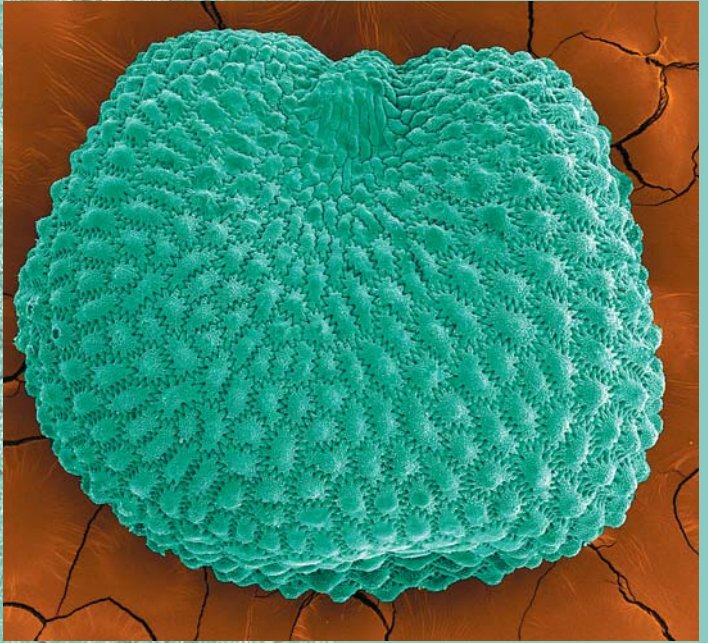
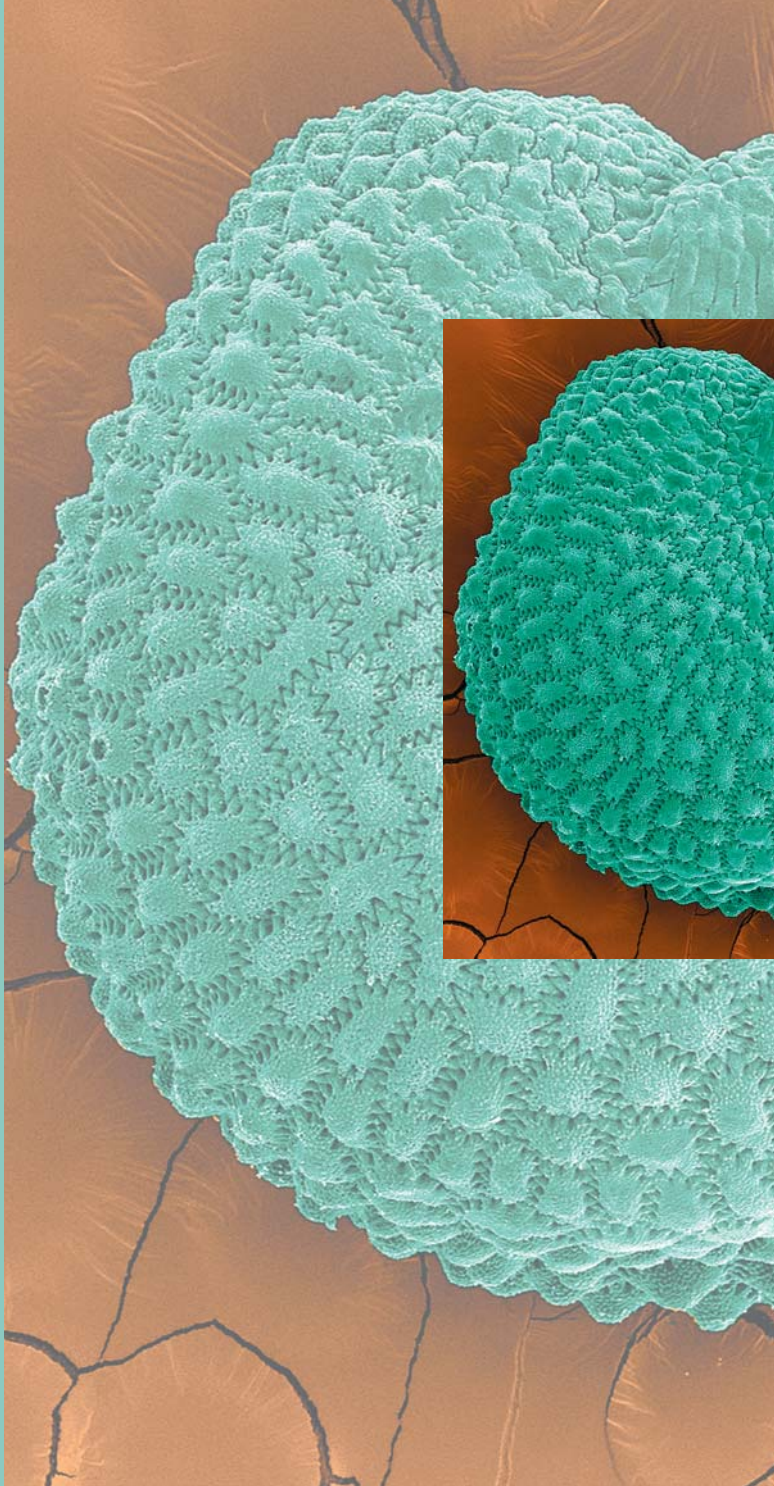




2008



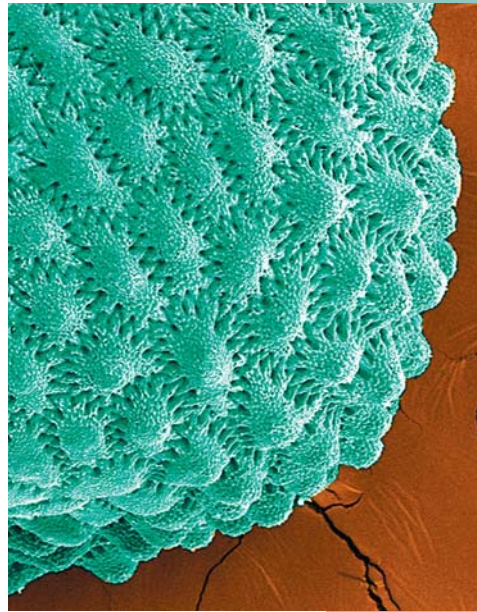
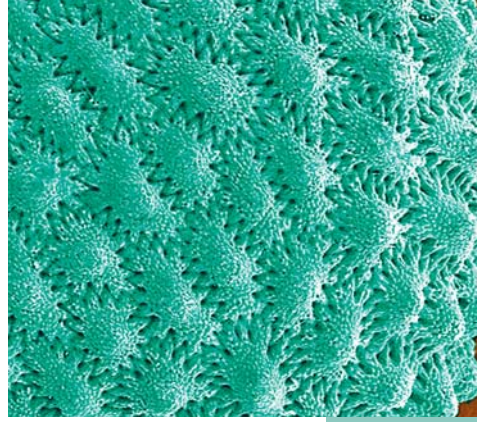
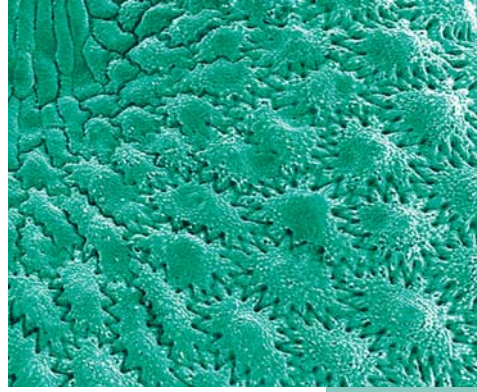
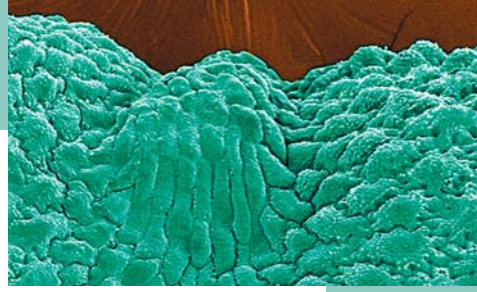
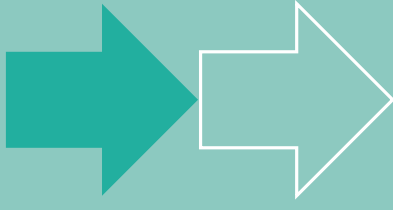
VÝROČNÍ ZPRÁVA O ČINNOSTI AKADEMIE VĚD ČESKÉ REPUBLIKY





AKADEMIE
VĚD
ČESKÉ
REPUBLIKY

Foto na titulní straně:
Kapsule. První cena
fotografické soutěže
Rostlina s příběhem
v kategorii Vědec
(foto: Viktor Sýkora)



ÚVODNÍ SLOVO PŘEDSEDY AV ČR



Vážení čtenáři,

v minulém roce se již plně stabilizovala činnost ústavů Akademie věd v režimu veřejných výzkumných institucí. Ve zprávě jsou uvedeny první příklady zakládání společných pracovišť se soukromými subjekty, která by měla napomoci snadnějšímu využití výsledků výzkumu v praxi. Této možnosti je třeba dále využívat.

Pokročili jsme také v přípravě projektů pro financování z rozpočtů strukturálních fondů EU. Za nejdůležitější považujeme využití těchto fondů k vybudování výzkumných infrastruktur, tedy center pokud možno celoevropského významu, soustředěných okolo velkých unikátních přístrojů s dlouhodobou využitelností jak pro základní výzkum, tak pro aplikace. V tom hodláme pokračovat i v roce 2009 a letech dalších.

V roce 2008 byla pracoviště Akademie věd hodnocena nezávislými odbornými komisemi. Ty vesměs konstatovaly dobrou úroveň vědecké práce jednotlivých ústavů, v některých případech však upozornily na slabiny, které by v elitní instituci být neměly. I když toto hodnocení nemá na rozpočty ústavů zásadní vliv, je vodítkem kam napřít síly, aby hodnocení plánované na rok 2011, od kterého se už financování bude odvozovat, nezpůsobilo ústavům zásadní problémy. Nezapomeňme, že Akademie věd má jen tehdy právo na život, když bude na vysoké vědecké úrovni, měřeno mezinárodně.

Rok 2008 byl rokem Josefa Hlávky. Podíleli jsme se na mnoha vzpomínkových, oslavných, kulturních i odborných akcích k uctění památky tohoto českého velikána.



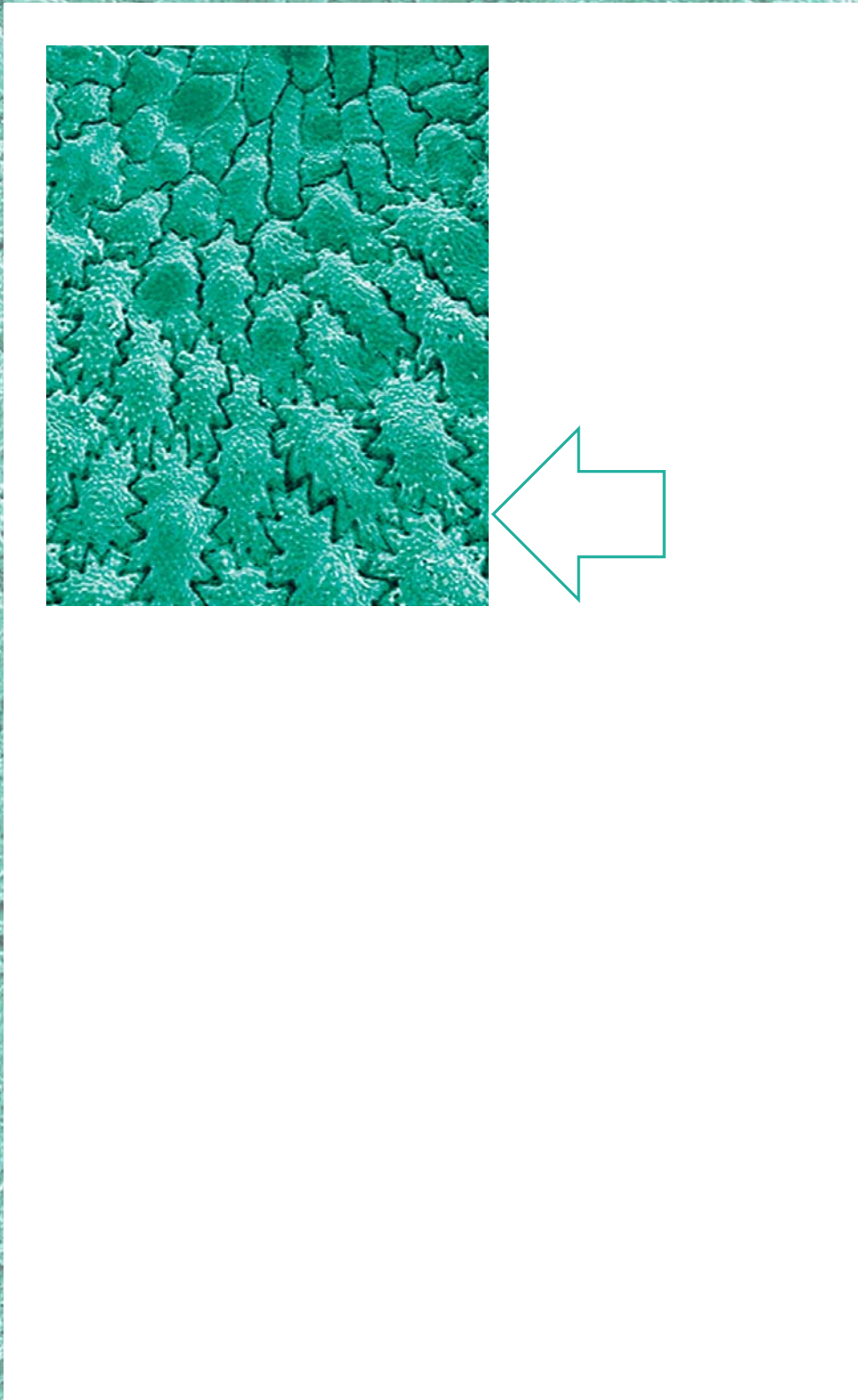
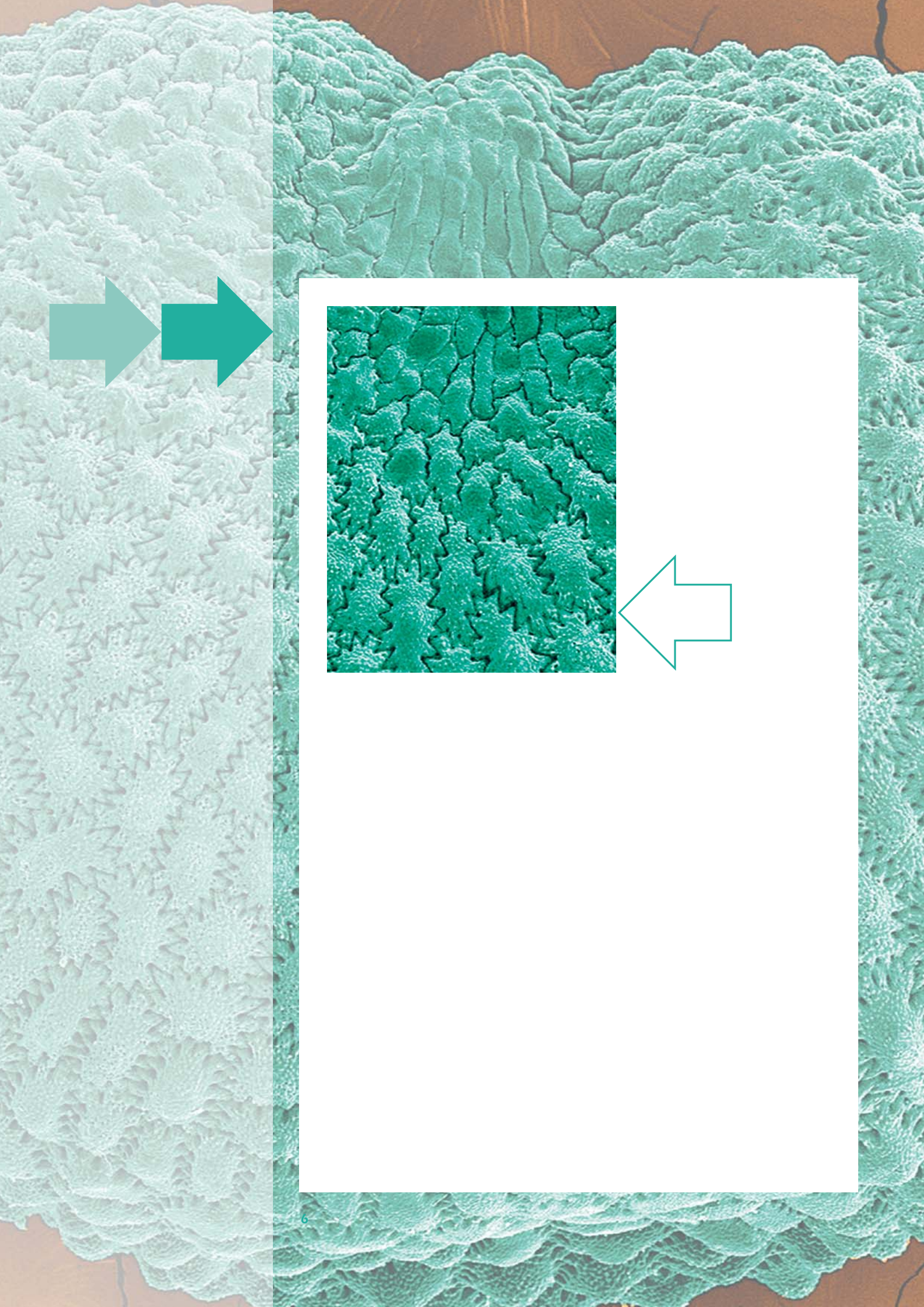
Pro rok 2009 jsme přichystali celou řadu akcí, souvisejících s předsednictvím České republiky v EU. Začíná se vyhlášením roku 2009 rokem astronomie a bude se pokračovat konferencemi odbornými i na vědně politická témata.

Významnou událostí roku 2008 byl již osmý běh „Týdne vědy“, který se rozrostl do dalších českých měst. Během tohoto Týdne navštívilo ústavy Akademie věd okolo 11 tisíc zájemců o naši práci. Celkem se všech akcí zúčastnilo přes 25 tisíc návštěvníků, většinou mladých lidí. Myslím, že i díky této aktivitě se zlepšuje věková struktura našich pracovišť.

Naposledy píše tento úvodník ve funkci předsedy Akademie věd. Mé volební období končí 24. března 2009. Přeji zvolenému předsedovi a celé Akademii věd mnoho úspěchů v jejich práci.

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Václav Pačes'. The signature is stylized and written in a cursive script.

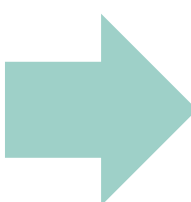
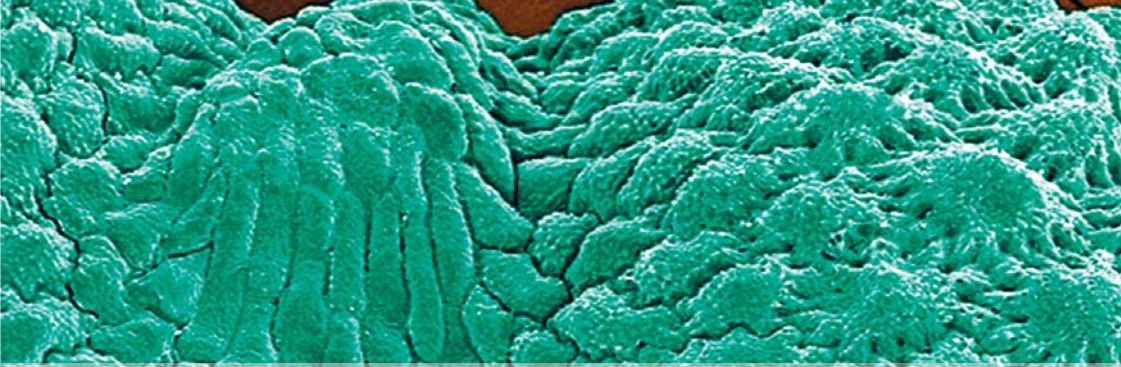
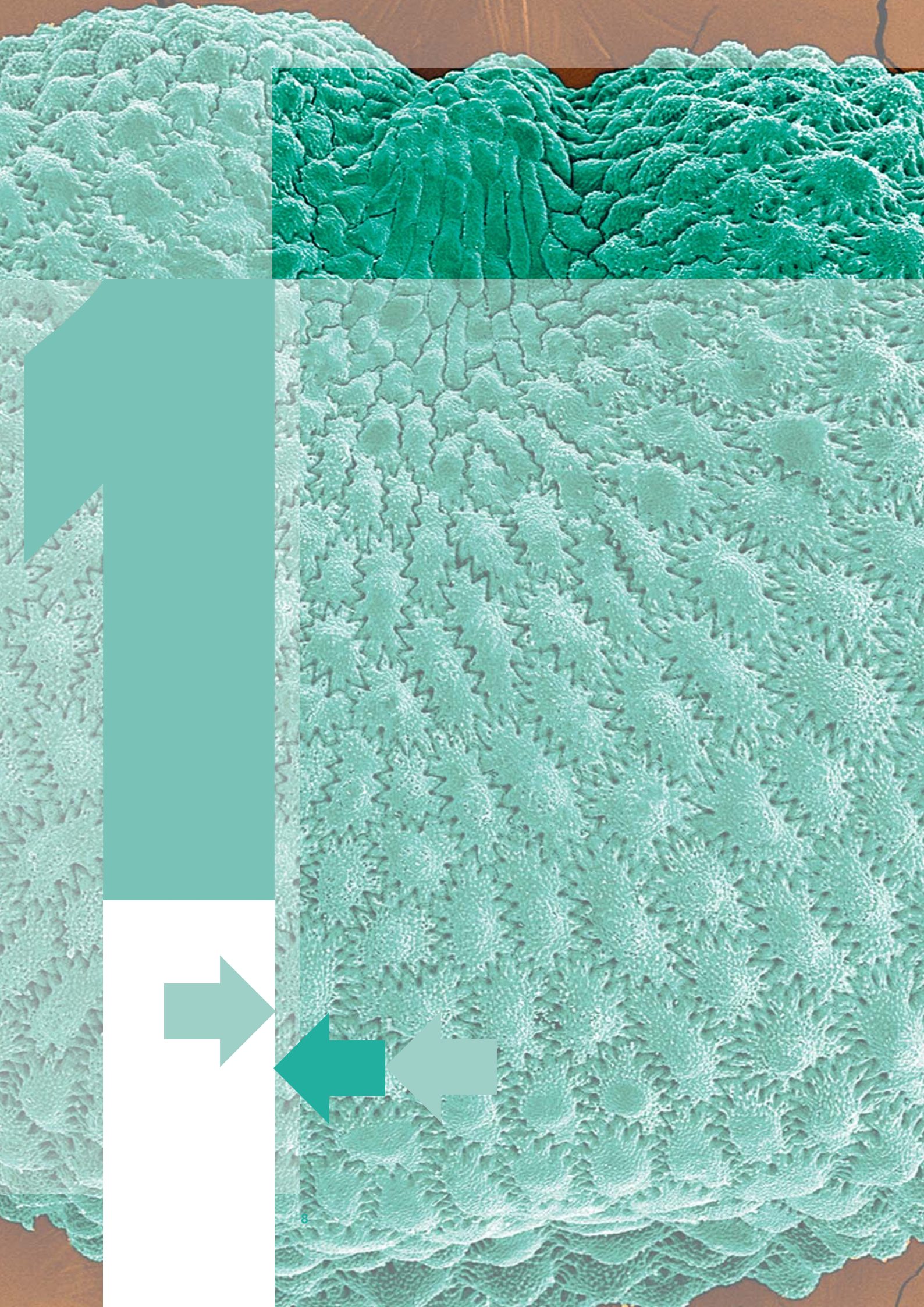
Václav Pačes



OBSAH



Úvodní slovo předsedy AV ČR	4
Úvod	9
Vědecká činnost a anotované výsledky badatelského a cíleného výzkumu	17
Sekce matematiky, fyziky a informatiky	17
Sekce aplikované fyziky	22
Sekce věd o Zemi	28
Sekce chemických věd	31
Sekce biologických a lékařských věd	37
Sekce biologicko-ekologických věd	42
Sekce sociálně ekonomických věd	46
Sekce historických věd	49
Sekce humanitních a filologických věd	53
Pracoviště AV ČR pro infrastrukturu výzkumu a vývoje	57
Spolupráce s vysokými školami a stav vědecké výchovy	59
Spolupráce s podnikatelskou sférou a dalšími institucemi	65
Mezinárodní vědecká spolupráce	71
Veřejné soutěže ve výzkumu a vývoji	85
Popularizační a propagační činnost	90
Přehled o hospodaření s finančními prostředky	97
Přílohy	
Počet pracovišť a zaměstnanců AV ČR podle sekcí	104
Přehled informací umístěných na internetových stránkách	105
Průběžné hodnocení výzkumných záměrů pracovišť AV ČR zahájených v roce 2005 a hodnocení výsledků jejich vědecké a odborné činnosti	106
Celkové publikační výsledky v AV ČR a publikační výsledky ve vědních oblastech	107
Ocenění udělená AV ČR	108
Přehled o objemu aktivit pracovišť AV ČR v oblasti spolupráce s vysokými školami	112
Hospodaření pracovišť AV ČR	114
Investiční zdroje a jejich použití	116
Počet zaměstnanců, mzdové prostředky a výdělky	118
Ediční činnost v AV ČR	120
Činnost Učené společnosti ČR	133
Činnost Rady vědeckých společností ČR a vědeckých společností v ní sdružených	135
Výroční zpráva Akademie věd České republiky o poskytování informací v souladu s § 18 odst. 1 z. č. 106/1999 Sb.	137



ÚVOD

Pracoviště Akademie věd České republiky (AV ČR) pracovala v roce 2008 již druhým rokem ve formě veřejných výzkumných institucí a iniciativně využívala nové právní a ekonomické možnosti, které jim tato forma nabízí. Budovala si užitečné externí kontakty, hledala vhodné partnery pro spolupráci a vytvářela subjekty umožňující rychlejší a účinnější uplatnění a využití jejich výzkumných výsledků v praxi v národním i mezinárodním měřítku. Na příklad *Ústav jaderné fyziky* získal souhlas se založením právnické osoby RadioMedic, s. r. o., za účelem výzkumu, výroby a distribuce radiofarmak, radiochemikálií a uzavřených zářičů. *Ústav organické chemie a biochemie* spolu s belgickou Katolickou univerzitou v Lovani a Univerzitou v Lutychu zahájily činnost spin-off společnosti, která se specializuje na vývoj antivirových léčiv pro veterinární účely.

V prosinci se v *Ústavu fyziky plazmatu* úspěšně uskutečnily integrální technické testy se zapálením plazmového výboje na tokamaku Compass, který je podobný připravovanému tokomaku INTER v poměru 1:10.



Slavnostní inaugurace tokamaku COMPASS se konala za účasti ministra M. Římana v nové budově tokamaku COMPASS, areálu AV ČR v Praze 8 „Mazanka“, 1. duben 2008
(foto: Petr Králík, archiv AB)

Dne 1. ledna 2008 zahájil činnost nově zřízený *Biotechnologický ústav AV ČR*, v. v. i. Do funkce jeho ředitele jmenoval předseda AV ČR Ing. Petera Šeba, CSc. V roce 2008 tedy soustavu pracovišť AV ČR tvořilo 53 vědeckých pracovišť a jedno pracoviště zajišťující infrastrukturu výzkumu (str. 138), ve kterých pracovalo přes 7 500 zaměstnanců (příloha 1). Informace o struktuře a činnosti AV ČR jsou zveřejněny rovněž na jejích internetových stránkách (příloha 2).

AV ČR se musela v roce 2008 vyrovnat i s řadou osobních ztrát. Na jaře odešel RNDr. Jiří Velemínský, DrSc., jenž patřil nesporně mezi vůdčí vědecké osobnosti, nadto po roce 1989 zastával v AV ČR řadu významných funkcí a výrazně se podepsal na profilu AV ČR.

Hlavní **konceptní otázky**, jimiž se AV ČR v roce 2008 zabývala, souvisely s dokončením přípravy a s prvními kroky provádění Reformy systému výzkumu, vývoje a inovací, která byla schválena usnesením vlády ČR ze dne 26. března 2008 č. 287. Šlo především o spolupráci AV ČR na přípravě novely zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu a vývoje z veřejných prostředků. I když se do jeho znění schváleného vládou nepodařilo prosadit všechny připomínky a náměty AV ČR, lze doufat, že při správném způsobu jeho realizace bude pro výzkum a vývoj v ČR přínosem. AV ČR se vyjadřovala také k dalším dokumentům, souvisejícím s realizací Reformy, z nich lze uvést např. Metodiku hodnocení výsledků výzkumu a vývoje v roce 2008, Návrh meziresortní koncepce mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji do roku 2015, Návrh meziresortní koncepce aplikovaného výzkumu a vývoje národní a kulturní identity do roku 2015 a Meziresortní koncepci podpory velkých infrastruktur pro výzkum a vývoj do roku 2015.

V rámci **vědecko-organizačních opatření** Akademický sněm přijal novelu Kariérního řádu vysokoškolsky vzdělaných pracovníků AV ČR. Úpravou interní normy AV ČR týkající se udělování cen AV ČR byl rozšířen okruh jejich navrhovatelů. V zájmu zajištění řádného chodu AV ČR proběhla volba kandidáta na předsedu AV ČR na funkční období 2009 až 2013 již na prosincovém zasedání Akademického sněmu s tím, že nově jmenovaný předseda se ujme funkce v březnu 2009 spolu se členy Akademické a Vědecké rady AV ČR, kteří budou zvoleni na březnovém zasedání Akademického sněmu.

Vědecká rada AV ČR byla doplněna o nové dva členy zvolené Akademickým sněmem koncem roku 2007. Proběhly pravidelné volby části členů oborových rad GA AV ČR a novým místopředsedou GA AV ČR pro oblast věd o živé přírodě a chemických věd byl v květnu 2008 jmenován prof. Ing. Karel Štulík, DrSc. Došlo i k doplnění Dozorčí rady GA AV ČR o zástupkyni Ministerstva zdravotnictví ČR MUDr. M. Kellerovou. O jmenování svého nového zástupce v této dozorčí radě byla požádána také Rada pro výzkum a vývoj. Akademická rada jmenovala na další funkční období nové členy Komise pro hodnocení výzkumné činnosti pracovišť a jejich výzkumných záměrů. V zájmu zkvalitnění dohledu nad výkonem památkové péče v oboru archeologie zřídila AV ČR Archeologickou evaluační komisi.

Se zvýšeným zájmem o prosazování **excellence ve vědě** nabytý na významu vědecký titul „doktor věd“ udělovaný AV ČR od roku 2003. Představuje totiž nepochybnou vědeckou kva-

Místopředseda AV ČR Jiří Drahoš předává diplom vědeckého titulu „doktor věd“ Janu Ondřejovi, květen 2008
(foto: Petr Králík, archiv AB)



litu. O získání tohoto titulu neprojevují zájem jen pracovníci AV ČR, ale také vědecké osobnosti z vysokých škol a dalších výzkumných institucí, a to i ze zahraničí. Dosud jich bylo uděleno 48. AV ČR se v průběhu roku zatím bezvýsledně snažila o jeho výraznější legislativní zakotvení.

Za významnou událost pokládáme **kontrolu a průběžné hodnocení** řešení výzkumných záměrů pracovišť AV ČR za léta 2005–2007 a výsledků vědecké a odborné činnosti pracovišť za toto tříleté období. Kontrolu a hodnocení vyplývající z platného zákona o podpoře výzkumu a vývoje prováděly panelovou metodou tři nezávislé hodnotící komise s výrazným podílem externích odborníků. Ukázalo se, že vědecká výkonnost soustavy pracovišť AV ČR jako celku se neustále krok za krokem zvyšuje. Podrobnější informace obsahuje příloha 3. Akademická rada na základě tohoto hodnocení schválila pokračování a tedy i další financování všech stávajících výzkumných záměrů. Pro celkový vývojový trend pak je příznačné zvláště to, že dvacet dva pracovišť bylo na základě dosažených výsledků zařazeno výše než při vstupním hodnocení před třemi lety.

Dokladem celkového pozitivního vývoje **vědecké výkonnosti** pracovišť AV ČR je publikační aktivita AV ČR, jejíž souhrnný přehled je v příloze 4. Z analýzy trendů kvantitativního výkonu se ukazuje, že rostou počty článků v časopisech s impakt faktorem podle databáze Thomson Reuters, příspěvků na zahraničních konferencích, kapitol v knihách. V rámci celé ČR zveřejňuje AV ČR stále více než třetinu článků v časopisech s impakt faktorem, na citovanosti zveřejněných prací se podílí přibližně jednou polovinou. Trendy v celkovém počtu publikací lze vidět také v následujícím přehledu. Přitom je třeba předpokládat, že konečný počet publikací za rok 2008 bude vyšší.

Rok	2004	2005	2006	2007	2008
Česká republika	7756	8045	9224	10929	11152
AV ČR	2502	2663	2880	2975	2873

Základní informace o výzkumu v AV ČR a výsledcích jednotlivých pracovišť AV ČR obsahuje kapitola 2.

Řada badatelů z pracovišť AV ČR získala za svoji práci **významné počty a ocenění**. U příležitosti státního svátku 28. října 2008 udělil prezident ČR předsedovi AV ČR prof. RNDr. Václavu Pačesovi, DrSc., medaili Za zásluhy o stát v oblasti vědy 2. stupně. Národní cenu Česká hlava udělovanou vládou ČR obdržel prof. Ing. Pavel Hobza, DrSc., z *Ústavu organické chemie a biochemie*, zvláštní cenu Česká hlava udělovanou Všeobecnou zdravotní pojišťovnou získal MUDr. Radim Šrám, DrSc., z *Ústavu experimentální medicíny*, který obdržel navíc i Cenu ministra životního prostředí ČR, cenu Industrie získal Mgr. František Matějka z *Ústavu přístrojové techniky*, a cenu Doctorandus Mgr. Alena Čížková, která pracovala ve *Fyziologickém ústavu* a v *Ústavu molekulární genetiky*. Ministr vnitra ČR udělil medaili Za zásluhy o české archivnictví prom. hist. Ivanu Štovičkoví, CSc., z *Masarykova ústavu a Archivu*. Cenu předsedy GA ČR získal RNDr. Petr Baldrian, Ph.D., z *Mikrobiologického ústavu*. Medaili Josefa Hlávky dostali prof. Ing. František Kaštánek, DrSc., z *Ústavu chemických procesů* a doc. PhDr. Jiří Pechar z *Filosofického ústavu*. Cenu Josefa Hlávky získali doc. RNDr. Daniela Řezáčová, CSc., a RNDr. Marek Kašpar, Ph.D., Cenu Josefa Hlávky pro mladé vědce a studenty obdrželi Ing. Lukáš Král, Ph.D., z *Fyzikálního ústavu*, Mgr. Jiří Pinkas, Ph.D., z *Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského*, Mgr. Kamila Réblová, Ph.D., z *Biofyzikálního ústavu*, MUDr. Jiří Šedý z *Ústavu experimentální medicíny* a Mgr. Michal Šimůnek z *Ústavu pro soudobé dějiny* a také Bc. Petr Hošek a Ing. Hana Svobodová, kteří spolupracují s *Ústavem experimentální botaniky*.

Prestížní Spires Memorial Award udělovanou britskou Royal Society of Chemistry získal doc. Mgr. Pavel Jungwirth, CSc., z *Ústavu organické chemie a biochemie*, prof. RNDr. Antonínu Holému, DrSc., z téhož ústavu udělila Univerzita v Minnesotě (USA) John A. Montgomery

Award. Ing. Pavel Hrubeš, Ph.D., z *Ústavu informatiky* obdržel cenu vídeňské Společnosti Kurta Gödela a americké nadace Johna Templetona. Prof. RNDr. Zdeněk Samec, DrSc., z *Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského* dostal Shikata International Medal Award od Japonské polarografické společnosti, prof. Ing. Rudolf Zahradník, DrSc., z téhož ústavu obdržel Dádalus-Medaille der Studienstiftung des deutschen Volkes. Distinguished Service Award in Cardiovascular Sciences obdržel od Mezinárodní akademie kardiovaskulárních věd prof. RNDr. František Kolář, CSc., EBBS 40th Anniversary Award for Outstanding Contribution in Early Scientific Career od European Brain and Behaviour Society obdržel RNDr. Aleš Stuchlík, Ph.D., oba dva z *Fyziologického ústavu*. Fórum akademií věd Všeegrádské 4 udělilo cenu Young scientist award 2008 PhDr. Michalu Kopečkovi, Ph.D., z *Ústavu pro soudobé dějiny*. Doc. Ing. Vladimír Havlíček, Dr., z *Mikrobiologického ústavu* se stal členem prestižní Evropské akademie věd a umění. RNDr. Janu Květovi, CSc., z *Ústavu systémové biologie a ekologie* udělil Ramsarský výbor cenu Ramsarské dohody o ochraně mokřadů jako uznání za vynikající přínos oboru, celoživotní dílo a za práci v rámci Ramsarské konvence. Ministerstvo zahraničních věcí Polské republiky ocenilo práci doc. PhDr. Mečislava Boráka, CSc., z *Ústavu pro soudobé dějiny* Vyznamenáním za zásluhy. Zlatou medaili SAV převzal předseda AV ČR prof. RNDr. Václav Pačes, DrSc., čestnou plaketu SAV Jura Hronca za zásluhy v matematických vědách obdržel RNDr. Jiří Rákosník, CSc., z *Matematického ústavu*. Chorvatská asociace vynálezců udělila na 33. chorvatském salonu inovací – INOVA 2008 za skleněný přístroj pro stanovení fázové rovnováhy kapalina-pára-roztok polymerů zlatou medaili Ing. Ivanu Wichterlemu, DrSc., z *Ústavu chemických procesů*.

Zleva: András Fejérdy (Maďarsko),
Lubica Hermanová (Slovensko),
Michal Kopeček (ČR), mladí vědci,
kteří získali Young scientist award
na zasedání akademií věd zemí
Višegrádské čtyřky,
21.–22. duben 2008, Budapešť
(foto: archiv KAV)



Potěšující je počet různých ocenění mladých vědeckých pracovníků v rámci mezinárodních vědeckých konferencí (v roce 2008 dvacet).

Přehled o vědeckých oceněních AV ČR, která v roce 2008 udělil její předseda na návrh odborných grémíí, poskytuje příloha 5. Z nich nejprestižnější je Praemium Academiae, mimořádná podpora, kterou je možno získat od roku 2007.

V červnu 2008 předal předseda AV ČR děkovné listy za práci pro AV ČR třinácti pracovníkům ze sedmi pracovišť AV ČR.

Spolupráce s vysokými školami probíhala všemi osvědčenými způsoby. Podrobnou informaci přináší kapitola 3 a příloha 6. Pokračovala např. příprava společného pracoviště AV ČR a Českého vysokého učení technického v Praze – Institutu aplikovaných věd. Ve spolupráci s vysokými školami byla připravena řada vědeckých projektů pro operační programy Strukturálních fondů EU.

Pracoviště AV ČR pokračovala v rámci doktorských studijních programů ve výchově vědeckých pracovníků. Ke zkvalitnění jejich přípravy uspořádala AV ČR v Praze a v Brně další kurzy základů vědecké práce. V této souvislosti byl v roce 2008 připravován návrh projektu pro operační program Praha – Adaptabilita zaměřený na vědecké formování studentů doktorských studijních programů.

Spolupráce AV ČR s **podnikatelskou sférou** se dále prohlubovala. AV ČR zřídila při *Středisku společných činností* Informační centrum pro inovace (ICAVI), jehož úkolem je umožňovat ve spolupráci s Českou manažerskou asociací a se Svazem průmyslu a dopravy setkávání pracovníků AV ČR s představiteli podnikatelského sektoru. AV ČR se podílela na organizování a vlastním průběhu mezinárodních akcí pořádaných CzechInvestem, Ministerstvem průmyslu a obchodu ČR, Ministerstvem zdravotnictví ČR a Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy ČR.

Mezi stovkou úspěšných firem se v soutěži Českých 100 nejlepších 2008 umístil i *Ústav makromolekulární chemie*. Značné možnosti rozvoje vazeb pracovišť AV ČR se **společenskou a ekonomickou praxí** nabízejí také smlouvy o partnerství a spolupráci AV ČR se samosprávnými celky. V roce 2008 podepsala AV ČR takovou smlouvu s městem Brno, s Jihomoravským krajem a krajem Vysočina. V současné době má AV ČR uzavřeny smlouvy o spolupráci již ve třech krajích. Pro AV ČR bylo také významné, že její předseda prof. Václav Pačes vedl vládní nezávislou komisi pro posouzení energetických potřeb ČR. Podrobnější informace ke spolupráci s praxí uvádí kapitola 4.

Tisková konference spojená s předáním předběžné zprávy o činnosti Nezávislé odborné komise pro posouzení energetických potřeb ČR v dlouhodobém časovém horizontu premiérovi M. Topolánkovi, 4. červenec 2008 (foto: Petr Králík, archiv AB)



V oblasti **mezinárodních vztahů a spolupráce** (kapitola 5) bylo v roce 2008 přednostním zájmem zapojení AV ČR do příprav českého předsednictví v EU. AV ČR přistoupila na doporučení své Vědecké rady k Berlínské deklaraci o otevřeném přístupu ke znalostem v přírodních a humanitních vědách (Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities) a připojila se k jejím signatářům. Významným počinem pro českou astronomii se stalo řádné členství České republiky v Evropské kosmické agentuře (European Space Agency, ESA), iniciované AV ČR, zejména jejím *Astronomickým ústavem*. Rozvíjení

Evropský komisař pro vědu a výzkum Jancz Potočník navštívil ÚOCHB, který úspěšně propojuje základní a aplikovaný výzkum s významnými výsledky pro širokou veřejnost. Na snímku s profesorem Antonínem Holým, 6. listopad 2008

(foto: Stanislava Kyselová, archiv AB)



vědecké spolupráce by mělo umožnit šest nových dohod se zahraničními partnery. AV ČR nadále usilovala v rámci budování **Evropského výzkumného prostoru** o vytváření výzkumných infrastruktur. Velká pozornost byla v průběhu roku věnována také problematice **strukturálních fondů**, zejména přípravě Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace (OP VaVpI). AV ČR se dále průběžně zabývala aktuálními otázkami souvisejícími se 7. rámcovým programem a konstituováním externí agentury Evropské výzkumné rady (European Research Council, ERC). Pro podporu projektů mezinárodní spolupráce připravila AV ČR svůj zvláštní program.

Účelovou podporu výzkumu a vývoji poskytovala AV ČR na základě veřejných soutěží prostřednictvím GA AV ČR a rad programů. GA AV ČR vyhlásila XIX. kolo veřejné soutěže o standardní a juniorské badatelské grantové projekty. AV ČR provedla kontrolu řešení projektů programů Informační společnost, Podpora projektů cíleného výzkumu a Nanotechnologie pro společnost a schválila přidělení účelových dotací. Připravovala nové programy Nanotechnologie pro společnost II a Informatika pro výzkum, transfer poznatků a inovace, které však v důsledku vládou schválené Reformy systému výzkumu, vývoje a inovací v ČR nebudou v gesci AV ČR realizovány. Na základě vyhodnocení výsledků ukončila podporu interních startovacích projektů s tím, že cílů tohoto systému podpory bylo dosaženo. Další informace přináší kapitola 6.

Během Týdne vědy a techniky 2008 se studentům představil Michael Londesborough z Ústavu anorganické chemie AV ČR, v. v. i., se svou „akční“ podívanou odhalující tajemství kyslíčnicku uhličitého, 3.-9. listopadu 2008

(foto: Stanislava Kyselová, archiv AB)



Dále a ještě úspěšněji se v roce 2008 rozvíjela **popularizační a propagační činnost** AV ČR a jejích pracovišť. Dosvědčuje to i skutečnost, že AV ČR byla v rámci výzkumu EMGC 2008 (European Monitor of Government Communications) pořádaného nezávislou společností Westminster označena jako nejlépe komunikující česká instituce veřejného sektoru v kategorii Vybrané státní instituce. K nejvýznamnějším a nejrozsáhlejšími akcím patřil stejně jako v minulých letech **Týden vědy a techniky**, jehož tématem byla planeta Země v návaznosti na Mezinárodní rok planety Země vyhlášený pro rok 2008 UNESCO. Úspěšně probíhaly přednáškové cykly pro veřejnost **Akademická Praha** a pro středoškolské studenty **Nebojte se vědy**. Podrobnější informace obsahuje kapitola 7.

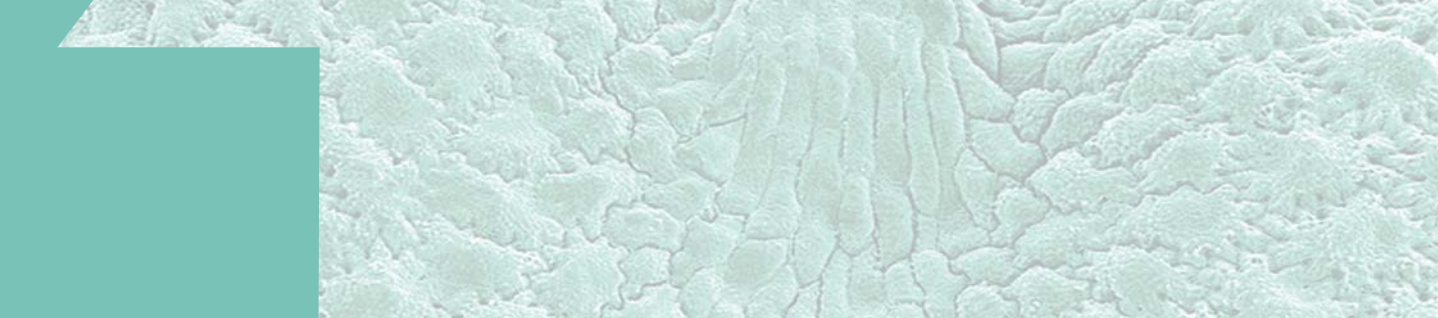
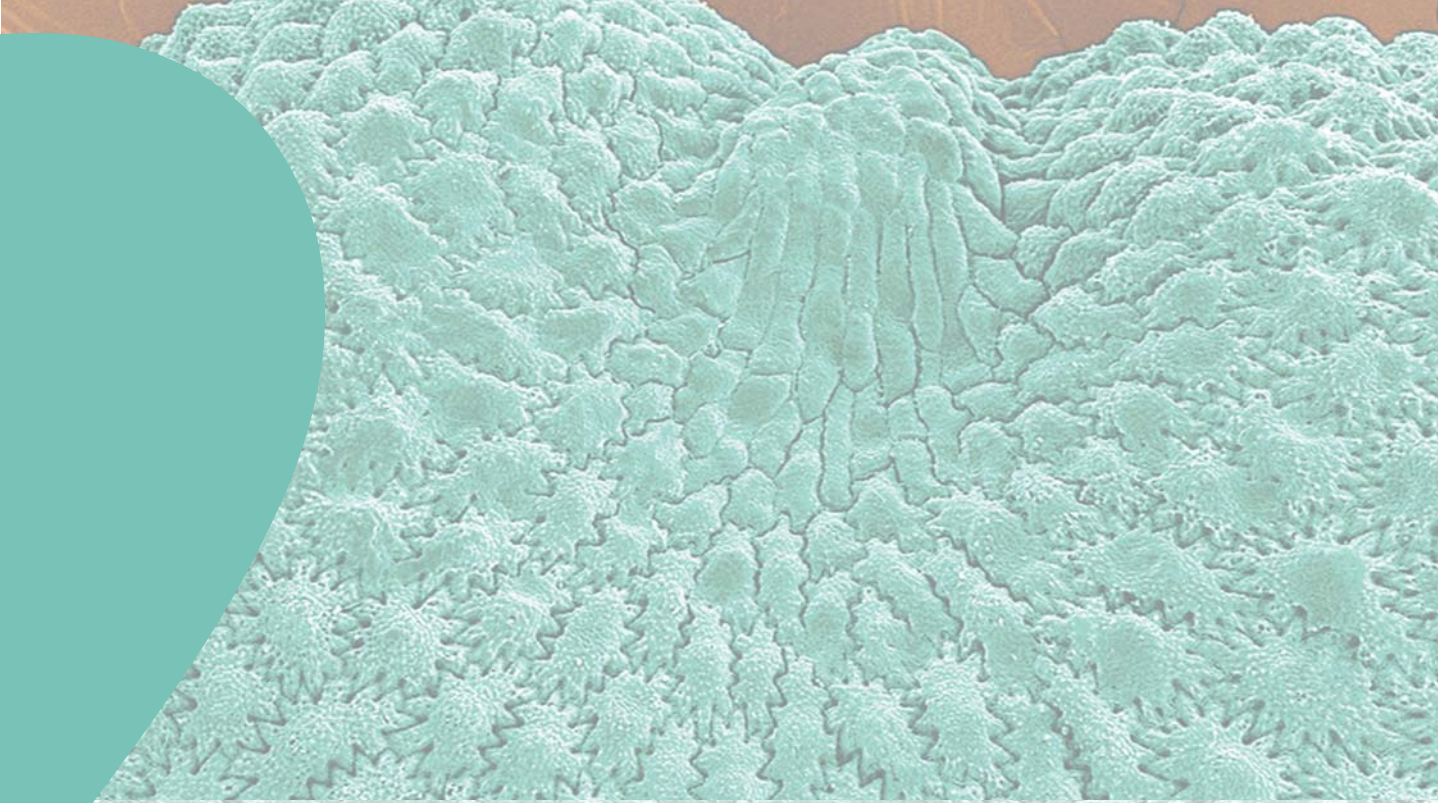
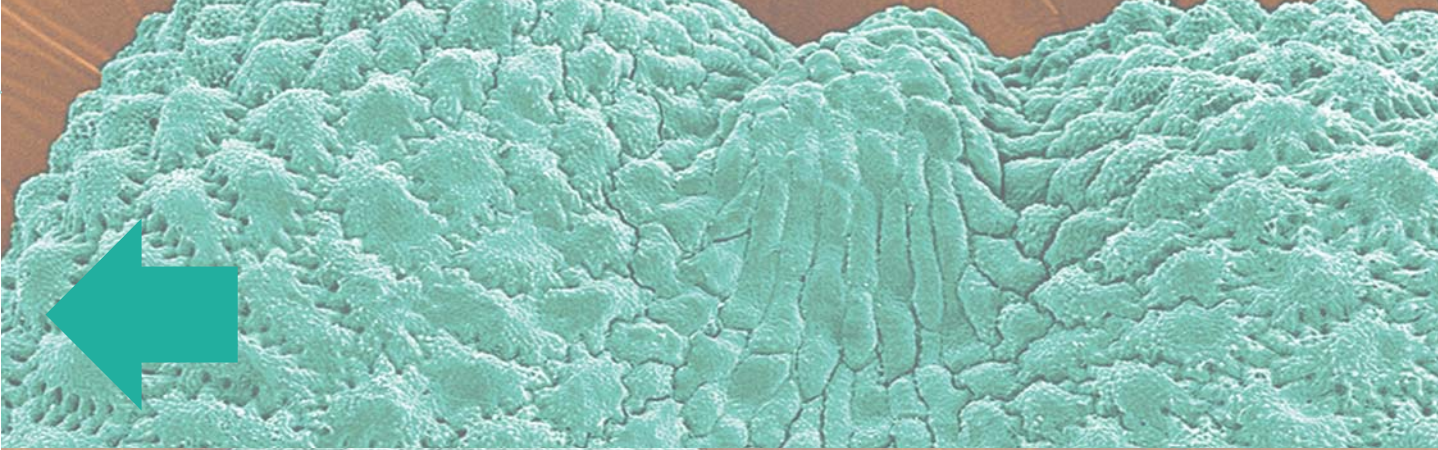
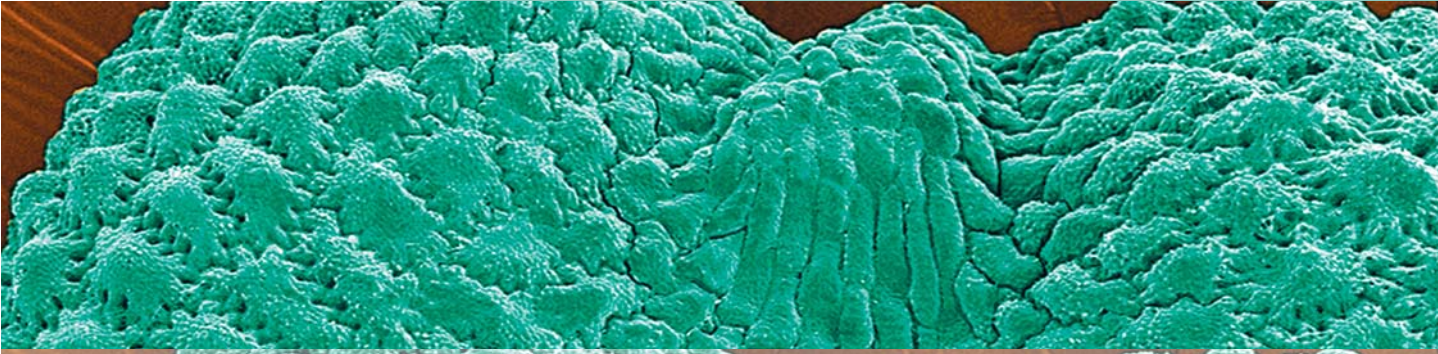
Informace o **hospodaření** s přidělenými finančními prostředky a majetkem obsahuje kapitola 8 a příloha 7. Podle zákona o veřejných výzkumných institucích byly poprvé projednány a schváleny zprávy o činnosti dozorčích rad pracovišť AV ČR za období od jejich jmenování do konce roku 2007.

AV ČR finančně podpořila vydání třiceti pěti knih, z nichž dvacet tři vydalo Nakladatelství Academia a dvanáct pracovišť AV ČR. Publikace vydané Nakladatelstvím Academia získaly v roce 2008 několik ocenění. Souhrnný přehled knižních publikací podává příloha 8.

V rámci **veřejnosprávních kontrol** projednala Akademická rada výsledky kontroly hospodaření a opatření k nápravě nedostatků zjištěných u čtrnácti pracovišť AV ČR. Provedla také následné kontroly na pracovištích AV ČR, u nichž proběhla plánovaná kontrola v předcházejícím období.

AV ČR neopomněla ani v roce 2008 uplatňovat svoji **vzdělávací roli**. Svědčí o tom např. také úspěchy středoškolských studentů připravovaných na pracovištích AV ČR (vítěz národního kola Středoškolské odborné činnosti, cena Genus projektu České hlavičky). K přípravě vědecky talentovaných středoškolských studentů přispěly aktivity v rámci projektu **Otevřená věda regionům**, který byl ukončen v létě.

Významné postavení v oblasti propagace vědy, vzdělávání i kultury mají **Učená společnost ČR a vědecké společnosti** sdružené v Radě vědeckých společností ČR, jež působí s podporou AV ČR. Informace o jejich činnosti přináší přílohy 9 a 10.



VĚDECKÁ ČINNOST A ANOTOVANÉ VÝSLEDKY BADATELSKÉHO A CÍLENÉHO VÝZKUMU

2

Výsledky vědecké činnosti získané v AV ČR jsou uvedeny podle sekcí. Nejprve jsou zmíněny výzkumné záměry, v jejichž rámci byly výsledky dosaženy. Následuje přehled nejvýznačnějších anotací doplněný podrobnějšími ilustrativními anotacemi.

1) SEKCE MATEMATIKY, FYZIKY A INFORMATIKY

Sekce sdružuje šest pracovišť, z toho tři fyzikálního charakteru a tři z oblasti matematiky a informatiky, jejichž badatelské zaměření charakterizovaly následující výzkumné záměry:

- Astronomie a astrofyzika (*Astronomický ústav*)
- Jevy fyziky elementárních částic přesahující standardní model (*Fyzikální ústav*)
- Specifické jevy v kondenzovaných systémech se sníženou prostorovou dimenzí a narušenou symetrií (*Fyzikální ústav*)
- Fyzikální vlastnosti a příprava nanostruktur, povrchů a tenkých vrstev (*Fyzikální ústav*)
- Vlnové a částicové šíření světla, optické materiály a technologie (*Fyzikální ústav*)
- Intenzivní zdroje záření a interakce záření s hmotou (*Fyzikální ústav*)
- Rozvoj a prohloubení obecných matematických poznatků a jejich užití v dalších vědních oborech a v praxi (*Matematický ústav*)
- Informatika pro informační společnost: modely, algoritmy, aplikace (*Ústav informatiky*)
- Jaderná fyzika a příbuzné obory v základním, aplikovaném a interdisciplinárním výzkumu (*Ústav jaderné fyziky*)
- Pokročilé matematické metody získávání, zpracování a využití informací a znalostí ve složitých a nedeterministických systémech (*Ústav teorie informace a automatizace*)

Seznam anotací:

1. Družicová a pozemní pozorování klidné sluneční protuberance (*Astronomický ústav*)
2. Tepelná emise disku z rotující černé díry: polarizace rentgenového záření (*Astronomický ústav*)
3. Vysvětlení vzniku meteorického kráteru v Peru (*Astronomický ústav*)
4. Mikroskop atomárních sil jako „atomární tužka“ umožňující psaní jednotlivými atomy (*Fyzikální ústav*)
5. Nový mód v terahertzovém spektru feroelektrického BaTiO₃ (*Fyzikální ústav*)
6. Pozorování poklesu toku kosmického záření s energiemi nad $4 \cdot 10^{19}$ eV (*Fyzikální ústav*)
7. Lineární optické hradlo a filtr pro částečnou symetrizaci a antisymetrizaci (*Fyzikální ústav*)
8. Ablací mikrostrukturování povrchu organického polymeru rentgenovým laserem (*Fyzikální ústav*)

9. Rozpad proudění He II v kanále s uzávěry pro normální složku (*Fyzikální ústav*)
10. Vysvětlení hrotem indukované redukce rezonančního tunelovacího proudu na površích polovodičů (*Fyzikální ústav*)
11. Singulární limity v termodynamice vazkých tekutin (*Matematický ústav*)
12. Řešitelnost nelineárních singulárních úloh pro obyčejné diferenciální rovnice (*Matematický ústav*)
13. Kerrov-Schildovy prostoročasy ve vyšších dimenzích (*Matematický ústav*)
14. O optimálně krátkých rekurencích pro generování ortogonálních bází Krylovových podprostorů. Věnováno Gene Golubovi (*Ústav informatiky*)
15. Relace v rámci teorie fuzzy tříd: počáteční kroky (*Ústav informatiky*)
16. Znáhodňování multifraktálů pomocí dyadických kaskád diskretních waveletových transformací (*Ústav informatiky*)
17. Geochemická charakterizace vltavínů z nového naleziště Chebská pánev (*Ústav jaderné fyziky*)
18. Studium astrofyzikálních jaderných reakcí nepřímými metodami (*Ústav jaderné fyziky*)
19. Studium rozpadu vysocezbuzených stavů jádra ^{96}Mo metodou dvoukrokových kaskád (*Ústav jaderné fyziky*)
20. Jádro a Shapleyho hodnota her na MV-algebrách (*Ústav teorie informace a automatizace*)
21. Rozšíření invariance momentových příznaků pro rozmazané obrázky (*Ústav teorie informace a automatizace*)
22. Vyhodnocování screeningových mamogramů pomocí lokálního statistického modelu (*Ústav teorie informace a automatizace*)

Ilustrativní anotace:

Vysvětlení vzniku meteorického kráteru v Peru

(*Astronomický ústav*)



Čerstvý meteorický kráter v Peru, vytvořený 15. září 2007. Fotografie byla převzata z internetu (foto: Cis Verbeeck)

Dne 15. září 2007 došlo poblíž vesnice Carancas v Peru k pádu kamenného meteoritu, který vytvořil na zemském povrchu 13 metrů velký kráter. Tato událost byla zcela nečekaná a zprávy,

keré se vzápětí objevily ve sdělovacích prostředcích, byly zprvu ve vědeckých kruzích přijímány s nedůvěrou. Impaktní kráter může vytvořit pouze těleso, které dosáhne zemského povrchu velkou rychlostí několika kilometrů za sekundu a podle názoru do té doby všeobecně přijímaného to mohou být pouze velké železné meteority. Očekávalo se, že průlet zemskou atmosférou vytvoří v takovém případě mohutné jevy detekovatelné moderními přístroji na velké vzdálenosti. Ve skutečnosti zvukové vlny doprovázející let tělesa svědčily o relativně malém tělese, jakých vstupuje do zemské atmosféry několik desítek ročně a nezpůsobí žádné škody na povrchu. K vysvětlení této záhady použili pracovníci ústavu jednak záznamy o průletech větších kamenných meteoroidů atmosférou z vlastních dlouholetých pozorování, jednak modelování tohoto jevu. Všechny pozorované meteoroidy se v atmosféře rozpadaly na menší kousky, které se potom snaže zabrzdit a dopadly na zem malou rychlostí. K rozpadům běžně docházelo za působení tlaků, které byly mnohem nižší, než je pevnost na zemi nalezených meteoritů. Lze to vysvětlit tím, že pevnost těles vstupujících do atmosféry je běžně snížena tím, že obsahují pukliny způsobené předchozími srážkami v meziplanetárním prostoru. Pevnost se přitom výrazně liší případ od případu. Modelování ukázalo, že pokud meteoroid Carancas neobsahoval žádné pukliny a jeho pevnost byla na počátku srovnatelná s pevností běžně nacházených meteoritů, mohl přežít atmosférický průlet bez rozpadu a způsobit pozorovaný kráter. Případ lze tedy vysvětlit tím, že se jednalo o vzácný monolitický meteoroid, jehož počáteční velikost byla v rozsahu 0,9 – 1,7 metru.

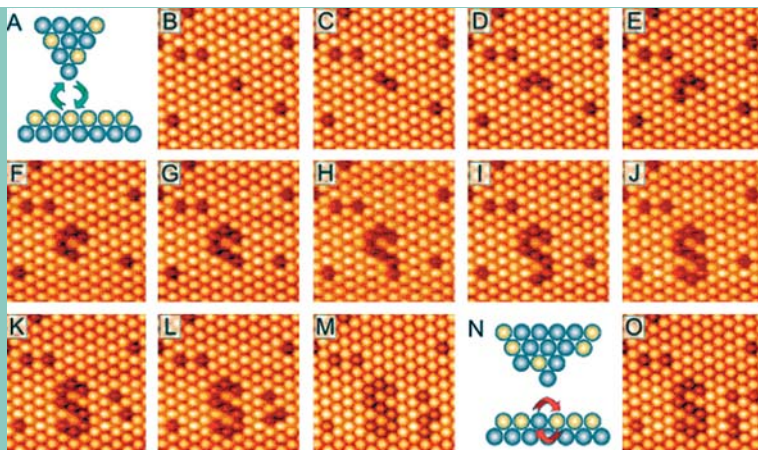
Borovička, J. – Špurný, P.: The Carancas meteorite impact – Encounter with a monolithic meteoroid. *Astronomy and Astrophysics*, Vol. 485 (2008), pp. L1–L4.

Mikroskop atomárních sil jako „atomární tužka“ umožňující psaní jednotlivými atomy

(Fyzikální ústav)

Mezinárodní tým vědců z Japonska, Španělska a z pracovníků ústavu vyvinul novou metodu atomární manipulace, která umožňuje podobně jako psací pero „psát“ jednotlivými atomy na povrch pevné látky. „Psaní“ se uskutečňuje vertikální záměnou atomu mezi hrotem mikroskopu a polovodičovým povrchem. Metoda umožňuje nejenom zápis, ale i kontrolované vymazání již vytvořených atomárních vzorů. Na základě kvantových výpočtů autoři detailně vysvětlili mechanismus manipulace. Možnosti nové metody tým demonstroval vepsáním symbolu Si na povrch pevné látky (symbol Si byl zvolen záměrně, neboť právě atomy křemíku byly použity jako „inkoust“). Experiment byl proveden při pokojové teplotě, což výrazně rozšiřuje možnosti využití atomární manipulace v oblasti nanotechnologií.

Sugimoto, Y. – Pou, P. – Custance, O. – Jelínek, P. – Abe, M. – Perez, R. – Merita, S.: Complex Patterning by Vertical Interchange Atom Manipulation Using Atomic Force Microscopy. *Science* 322 (2008), 413–417.



Psaní atomových vzorů. Průběh atomárního zápisu jednotlivých atomů křemíku (tmavá kolečka) na povrchu cínu (světlá kolečka) při vytváření předem definovaného vzoru, v tomto případě písmene Si. Rozměr čtverečku je v měřítku caa 7,5x7,5 nm (foto: archiv FZÚ)



Ablační mikrostrukturování povrchu organického polymeru rentgenovým laserem

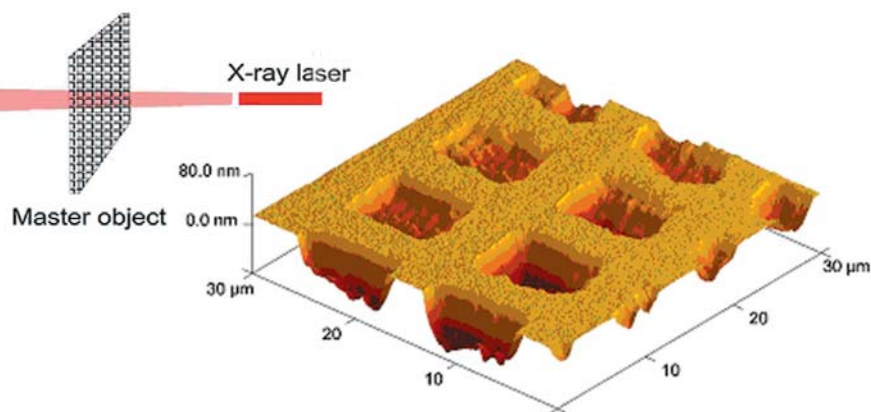
(Fyzikální ústav)

Další rozvoj nanověd vyžaduje nové technologie pro výrobu periodických struktur s co možná nejmenšími detaily. Velmi atraktivní je v současné době metoda fotoindukovaného leptání a ablace povrchu materiálu pomocí laserů. V tomto případě je hustota vytvořených detailů limitována vlnovou délkou použitého laseru. Proto běžně dostupné lasery vyzařující v infračervené až ultrafialové spektrální oblasti nemohou z principu poskytnout požadované vysoké rozlišení. Zkrácení vlnové délky přechodem do rentgenové části spektra tedy slibuje výrazné zmenšení rozměrů generovaných motivů. Díky výraznému pokroku ve vývoji plazmatických rentgenových laserů lze tyto intenzivní laboratorní zdroje záření využít jako nástroj pro aplikace v mikro- a nanostrukturování materiálů s nanometrovým rozlišením. Předchozí studium rentgenové ablace organických polymerů (např. PMMA – polymethylmetakrylát neboli

Off-axis parabolic mirror (Mo:Si)

Focus of X-ray laser

PMMA sample



Projekční schéma ablačního mikrostrukturování izolovaným pulsem rentgenového laseru (foto: archiv FZÚ)

Mikrostruktura povrchu vytvořená rentgenovým laserem v PMMA. Obrázek z mikroskopu atomárních sil (foto: archiv FZÚ)

plexisklo) ukázalo, že tento proces je velmi čistý (absence tavení a jiného poškození) a vytvořené detaily mají neobyčejně hladké stěny s extrémně malou drsností povrchu. Pilotní experiment byl proveden se zinkovým rentgenovým laserem (21 nm), který poskytuje v úzce kolimovaném a vysoce koherentním svazku energii přibližně 4 mJ v pulzech o délce 120 ps. Jako testovací objekt byla použita niklová mřížka s prostorovou periodou 0,1 mm, která byla speciálním rentgenovým zobrazovacím systémem desetkrát zmenšena a otisknuta jedním výstřelem rentgenového laseru na povrch PMMA. Kvalita vytvořené mikrostruktury je limitována především kvalitou použité testovací masky. Klíčová výhoda metody jedním výstřelem leží v unikátní kombinaci velmi krátké vlnové délky rentgenového laseru a vysokého počtu fotonů (10¹⁴). Tato první experimentální demonstrace jednovýstřelového projekčního mikrostrukturování PMMA naznačuje velký potenciál využití rentgenových laserů při řízeném strukturování materiálů s rozlišením v řádu nanometrů.

Mocek, T. – Rus, B. – Kozlová, M. – Polan, J. – Homer, P. – Juha, L. – Hájková, V. – Chalupský, J.: Single-shot soft x-ray laser-induced ablative microstructuring of organic polymer with demagnifying projection. *Optics Letters* 33 (2008), 1087–1089.

Singulární limity v termodynamice vazkých tekutin

(Matematický ústav)

Pracovníci ústavu prezentovali v monografii výsledky několikaletého výzkumu soustředěného na přechod mezi matematickými modely dynamiky tekutin. Na základě výběru vhodných fyzikálních parametrů, jejichž limitní přechod ke kritickým hodnotám reprezentuje limitní model používaný za jiných fyzikálních předpokladů než model původní (např. stlačitelnost vs. nestlačitelnost odpovídá limitní hodnotě Machova čísla nula), odvozují limitní model



a dokazují přechod řešení jednoho problému v řešení problému druhého. Převážně formální limitní přechody známé z literatury nahradili autoři rigorózní matematickou teorií používající rafinované metody vesměs nelineární funkcionální analýzy. Přes komplikovanost této obtížné disciplíny se autorům podařilo oslovit široké spektrum matematicky a fyzikálně erudovaných zájemců maximální snahou o srozumitelnost a soběstačnost v rámci této knihy.

Feireisl, E. – Novotný, A.: Singular limits in thermodynamics of viscous fluids, Birkhäuser, Basel, monograph, 380 pp. vyjde v únoru 2009.

Studium rozpadu vysocevzbuzených stavů jádra ^{96}Mo metodou dvoukrokových γ kaskád

(Ústav jaderné fyziky)

Znalost fotonové silové funkce, která vyjadřuje zprůměrované pravděpodobnosti vyzáření fotonu s určitou energií a multipolaritou, je velmi důležitá nejenom v oblasti základního výzkumu, ale i v mnoha aplikacích při výpočtu spektra energií fotonů pozorovaných při rozpadu vysocevzbuzených stavů jádra. Možné posílení této funkce pro γ přechody s velmi nízkou energií γ (kvantové přechody z kvantového stavu s vyšší energií do stavu s nižší energií za současného vyzáření γ kvanta), nedávno publikované skupinou norských a amerických fyziků (Phys.Rev. Letters 93 (2004), 142504), by mělo vážný důsledek na pochopení rozpadu vzbuzených stavů jader s excitační energií 5-8 MeV. Ověření, případně vyvrácení tohoto jevu proto představuje významný badatelský příspěvek v oblasti nízkoenergetické jaderné fyziky. Vzhledem k tomu, že toto posílení bylo zaznamenáno také na několika izotopech Mo, provedli pracovníci ústavu experiment využívající reakci $(n, \gamma\gamma)$ na svazku termálních neutronů reaktoru LVR – 15 v Řeži s terčíkem ^{96}Mo . Metodou dvoukrokových kaskád testovali různé varianty fotonových silových funkcí. Na rozdíl od experimentů provedených v Oslo pro reakci s lehkými nabitými částicemi a v Budapešti pro reakci $(n, \gamma\gamma)$, ve kterých bylo dané posílení pozorováno, český tým po analýze obdržených γ spekter uvedené posílení nepotvrdil. Experimentální data byla naopak v daleko lepším souladu s doposud přijímanou teorií rozpadu vzbuzených stavů jader.

Krtička, M. – Bečvář, F. – Tomandl, I. – Rusev, G. – Agvaanluvsan, U. – Mitchel, G. E.: Two-step cascades following thermal neutron capture in ^{96}Mo . Physical Review C. Roč. 77 (2008) 054319, s. 1–15.

Rozšíření invariance momentových příznaků pro rozmazané obrázky

(Ústav teorie informace a automatizace)

Úlohy spjaté s rozpoznáváním objektů je potřeba řešit v nejrůznějších oblastech, např. v průmyslové automatizaci, v kartografii nebo v mediálním průmyslu. Je přitom důležité, aby rozpoznávací algoritmy byly necitlivé k některým degradacím zobrazení objektů, např. k otočení, pohledu pod úhlem nebo k rozostřenému zobrazení. Pracovníci ústavu se zaměřili na nejrůznější degradace rozmazáním (rozostřený fotoaparát, rozmazání pohybem nebo průchodem atmosférou). Přestože uměli řešit většinu v praxi potřebných úloh, analýza každé speciální úlohy byla zdlouhavá, přičemž ale výsledky dávaly tušit principiální podobnost těchto úloh. Důležitého posunu vpřed autoři dosáhli nalezením zastřešující a zjednodušující teorie, která v sobě obsahuje výsledky všech dosavadních prací týkajících se rozpoznávání speciálních případů rozmazaných objektů. Ukázalo se, že rozpoznávání lze stavebnicově a jednoduše řešit stejně jako rozpoznávání objektů ostrých, jen s přidaným mezikrokem. Nalezená teorie umožňuje bez dalšího dokazování předpovědět realizovatelnost nových aplikací. Teorie umožňuje snadnou implementaci rozpoznávání s rozmazáním i pro softwarové inženýry s minimálními zkušenostmi se zpracováním obrazu.

Boldyš, J. – Flusser, J.: Extension of moment features invariance to blur. Journal of Mathematical Imaging and Vision, 32(1) (2008): 227–238.

2) SEKCE APLIKOVANÉ FYZIKY

Sekce sdružovala sedm pracovišť, jejichž badatelské zaměření charakterizovaly následující výzkumné záměry:

- Fyzikální vlastnosti pokročilých materiálů ve vztahu k jejich mikrostruktúře a způsobu přípravy (*Ústav fyziky materiálů*)
- Fyzikální a chemické procesy v plazmatu a jejich aplikace (*Ústav fyziky plazmatu*)
- Dynamika tekutých soustav a transformační procesy v hydrosféře (*Ústav pro hydrodynamiku*)
- Rozvoj experimentálních metod studia fyzikálních vlastností hmoty a jejich aplikací v pokročilých technologiích (*Ústav přístrojové techniky*)
- Materiály, struktury, systémy a signály v elektronice, optoelektronice a fotonice (*Ústav fotoniky a elektroniky*)
- Studium časově závislé odezvy materiálů, systémů a prostředí na působení přírodního i lidského činitele (*Ústav teoretické a aplikované mechaniky*)
- Komplexní dynamické systémy v termodynamice, mechanice tekutin a těles (*Ústav termomechaniky*)
- Interakce elektromagnetických polí a dynamika řízených energetických přeměn v silnoproudé elektrotechnice (*Ústav termomechaniky*)

Seznam anotací:

1. Kompaktní senzor s povrchovými plazmony pro detekci chemických a biologických látek (*Ústav fotoniky a elektroniky*)
2. Optický integrátor – optická obdoba elektrického kondenzátoru (*Ústav fotoniky a elektroniky*)
3. Širokopásmové ramanovské vláknové zesilovače s časově multiplexovaným čerpáním (*Ústav fotoniky a elektroniky*)
4. Uchování vodíku ve vybraných slitinách na bázi Mg-Ni (*Ústav fyziky materiálů*)
5. Vliv typu a množství nekovových krátkých vláken na odolnost proti vysokoteplotnímu tečení u kompozitů na bázi hořčíkové slitiny (*Ústav fyziky materiálů*)
6. Simulace a měření toků plazmatu do štěrbin divertorových desek v tokamacích (*Ústav fyziky plazmatu*)
7. Možnosti zesílení spontánní emise na vlnových délkách <15 nm v impulsních systémech (*Ústav fyziky plazmatu*)
8. Nový způsob laserového urychlování makročástic (*Ústav fyziky plazmatu*)
9. Progresivní žárové nástřiky (*Ústav fyziky plazmatu*)
10. Hydroekologický a biohydrologický výzkum v pramenných oblastech České republiky (*Ústav pro hydrodynamiku*)
11. Vliv organických látek produkovaných fytoplanktonem na úpravu vody (*Ústav pro hydrodynamiku*)
12. Optická vazba mezi mikročásticemi a jejich samouspořádávání (*Ústav přístrojové techniky*)
13. Zdokonalené programové vybavení pro elektronovou a iontovou optiku (*Ústav přístrojové techniky*)
14. Laserový nanokomparátor pro kalibraci délkových snímačů (*Ústav přístrojové techniky*)

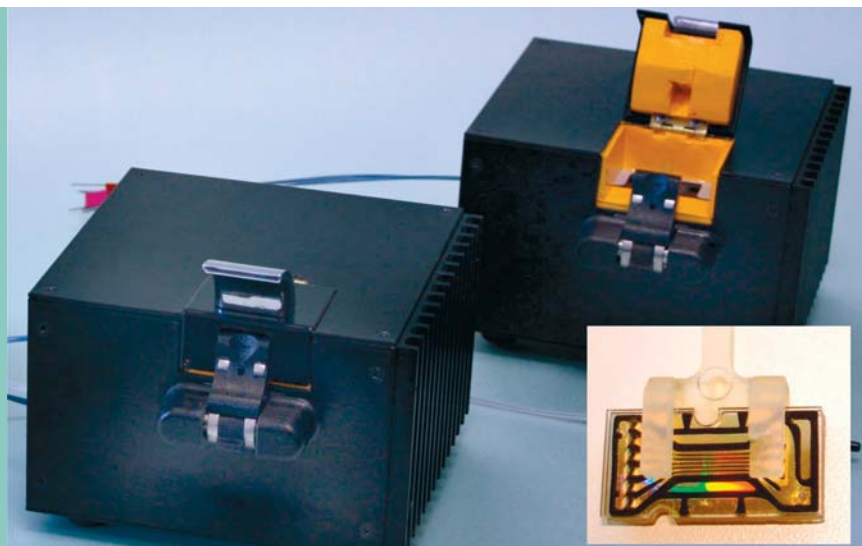
15. Termodynamické vlastnosti pracovních médií pro absorpční chladicí oběhy (*Ústav termomechaniky*)
16. Pozorování a analýza rozhranových mikrostruktur v monokrystalech slitin s tvarovou pamětí (*Ústav termomechaniky*)
17. Statické a dynamické charakteristiky aktuátorů založených na principu termoelastivity (*Ústav termomechaniky*)
18. Aplikace mezomechanického přístupu k jevům tvarové paměti (*Ústav teoretické a aplikované mechaniky*)
19. Měření pohybu materiálové struktury v mikrometrickém měřítku pomocí μ -radiografické techniky (*Ústav teoretické a aplikované mechaniky*)
20. Zavěšený most zatížený pohyblivým zatížením a pohybem podpor při zemětřesení (*Ústav teoretické a aplikované mechaniky*)

Ilustrativní anotace:

Kompaktní senzor s povrchovými plazmony pro detekci chemických a biologických látek

(*Ústav fotoniky a elektroniky*)

V posledních dvou desetiletích se na celém světě věnuje velká pozornost výzkumu a vývoji optických biosenzorů a biočipů. Beznačkové biosenzory umožňují přímé sledování molekulárních interakcí v reálném čase a rychlou a citlivou detekci molekulárních látek bez použití fluorescenčních či radioaktivních značek. Biosenzory založené na rezonanci povrchových plazmonů (surface plasmon resonance – SPR) představují jednu z nejrozvinutějších bezznačkových senzorických technologií s potenciálním využitím v oblastech, jako jsou genomika, proteomika, lékařská diagnostika, monitorování životního prostředí, analýza potravin a bezpečnost. Současné SPR senzory jsou však nákladné a složité přístroje. V ústavu vyvinuli pracovníci novou metodu spektroskopie povrchových plazmonů, která umožňuje konstrukci velmi citlivých a přitom jednoduchých a mobilních SPR biosenzorů. Tato metoda je založena na současné excitaci povrchových plazmonů na speciální zlatem pokryté difrakční mřížce pomocí druhého řádu difrakce a detekci SPR optického signálu v prvním difrakčním řádu. Senzor se skládá z miniaturní mikrofluidické kazety obsahující speciální difrakční mřížku a kompaktního optického systému, který „čte“ data z šesti nezávislých měřících kanálů v kazetě. Experimenty prokázaly, že tento nový senzor je schopen měřit změny indexu lomu 3×10^{-7} a detekovat nukleové kyseliny v koncentracích nižších než 200 pM. Na využití této nové senzorické technologie uzavřel ÚFE licenční smlouvu s Phenogenomics Corporation (USA).



Laboratorní prototyp šestikanálového mobilního senzoru s povrchovými plazmony a detail mikrofluidické kazety s difrakční mřížkou (vpravo dole) (foto: archiv ÚFE)

Homola, J.: Surface plasmon resonance sensors for detection of chemical and biological species, *Chemical Reviews*. Sv. 108, (2008), s. 462–493.

Homola, J. – Telezhnikova, O. – Dostálek, J.: Způsob spektroskopie povrchových plazmonů pro senzory s povrchovými plazmony a senzorový element k provádění tohoto způsobu, Patent ČR # 299489, 2008.

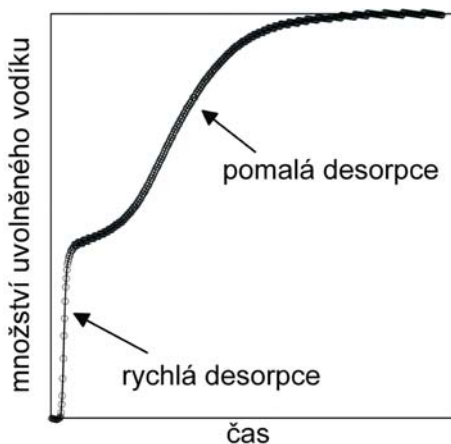
Piliarik, M. – Vala, M. – Tichý, I. – Homola, J.: Compact and lowcost biosensor based on novel approach to spectroscopy of surface plasmons, *Biosensors & Bioelectronics*, v tisku: PMID: 19109004.

Uchovávání vodíku ve vybraných slitinách na bázi Mg-Ni

(Ústav fyziky materiálů)

Vodík je perspektivním palivem budoucnosti jak pro přímé spalování (příp. též pro fúzi), tak pro výrobu elektrické energie v palivových článcích. Jedním z problémů, které je nutno v souvislosti s technologiemi výroby energie na bázi fúze nebo oxidace vodíku vyřešit, je skladování vodíku. V současné době se předpokládají tři možné způsoby skladování: (i) v tlakových nádobách, (ii) ve zkapalněném stavu a (iii) v pevné fázi vhodného média. První je rizikový kvůli manipulaci se silně stlačeným a velmi hořlavým plynem, druhý je poměrně nákladný. Třetí způsob eliminuje rizika exploze a nevyžaduje nákladná zařízení. Navíc jde o nečekaně efektivní skladování – je totiž pozoruhodné, že hustota vodíku rozpuštěného např. v hořčíku je vyšší než hustota zkapalněného vodíku. Tým ústavu systematicky studoval rychlost uvolňování vodíku uskladněného ve slitině Mg-Ni-H a v intermetalické sloučenině Mg_2Ni-H_x . V obou případech jde o velmi perspektivní materiály pro uchovávání vodíku. Hlavním získaným poznatkem je skutečnost, že uvolňování vodíku se děje dvěma velmi odlišnými rychlostmi. Tyto dvě kinetiky uvolňování vodíku byly přiřazeny dvěma nepatrně odlišným krystalografickým fázím, přítomným ve studovaných materiálech. Vzhledem k tomu, že poměr těch

Časová závislost množství uvolněného vodíku. Na obrázku je vidět, že poměrně velká část uskladněného vodíku je uvolňována velmi pomalu, je-li v materiálu přítomna škodlivá fáze (foto: archiv ÚFM)



to fází je možné ovlivnit při výrobě, série prací pracovníků ústavu publikovaných v roce 2008 umožňuje cílený návrh materiálu pro skladování vodíku s vyšší rychlostí jeho uvolňování. Tyto výsledky významně přispívají k možnosti výroby efektivnějších zdrojů energie pro malá zařízení (např. notebooky). – Výsledky práce byly úspěšně prezentovány na mezinárodních konferencích a formou článků v renomovaných odborných časopisech – jeden článek byl vyhodnocen jako 15. nejčtenější publikace, což nepřímě svědčí o aktuálnosti zkoumané problematiky.

Čermák J. – Král, L. – David, B.: Hydrogen Diffusion in Mg_2NiH_4 Intermetallic Compound. *Intermetallics* 16 (2008), s. 508–517.

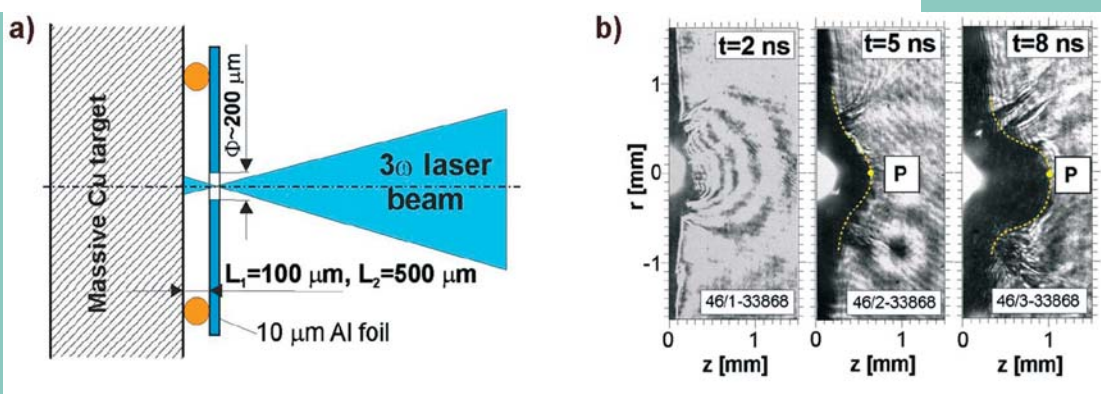
Čermák J. – Král, L.: Hydrogen Diffusion in Mg-H and Mg-Ni-H Alloys. *Acta Mater.* 56 (2008), s.2677–2686. 15th place in Top 25 Hottest Articles April – June 2008.

Čermák J. – Král, L.– Hydrogenation of Mg and Two Chosen Mg-Ni Alloys *Internat. J. Hydrogen Energy* 33 (2008), s.7464–7470.

Nový způsob laserového urychlování makročásteč

(Ústav fyziky plazmatu)

Makročástečnice urychlované na vysoké rychlosti slouží k simulaci dopadu mikrometeoritů na povrch umělých kosmických těles, k testování materiálů tzv. první stěny termojaderných reaktorů a k dalším technologickým aplikacím. V poslední době se uvažuje o jejich využití v tzv. impaktních schématech „rychlého zapálení“ (fast igniti-on) inerciální termojaderné fúze. Na velmi vysoké rychlosti lze makročástečnice urychlit např. výkonovými impulsními lasery. V klasickém schématu vytváří soustředěný laserový svazek na povrchu makročástečnice horké expandující plazma, které ji urychluje svým reaktivním ablačním tlakem. Na terawattovém laserovém zařízení PALS pracovníci ústavu nedávno otestovali zcela nový způsob urychlování makročástečnic pojmenovaný reverzní urychlovací schéma. Jeho uspořádání je zná



zorněno na obrázku. Využívá obdobného principu jako experimenty s tzv. nepřímo hnanou inerciální fúzí. Makročástečnice, představovaná zde tenkou kruhovou hliníkovou fólií, není urychlována přímo reaktivním ablačním tlakem, ale tlakem a zářením horkého plazmatu. Toto plazma se vytváří laserem na povrchu pomocného masivního měděného terče, který je umístěn v malé vzdálenosti za urychlovanou fólií. Laserový paprsek přitom prochází malým otvorem v této fólií. V experimentech provedených v laboratoři PALS byl k urychlování fólie použit fokusovaný svazek na 3. harmonické frekvenci jódového laseru o vlnové délce 438 nm a délce impulsu 250 ps. Při energii laseru 190 J se podařilo urychlit hliníkový disk tloušťky 10 μm až na rychlost 130 km/s, což je až třikrát více než při klasickém způsobu. Nový způsob laserového urychlování je mnohem účinnější a výhodnější než doposud používaný způsob, jelikož energie laseru se nepromrhává na odpařování a ablací urychlovaného terče a hmota terče se navíc při urychlování nemění.

Borodziuk, S. – Kasperczuk, A. – Pisarczyk, T. – Ullschmied, J. – Krouský, E. – Mašek, K. – Pfeifer, M. – Rohlena, K. – Skála, J. – Pisarczyk, P.: Reversed scheme of thin foil acceleration. Applied Physics Letters 93, 101502 (2008)
 Badziak, J. – Kasperczuk, A. – Parys, P. – Pisarczyk, T. – Rosinski, M. – Ryc, L. – Wolowski, J. – Suchanska, R. – Krása, J. – Krouský, E. – Láška, L. – Mašek, K. – Pfeifer, M. – Rohlena, K. – Skála, J. – Ullschmied, J. – Dhareshwar, L. J. – Foldes, I. B. – Suta, T. – Borrielli, A. – Mezzasalma, A. – Torrasi, L. – Pisarczyk P.: The effect of high-Z dopant on laser-driven acceleration of a thin plastic target. Appl. Phys. Lett. Roč. 92, 211502 (2008).

Vliv organických látek produkovaných fytoplanktonem na úpravu vody

(Ústav pro hydrodynamiku)

Vliv organických látek produkovaných fytoplanktonem na destabilizační a agregační procesy probíhající při úpravě vody není doposud uspokojivě objasněn. Především organické látky vznikající rozkladem sinic a řas, tzv. COM (Cellular Organic Matter), jsou obtížně odstranitelné a mohou způsobit vážné technologické problémy. Výzkum pracovníků ústavu prokázal, že k jejich odstranění je zapotřebí značných dávek destabilizačních činidel a dochází k němu

Nový způsob laserového urychlování makročásteč.
 Nepřímé laserové urychlování volného diskového terče
 (foto: archiv ÚFP)

pouze za předpokladu vhodného reakčního pH, kdy vznikají hydroxopolymery s velkým povrchovým nábojem a organické makromolekuly mají přístupné funkční skupiny. I v případě optimalizovaných reakčních podmínek se však celková účinnost jejich odstranění pohybuje pouze okolo 46% při použití železitých destabilizačních činidel a okolo 41% při použití hlinitých destabilizačních činidel. Dalším významným poznatkem je, že ve srovnání s ostatními organickými látkami zastoupenými v COM, především s polysacharidy, se s vyšší účinností odstraňují proteiny. Detailní analýza pomocí gelové chromatografie ukázala, že se snáze agregují proteiny s vysokou molekulovou hmotností. Dominantní formou takto tvořených agregátů jsou makroagregáty, které při separaci filtrací způsobují rychlé zanášení filtračního lože. Výzkum COM umožňuje objasnit nejen procesy probíhající při destabilizačních a agregačních procesech, ale také navrhnout účinná technologická opatření při úpravě vody s obsahem těchto látek.

Pivokonská, L. – Pivokonský, M. – Tomášková, H.: Optimisation of NOM removal during water treatment. *Sep. Sci. & Tech.* Roč. 43, č.7 (2008), s. 1687–1700.

Pivokonský, M. – Polásek, P. – Pivokonská, L. – Tomášková, H.: Optimized reaction conditions for removal of algal cellular organic matter during the destabilization and aggregation process using ferric sulphate in water purification. *Wat. Env. Sci.* (přijato do tisku).

Pivokonský, M. – Pivokonská, L. – Bäumelová, J. – Bubáková, P.: The effect of cellular organic matter produced by cyanobacteria *Microcystis aeruginosa* on coagulation process. *J. Hydr. & Hydrom.* Roč. 57, č. 1. (2009), s. 14–23.

Laserový nanokomparátor pro kalibraci délkových snímačů (Ústav přístrojové techniky)

Vstup českých průmyslových podniků na globální světové trhy přináší stále vyšší požadavky na konkurenceschopnost a tím i kvalitu nabízených výrobků. Přesnost výroby se postupně přesouvá až do řádu jednotek nanometrů, zejména díky moderním metodám nanotechnologií. Ne vždy lze pro přesná měření použít laserové interferometry, které patří mezi nejpresnější délková měřidla. Ve špičkových provozech se proto setkáváme i se snímači indukčními nebo kapacitními a dále s tzv. optoelektronickými pravítky. Mají-li tyto snímače mít přesnost jen o řád horší než laserové interferometry, je nezbytné, aby jejich stupnice byly kalibrovány právě pomocí laserových interferometrů. Pracovníci ústavu ve spolupráci s Českým metrologickým institutem a firmou Mesing, s. r. o., představili automatický laserový nanokomparátor pro přesné kalibrace délkových měřidel, který byl vyvinut během necelých tří let v rámci společného výzkumného projektu. Laserový nanokomparátor je řešen jako automatický odměřovací systém s rozlišením v řádu desetin nanometrů. Řešitelský tým ÚPT pro nanokomparátor navrhl a experimentálně ověřil zcela novou metodu tzv. aktivní stabilizace náklonu měřicího zrcadla. Metoda zcela zamezuje nežádoucím úhlovým odchylkám zrcadla při jeho polohování, způsobeným mechanickou vůlí jezdce v lineárním vedení. Metoda využívá tři piezoelektrických měničů, které upevňují zrcadlo k jezdcovi a mohou je naklápět ve svislé či vodorovné ose. Podle změny místa dopadu laserového svazku odraženého od měřicího zrcadla provede řídicí systém pomocí piezoelektrických měničů ihned náklon zrcadla zpět. Metoda tak odstraňuje závislost linearitu stupnice interferometru na poloze měřicího zrcadla, což bylo experimentálně ověřeno několika způsoby. Propojení základního a průmyslového výzkumu v rámci tohoto projektu je příkladem mezioborové spolupráce AV ČR se sférou soukromých inovačních podniků. Na 50. mezinárodním strojírenském veletrhu v Brně získal řešitelský tým za laserový nanokomparátor Cenu redakce Technického týdeníku a Cenu časopisu Automatizace.

Číp, O. – Buchta, Z. – Čížek, M. – Šmíd, R. – Lazar, J.: Detection and active stabilization of beams position at a high-resolution laser interferometer. *Ninth International Symposium on Laser Metrology.* (Proceedings of SPIE Vol. 7155). Bellingham: SPIE, 2008. 71550X: 1–9.

Číp, O. – Šmíd, R. – Buchta, Z. – Čížek, M. – Lazar, J.: Digital control of beams position in high-resolution interferometer for calibration of precise length sensors. *Na-noScale 2008 – 8th Seminar on Quantitative Microscopy (QM)*



Laserový nanokomparátor pro velmi přesné kalibrace délkových měřidel, představený na 50. mezinárodním strojírenském veletrhu 2008 v Brně. Výsledek spolupráce s Českým metrologickým institutem a firmou Mesing, s.r.o. Laserový nanokomparátor je řešen jako automatický odměřovací systém o rozlišení v řádu desetin nanometrů
(foto: archiv ÚFP)

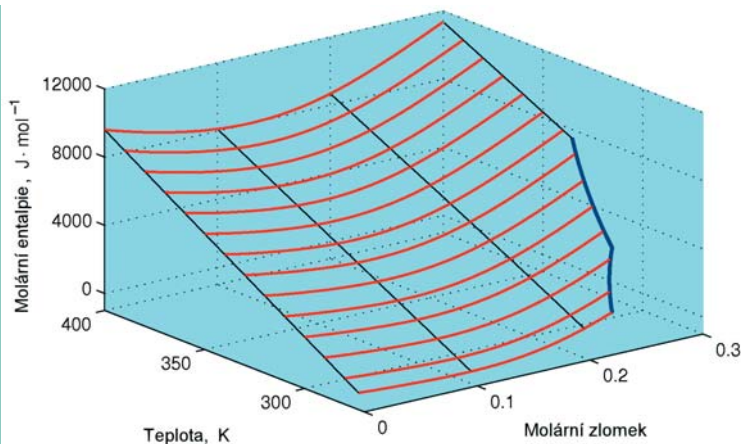
and 4th Seminar on Nanoscale Calibration Standards and Methods. Torino: Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica, 2008. s. 44

Číp, O. – Buchta, Z. – Čížek, M. – Šmíd, R. – Lazar, J.: High-resolution laser interferometer with stabilized spatial position of laser beams. ICPM 2008 – International Conference on Precision Measurement. Ilmenau: Technische Universität Ilmenau, 2008. s. 109–110.

Termodynamické vlastnosti pracovních médií pro absorpční chladicí oběhy (Ústav termomechaniky)

Absorpční oběhy nalézají stále širší uplatnění v rostoucí řadě aplikací, jako jsou chladicí a mrazicí zařízení, tepelná čerpadla a solární kolektory, kde přinášejí nejen ekonomické, ale především specifické provozní, logistické a environmentální výhody. Vedle zavedených médií voda-čpavek a bromid lithný-voda se nově uplatňují absorpční oběhy založené na systémech chlorid lithný-voda a chlorid vápenatý-voda. Pro spolehlivý návrh účinných absorpčních oběhů je nezbytná přesná a výpočetně efektivní znalost termodynamických vlastností jejich pracovních médií.

Pracovníci ústavu na základě souboru kriticky zhodnocených experimentálních dat vyvinuli formulaci termodynamických vlastností dvoufázového systému chlorid lithný-voda ve formě Gibbsovy energie jeho kapalně a plynně fáze. Formulace umožňuje výpočet termodynamických vlastností obou fází v závislosti na teplotě a složení pro teploty od 273 do 400 K při hmotnostním zlomku soli v roztoku do 50%. Dále autoři vyvinuli pro systém chlorid vápenatý-voda formulaci závislosti jeho tlaku a teploty na složení kapalně fáze ve stavech fázové rovnováhy kapalina-pevná látka platnou v celém rozsahu koncentrací. Zvláštní matematická struktura for-



Molární entalpie kapalně fáze dvoufázového systému chlorid lithný-voda jako funkce teploty a molárního zlomku chloridu lithného v roztoku
(foto: archiv ÚT)

mulace, ve které souřadnice přechodových bodů vystupují jako optimalizované nelineární parametry, umožnila nalézt přesné hodnoty teploty a složení eutektického bodu a bodů přechodů mezi hydráty.

Pátek, J. – Klomfar, J.: Thermodynamic properties of the LiCl-H₂O system at vaporliquid equilibrium from 273 K to 400 K. *International Journal of Refrigeration*. Roč. 31 (2008), s. 278–303.

Pátek, J. – Klomfar, J. – Součková, M.: Solid-liquid equilibrium in the system of CaCl₂-H₂O with special regard to transition points. *Journal of Chemical and Engineering Data*. Roč. 53 (2008), s. 2260–2271.

3) SEKCE VĚD O ZEMI

Sekce sdružuje pět pracovišť, jejichž badatelské zaměření charakterizovaly následující výzkumné záměry:

- Studium vnitřní stavby a fyzikálních vlastností Země a jejího okolí geofyzikálními metodami (*Geofyzikální ústav*)
- Zemský systém v průřezu geologických procesů, vývoje života, klimatických a antropogenních vlivů (*Geologický ústav*)
- Studium atmosférického obalu Země v interakci s pozemskými a kosmickými vlivy (*Ústav fyziky atmosféry*)
- Fyzikální a environmentální projevy v litosféře indukované antropogenní činností (*Ústav geoniky*)
- Výzkum vlastností geomateriálů, vývoj metod jejich ekologického využívání a interpretace geodynamických procesů (*Ústav struktury a mechaniky hornin*)

Seznam anotací:

1. Refrakční experimenty ve střední Evropě – výsledky seizmického modelování (*Geofyzikální ústav*)
2. Vývoj vnitřních staveb ve složených lávových dómech (*Geofyzikální ústav*)
3. Metody seizmologie pomáhají při těžbě ropy a zemního plynu (*Geofyzikální ústav*)
4. Přechod od pasivního ostrovně obloukového geotektonického prostředí do prostředí kontinentálního okraje Gondwany: U-Pb datování zirkonu z neoproterozoických metakonglomerátů jv. okraje tepelsko-barrandienské jednotky Českého masivu (*Geologický ústav*)
5. Návrh na redefinici geologického stratotypu (GSSP – globální stratotyp) a posunutí globální hranice devonského stupně ems (*Geologický ústav*)
6. Karbonská a permská fauna a její výskyty v limnických pánvích České republiky (*Geologický ústav*)
7. Vliv kolísání sluneční aktivity na vybrané charakteristiky atmosférické cirkulace (*Ústav fyziky atmosféry*)
8. Model SAM pro velmi krátkodobou předpověď srážek v teplé polovině roku (*Ústav fyziky atmosféry*)
9. Modelování vlivu sluneční aktivity na elektronovou teplotu ve vnější ionosféře a plazmasféře Země (*Ústav fyziky atmosféry*)
10. Omezení elektronové teplotní anizotropie ve slunečním větru (*Ústav fyziky atmosféry*)
11. Generování pulsujícího vodního paprsku pro dezintegraci materiálu (*Ústav geoniky*)
12. Geologické prostředí a geotechnické vlastnosti pokryvu karbonu české části hornoslezské pánve (*Ústav geoniky*)

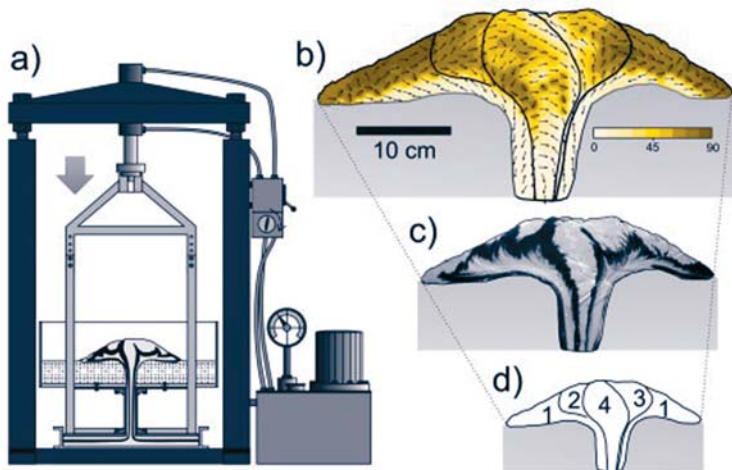
13. Modelování geovaků (*Ústav geoniky*)
14. Nový zvukově izolační materiál (*Ústav struktury a mechaniky hornin*)
15. Vliv nano/mikro-kalcium-fosfátových plniv na mechanické vlastnosti kompozitů na bázi polysiloxanové matrice vyztužené polyamidem (*Ústav struktury a mechaniky hornin*)
16. Primární oxidické minerály v systému $WO_3-Nb_2O_5-TiO_2-Fe_2O_3-FeO$ a produkty jejich rozpadu z pegmatitu č. 3 v Dolních Borech-Hatích (*Ústav struktury a mechaniky hornin*)

Ilustrativní anotace:

Vývoj vnitřních staveb ve složených lávových dómech

(*Geofyzikální ústav*)

Práce shrnuje výsledky škálovaného analogového modelování lávových dóků s pomocí sádry a hydraulické aparatury. Vývoj tvaru těles, uspořádání jejich vnitřních tokových struktur a magnetických staveb umožnilo pochopit principy, které řídí dynamiku růstu přírodních lávových dóků. Reologické vlastnosti použitého analogového materiálu dobře odpovídají předpokládanému chování přírodních láv s větším množstvím krystalů (např. andezity nebo dacity). Analogová aparatura sestává z hydraulického lisu a nádoby, ze které se sádra silou lisu vytlačuje válcovým přívodním kanálem do plexisklové nádoby s pískem. Růst většiny modelových lávových dóků probíhal ve dvou etapách. Po počátečním symetrickém roztékání materiálu následovala fáze nesymetrického růstu provázená postupným vmístováním dílčích porcí analogového materiálu, které mají ve vertikálním řezu lalokovitý tvar. Z porovnání různých růstových stadií vyplývá, že v určitém momentu dochází uvnitř extruzí nad přívodním kanálem



Vývoj vnitřních staveb ve složených lávových dómech. Aparatura použitá k modelování lávových extruzí a vnitřní struktura experimentálního sádrového tělesa; a) schéma analogové aparatury, b) vertikální řez experimentálním modelem s vyznačenými směry sklonu magnetických lineací a konturami úhlu jejich sklonu (sklon z vertikální roviny řezu), c) fotografie vertikálního řezu utužlého sádrového modelu, d) schéma vnitřní struktury experimentálního tělesa (čísla odpovídají dílčím porcím, které se postupně vmístily blízko středu rostoucích extruzí) (foto: archiv GFÚ)

k lokalizaci střížného napětí a vzniku střížných zón, které umožňují výstup nových porcí materiálu k povrchu dómu. Tento poznatek odpovídá předpokladům vyplývajícím z výsledků numerického modelování vzniku lokalizovaných zón deformace v extruzivních dómech. Dynamika růstu experimentálních těles dobře odpovídá dynamice růstu dacitových lávových dóků (např. u Mt. St. Helens v USA a Unzen v Japonsku). Pokusy dále dobře ilustrují příčinu symetrického „nafukování“ na povrchu dómu před vmístěním lalokovitých porcí lávy, jak bylo popsáno např. na Mt. St. Helens v letech 1980–1985. Tyto výsledky mohou být v budoucnosti užitečné k odhadům společenských hrozeb a materiálních škod, které jsou spojené s růstem lávových dóků ve vulkanicky aktivních oblastech.

Závada, P. – Kratinová, Z. – Kusbach, V. – Schulmann, K.: Internal fabric development in complex lava domes. *Tectonophysics*, DOI: 10.1016/j.tecto.2008.07.005. ISSN 0040–1951.



Model SAM pro velmi krátkodobou předpověď srážek v teplé polovině roku (Ústav fyziky atmosféry)

Pracovníci ústavu vyvinuli statistický advektivní model (SAM) pro velmi krátkodobou předpověď významných srážek, především příválových, které se vyskytují v letní polovině roku a mohou způsobit významné škody. Využívá měření meteorologických radarů, měření geostacionární družice Meteosat, měření elektrických výbojů v atmosféře a předpovědi numerického modelu Aladin pro předpověď počasí. Předpověď je založena na modelování vztahu mezi naměřenými daty a předpovídanou veličinou, což je množství srážek ve čtvercích 9 x 9 km² pokrývajících ČR. Množství srážek je předpovídáno na 0–1h, 1–2h a 2–3h a forma předpovědi je pravděpodobnostní i kvantitativní. Model SAM vznikl ve spolupráci s Office of Hydrologic Development, NOAA National Weather Service v Silver Spring v USA a ČHMÚ. V roce 2008 ho implementoval a poloprovozně testoval Český hydrometeorologický ústav. Model SAM se bude využívat jako jeden z operativních modelů pro velmi krátkodobou předpověď srážek a nalezne využití při varování před příválovými srážkami. Srážkové předpovědi budou využity v hydrologických modelech pro velmi krátkodobou hydrologickou předpověď.

Sokol, Z. – Kitzmiller, D. – Pešice, P. – Guan, S.: Operational 0–3 hour probabilistic quantitative precipitation forecasts: recent performance and potential enhancements. *Atmospheric Research*, přijato do tisku.

Sokol, Z. – Pešice, P.: Comparing nowcastings of three severe convective events by statistical and NWP models. *Atmospheric Research*, 10.1016/j.atmosres.2008.09.016.



Generování pulsujícího vodního paprsku pro dezintegraci materiálu (Ústav geoniky)

Výzkum se zaměřil na využití vysokorychlostního vodního paprsku pro řezání či obecněji dezintegraci materiálu. Generováním dostatečně velkých tlakových pulsací tlakové kapaliny před výstupem z trysky je možno vytvářet kapalinový pulsující paprsek, který z trysky vystupuje jako kontinuální a do pulsů se formuje až v určité vzdálenosti od výstupu. Výhodou pulsujícího paprsku oproti kontinuálnímu je skutečnost, že při dopadu jednotlivých pulsů se na dopadové ploše cyklicky generuje impaktní tlak, který je několikanásobně vyšší než stagnační tlak generovaný dopadem kontinuálního paprsku za jinak stejných podmínek. Vlivem účinků pulsujícího paprsku navíc dochází k únavovému a smykovému namáhání materiálu cyklickým zatěžováním dopadové plochy a působením radiálního vysokorychlostního toku kapaliny po povrchu, což dále zvyšuje jeho účinnost v porovnání s paprskem kontinuálním. Pracovníci ÚGN proto vyvinuli a intenzivně testovali originální metodu generování pulsujícího kapalinového paprsku, která spočívá ve vytváření akustických vln působením akustického budiče na tlakovou kapalinu a v jejich přenosu vysokotlakým systémem k trysce. Několikaletý výzkum v oblasti studia zákonitostí šíření akustických vln (či vysokofrekvenčních tlakových pulsací) v kapalině vysokotlakým systémem a jejich vlivu na generování a vlastnosti pulsujícího vodního paprsku byl korunován udělením českého patentu Způsob generování tlakových pulsací a zařízení pro provádění tohoto způsobu a uzavřením licenční smlouvy na výrobu jednoho akustického generátoru tlakových pulsací. Rovněž byla zahájena příprava spolupráce s německým průmyslovým partnerem, která by měla vést k uzavření výhradní licenční smlouvy na výrobu, využití a prodej generátorů pulsujícího paprsku podle výše uvedeného patentu.

Foldyna, J. – Švehla, B.: Způsob generování tlakových pulsací a zařízení pro provádění tohoto způsobu. Ústav geoniky AV ČR. Praha: Úřad průmyslového vlastnictví, 2008. 9 s. Číslo patentového spisu: 299412. Datum udělení patentu: 05.06.2008.

Foldyna, J.: Akustický generátor tlakových pulsací pro generování pulsujícího vodního paprsku (licenční smlouva). Ústav geoniky AV ČR Ostrava. 5 s.

Foldyna, J. – Sitek, L. – Habán, V.: Acoustic wave propagation in high-pressure system. *Ultrasonics*, Roč. 44 (2006), s. 1457–1460.

4) SEKCE CHEMICKÝCH VĚD

Sekce sdružovala šest pracovišť, jejichž badatelské zaměření charakterizovaly následující výzkumné záměry:

- Moderní analytické techniky pro bioanalýzu, ekologii a nanotechnologie (*Ústav analytické chemie*)
- Design, syntéza a charakterizace klastrů, kompozitů, komplexů a dalších sloučenin na bázi anorganických látek; mechanismy a kinetika jejich interakcí (*Ústav anorganické chemie*)
- Struktura, reaktivita a dynamika molekulárních a biomolekulárních systémů: teorie, experiment, aplikace (*Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského*)
- Výzkum vícefázových reagujících systémů pro návrh procesů v oblastech syntézy a přípravy nových materiálů, energetiky a ochrany životního prostředí (*Ústav chemických procesů*)
- Progresivní makromolekulární materiály a supramolekulární systémy: syntéza a studium vlastností, jevů a možností využití pro speciální aplikace a moderní technologie (*Ústav makromolekulární chemie*)
- Regulace biologických procesů: chemické modulatory vybraných systémů významných pro medicínu a zemědělství (*Ústav organické chemie a biochemie*)

Seznam anotací:

1. Kontinuální izoelektrická fokusace v rozbíhavém toku (*Ústav analytické chemie*)
2. Standardní systémy pro měření pK a iontových pohyblivostí kapilární elektroforézou (*Ústav analytické chemie*)
3. Monolity polymerizované UV LED (*Ústav analytické chemie*)
4. Aktivní materiály s řízenou velikostí částic pro fotokatalytické nátěry (*Ústav anorganické chemie*)
5. Fotokatalyticky aktivní vrstvy oxidu titaničitého připravené plazmovým nanášením (*Ústav anorganické chemie*)
6. Nové výsledky v karboranové chemii (*Ústav anorganické chemie*)
7. Aplikace nové „single-molecule“ metody (*Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského*)
8. Komplexní multispektroskopická a kvantově-chemická analýza pro návrh katalyzátoru na atomární úrovni pro likvidaci N_2O/NO_x z reálných procesních plynů (*Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského*)
9. Fotodisociace molekul v klastrech a volných nanočásticích: Systémy relevantní v chemii atmosféry a biofyzice (*Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského*)
10. Zařízení pro řízenou tvorbu bublin (*Ústav chemických procesů*)
11. Kinetika homogenní nukleace v přesycených parách vody (*Ústav chemických procesů*)
12. On-line stanovení celkového obsahu dehtu v plynu produkovaném zplyňováním paliva (*Ústav chemických procesů*)
13. Hydrogely s velmi rychlou mechanickou odezvou („umělý sval“) (*Ústav makromolekulární chemie*)
14. Vývoj polymerních kancerostatik vhodných pro léčbu pevných nádorů (*Ústav makromolekulární chemie*)
15. Biomimetické fibrinové nanostruktury (*Ústav makromolekulární chemie*)
16. N^6 -Methyl-AMP-aminohydroláza – klíčový enzym intracelulární aktivace N^6 -substituovaných purinových acyklických nukleosidfosfonátů (*Ústav organické chemie a biochemie*)

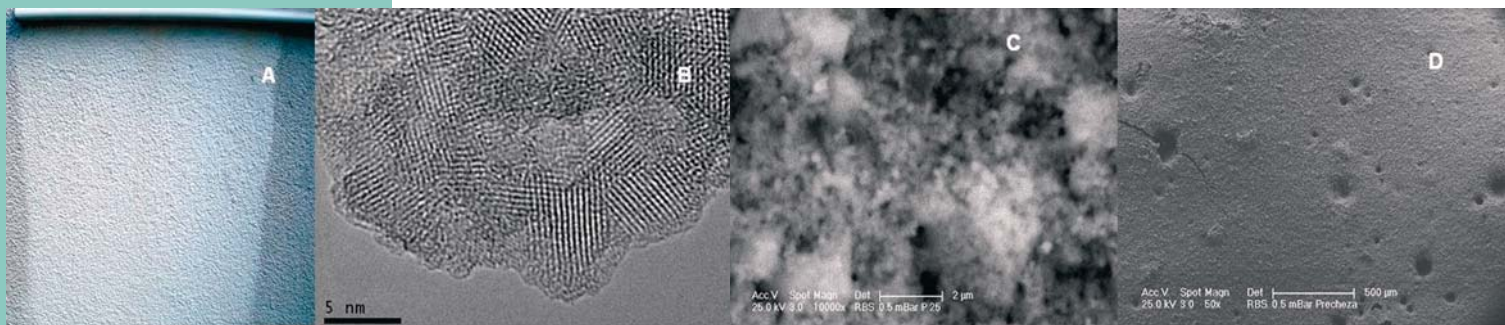
17. Molekulární charakterizace nového typu antivirové rezistence u HIV pozitivních pacientů (*Ústav organické chemie a biochemie*)
18. Asociace proteinů v solných roztocích: Molekulární porozumění Hofmeisterové řadě (*Ústav organické chemie a biochemie*)

Ilustrativní anotace:

Aktivní materiály s řízenou velikostí částic pro fotokatalytické nátěry (*Ústav anorganické chemie*)

V posledních letech jsou aplikace pigmentů na bázi TiO_2 stále více zaměřeny na řešení vyhraněných ekologických problémů. Sem patří i využití fotokatalytických dějů pro návrh samočisticích nátěrů pro budovy a další povrchy. Jsou to nátěry, které brání růstu řas a plísní, vedou ke snížení obsahu oxidů dusíku v ovzduší a redukuji znečištění chráněného povrchu různými nečistotami. Základní myšlenkou při jejich vývoji je využití jevu tzv. křídování, tj. fotokatalyzované koroze organické složky nátěrů působením bílých pigmentů na bázi TiO_2 tak, že se omezí pouze na velmi tenkou povrchovou vrstvu, ze které se vzniklé korozní produkty v průběhu času odstraní působením atmosférických srážek. Obnoví se tak opětovně čistý a svěží povrch. Jako nejlepší řešení se ukázalo použití směsi rutilového bílého pigmentu a nanočástic anatasu; rutilová forma TiO_2 brání přístupu ultrafialového záření do hlubších vrstev nátěru, zatímco vysoce fotoaktivní nanočástice anatasu způsobují fotokatalyzovanou korozi tenké povrchové vrstvičky nátěru. Řada indicií ukazuje, že takovéto nátěry mohou, vedle své samočisticí funkce, snižovat i obsah škodlivých oxidů dusíku v ovzduší a také oxidovat organické nečistoty až na vodu a oxid uhličitý. V minulých letech autoři syntetizovali řadu typů nanočásticového oxidu titaničitého, získané poznatky umožnily volbou reakčních podmínek řídit rozměry jeho nanočástic v rozsahu od několika nanometrů do μm velikostí. Pomocí vhodných dopantů se podařilo připravit oxid titaničitý se zvýšenou citlivostí ve viditelné oblasti spektra. Ve spolupráci s pracovišti, která se zabývají přípravou nátěrových hmot, byly připraveny funkční fotokatalytické nátěry a ověřena jejich účinnost s velmi dobrými výsledky i po několika letech testování.

Fotokatalytický nátěr se samočisticími vlastnostmi.
A – Experimentální fotokatalytický nátěr vystavený působení povětrnostních podmínek po dobu tří let na budově na pozadí běžného bílého nátěru budovy;
B – obrázek použitého fotoaktivního pigmentu z transmisního elektronového mikroskopu ukazuje náhodně orientované nanokrystalky oxidu titaničitého (anatasu);



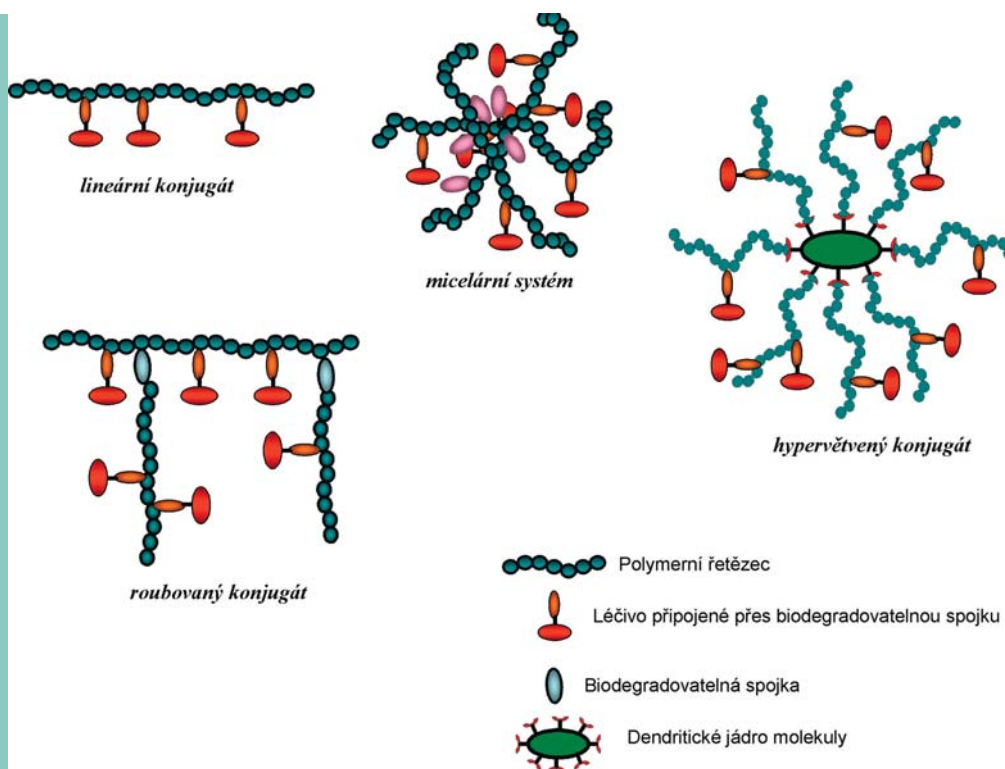
C – mikroskopický snímek povrchu fotokatalytického nátěru vystaveného působení povětrnostních podmínek po dobu tří let na budově, patrné jsou nanočástice oxidu titaničitého a dalších anorganických komponent nátěru, organická složka nátěru byla úplně rozložena a povrch proto vykazuje silný samočisticí efekt;
D – při menším zvětšení můžeme pozorovat, že nátěr je i po této době jen minimálně narušen trhlinami a proto nadále účinně chrání povrch proti působení povětrnostních vlivů (foto: archiv ÚACH)

- Štengl, V. – Bakardžieva, S. – Houšková, V. – Petrova, N. – Kalvachev, Yu.: TiO_2/ZnS Nanocomposites – Characterization and Visible-Light Photocatalytic Activity. *ADVANCED MICRO- and MESOPOROUS MATERIALS*, s. 74–86 (eds: Hadjiivanov, K. – Valtchev, V. – Mintova, S. – Vayssilov, G.), Heron Press, 2008, ISBN: 9789545802393.
- Štengl, V. – Bakardžieva, S. – Murafa, N.: Visible-light photocatalytic activity of TiO_2/ZnS nanocomposites prepared by homogeneous hydrolysis. *Microporous and Mesoporous Materials*. Roč. 110, č. 2–3 (2008), s. 370–378.
- Houšková, V. – Štengl, V. – Bakardžieva, S. – Murafa, N.: Photoactive materials prepared by homogeneous hydrolysis with thioacetamide: Part 2 – TiO_2/ZnO nanocomposites. *Journal of Physics and Chemistry of Solids*. Roč. 69, č. 7 (2008), s. 1623–1631.
- Szatmary, L. – Bakardžieva, S. – Šubrt, J. – Jirkovský, J. – Bastl, Z.: Charakteristika nanočástic TiO_2 dopovaných sírou, 2. Seminář výzkumného centra NANOPIN, NANOMATERIÁLY A FOTOKATALÝZA, Liblice, 10.–12. 6. 2008, sborník s. 27–28.
- Šubrt, J. – Szatmary, L. – Dianez, M. J. – Criado, J. M.: Mechanochemical Synthesis of Visible Light Sensitive N-doped

Titanium Dioxide, 5th European Conference on Solar Chemistry and Photocatalysis: Environmental Applications, Palermo, Italy, October 4–6, 2008; sborník 3.49.

Balek, V. – Šubrt, J. – Bountseva, I. M. – Irie, H. – Hashimoto, K.: Emanation thermal analysis study of N-doped titania photoactive powders. *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*. Roč. 92, č. 1 (2008), s. 161–167.

Vývoj polymerních kancerostatik vhodných pro léčbu pevných nádorů (Ústav makromolekulární chemie)



Schematické struktury polymerních konjugátů cytostatik určených pro pasivní směřování do pevných nádorů. Polymerní řetězce vytvářejí vysokomolekulární struktury schopné pasivního transportu do pevných nádorů, kde dojde k rozrušení spojky mezi polymerem a léčivem, uvolnění aktivního cytostatika a následné degradaci polymerní struktury na řetězce vylučitelné z organismu (foto: archiv ÚMCH)

Studium vztahu mezi strukturou vodorozpuštěných polymerních nosičů léčiv připravených na bázi kopolymerů N-(2-hydroxypropyl)metakrylamidu a jejich fyzikálně chemickými a biologickými vlastnostmi prováděné ve spolupráci s *Mikrobiologickým ústavem* vyústilo do návrhu struktur a vypracování syntéz polymerních konjugátů cytostatik s výrazným protinádorovým účinkem ověřeným především při léčbě pevných nádorů u myších modelů. Účinek této skupiny polymerních cytostatik je založen na výrazné akumulaci (pasivním směřování) vysokomolekulárních látek ve tkáni pevných nádorů v důsledku EPR efektu (enhanced permeability and retention). Byly vypracovány nové metody syntézy již dříve studovaných biodegradovatelných vysokomolekulárních nosičů využívajících roubovaných supramolekulárních micelárních struktur a byly navrženy a syntetizovány zcela nové struktury polymerního nosiče vycházející z dendritického skeletu a využívající stejné polymerní komponenty, jaké jsou používány při přípravě roubovaných a micelárních systémů. Nové způsoby syntézy umožňují připravit polymerní nosiče léčiv s úzkou distribucí molárních hmotností a se zlepšenou schopností biodegradace v prostředí živého organismu. Konjugáty těchto nosičů s kancerostatikem doxorubicinem představují tři různé typy vysoce účinných vysokomolekulárních kancerostatik s biodegradovatelným polymerním skeletem umožňujícím zvýšenou akumulaci polymerního cytostatika ve tkáni celé škály pevných nádorů, uvolnění cytotoxického léčiva v cílových nádorových buňkách a po dosažení léčebného účinku i vyloučení polymerního nosiče z organismu. Funkčnost systému i vysoká protinádorová účinnost všech tří polymerních systémů byla prokázána nejen in vitro při testování účinnosti na buněčných kulturách, ale především in vivo na myších modelech. Bylo prokázáno, že tato cytostatika jsou velmi účinná i při

relativně nízkých koncentracích cytotoxické látky (5 – 10 mg/kg) a léčba v terapeutickém režimu podání léčiva vedla až k úplnému vyléčení pokusných zvířat.

Etrych, T. – Chytil, P. – Mrkvan, T. – Šírová, M. – Říhová, B. – Ulbrich, K.: Conjugates of doxorubicin with graft HPMA copolymers for passive tumor targeting. *Journal of Controlled Release*. Roč. 132, č. 3 (2008), s. 184–192.

Etrych, T. – Mrkvan, T. – Chytil, P. – Koňák, Č. – Říhová, B. – Ulbrich, K.: HPMA-Based Polymer Conjugates with pH-Controlled Activation of Doxorubicin: I. New synthesis, Physicochemical Characterisation and Preliminary Biological Evaluation. *Journal of Applied Polymer Science*. Roč. 109, č. 5 (2008), s. 3050–3061.

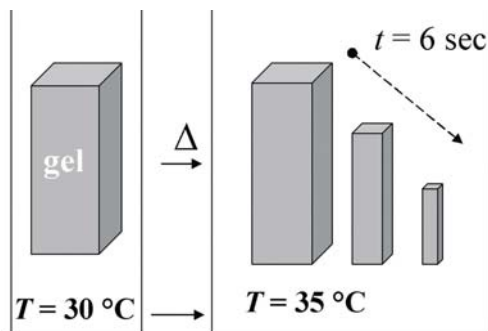
Chytil, P. – Etrych, T. – Šírová, M. – Mrkvan, T. – Říhová, B. – Ulbrich, K.: New HPMA copolymer-based drug carriers with covalently bound hydrophobic substituents for solid tumour targeting. *Journal of Controlled Release*. Roč. 127, č. 2 (2008), s. 121–130.

Hydrogely s velmi rychlou mechanickou odezvou („umělý sval“)

(Ústav makromolekulární chemie)

Hydrogely jsou materiály s širokým uplatněním. Velmi významné a celosvětově rozšířené je využití hydrogelů pro výrobu měkkých kontaktních čoček. Na tuto aplikaci navazují hydrogely pro medicínské využití jako implantáty, jako podpůrné materiály v tkáňovém inženýrství a hojivé gely léčící těžce se zacelující rány, např. nový přípravek HemaGel vyvinutý rovněž v ÚMCH. Podle tonáže výroby je ovšem nejvýznamnější využití hydrogelů jako superpohlcovače vlhkosti v moderních prostředcích hygieny (např. dětské pleny).

Zvláštní skupinu hydrogelů představují hydrogely citlivé na podněty zvenčí, např. změnu teploty, pH, nebo koncentrace iontů či určité konkrétní látky – metabolitu v krvi. Takovéto materiály jsou v pokročilé biomedicíně atraktivní zejména pro cílené uvolňování léčiv za určitých podmínek, imobilizace a pozdější uvolnění enzymů nebo jako „umělé svaly“. Autoři připravili vysoce porézní poly(N-izopropylakrylamid)ové hydrogely, které velmi rychle reagují na změnu teploty nebo pH velkou změnou objemu v důsledku nabotnutí ve vodě. Bylo dosaženo velmi rychlé odezvy gelu na změnu teploty, která trvá pouze okolo 6 sekund, což odpovídá urychlení nabotnutí zhruba o 1 řád. Gely, které takto rychle znovu nabotnají, neby



Hydrogel reagující na změnu teploty. Při změně teploty o 5 stupňů dojde k odbotnutí gelu během extrémně krátké doby 6 vteřin (foto: archiv ÚMCH)

ly dosud v literatuře popsány. Rovněž rychlost odbotnutí řadí připravené vzorky na čelní místo. Klíčovou roli pro schopnost gelů rychle odbotnat i nabotnat hrají nanočástice anorganického plniva (byla použita in situ vznikající silika), které stabilizují póry v hydrogelu a tím umožňují rychlou dopravu vody do vzorku či ze vzorku ven. Plnivo hydrogely rovněž výrazně mechanicky zpevnilo. Dalším pokračováním projektu byla příprava hydrogelů rychle reagujících jak na teplotu, tak na pH. Za tímto účelem byl přidán komonomer metakrylát sodný a jako plnivo byly použity jak „původní“, in situ připravované částice siliky (rozpuštěné v silněji zásaditém vodním prostředí), tak i nanočástice oxidu titaničitého.

Strachotová, B. – Strachota, A. – Uchman, M. – Šlouf, M. – Brus, J. – Pleštil, J. – Matějka, L.: Super porous organic-inorganic poly(N-isopropylacrylamide)-based hydrogel with a very fast temperature response. *Polymer*. Roč. 48, č. 6 (2007), s. 1471–1482.

Huerta, G. – Hishchak, K. – Strachota, B. – Šlouf, M. – Uchman, M. – Matějka, L. – Strachota, A.: Super porous hydrogels with fast temperature and pH response based on poly(N-isopropylacrylamide-co-sodium methacrylate) filled with titanium dioxide nanoparticles. *Polymer*, odesláno do redakce, 2008

Komplexní multispektroskopická a kvantověchemická analýza pro návrh katalyzátoru na atomární úrovni pro likvidaci N₂O/NO_x z reálných procesních plynů

(Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského)

Autoři vypracovali komplexní přístup na atomární úrovni pro vývoj vysoce specifických katalyzátorů na bázi kov/oxid lokalizovaných v krystalických nosičích, který aplikovali pro rozklad N₂O na molekulární složky. Popis atomárních struktur je založen na kombinaci multispektroskopických (FTIR, MAS NMR, UV-Vis-NIR) metod pro analýzu struktury katalyzátorů a aplikaci špičkových kvantově chemických DFT metod a vyvinutého unikátního modelu zeolitu, které jsou zásadní pro interpretaci experimentálních výsledků a popisu chování aktivních center v mikroporézních maticích na atomární úrovni. Analýza struktury katalyzátorů a porozumění jejich vlastnostem a chování na této úrovni je nezbytným obecným předpokladem pro vývoj nové generace vysoce aktivních a selektivních heterogenních katalyzátorů a katalytických procesů. Vypracovaný sofistikovaný přístup vedl k návrhu metody zavedení kovů do zeolitické matrice a k určení vhodné krystalické struktury zeolitu, a v následné spolupráci s firmou Eurosupport Czechia, s. r. o., k návrhu průmyslového katalyzátoru pro odstraňování N₂O/NO_x z reálných procesních plynů.

Sklenák, Š. – Dědeček, J., J. – Li, C. – Wichterlová, B. – Gábová, V. – Sierka, M. – Sauer, J.: Aluminum Siting in Frameworks of Silicon Rich Zeolites. A Combined ²⁷Al 3Q MAS NMR and QM/MM study, *Theoretical Aspects of Catalysis*, eds. G. Vayssilov, T. Mineva, Heron Press, Sofia (2008), s. 690–74.

Jiša, K. – Sklenák, Š. – Dědeček, J. – Li, C. – Wichterlová, B. – Gábová, V. – Sierka, M. – Sauer, J.: Aluminum Siting in the ZSM-5 Framework by Combination of High Resolution 27Al NMR and DFT/MM calculations. *Phys. Chem. Chem. Phys.*, v tisku.

Dědeček, J. – Sklenák, Š. – Li, C. – Wichterlová, B. – Gábová, V. – Brus, J. – M. Sierka, M. – Sauer, J.: Effect of Al-Si-Al and Al-Si-Si-Al Pairs in the ZSM-5 Zeolite Framework on the 27Al NMR Spectra. A Combined High Resolution 27Al NMR and DFT/MM Study. *J. Phys. Chem. C*, v tisku.

Sklenák, Š. – Dědeček, J. – Li, C. – Gao, F. – Jansang, B. – Boekfa, B. – Wichterlová, B. – Bauer, J.: Aluminum Siting in the ZSM-22 and Theta-1 Zeolites Revisited: QM/MM Study. *Coll. Czech. Chem. Commun.*, Roč. 73, č. 6–7 (2008), s. 909–920.

Dědeček, J. – Sklenák, Š. – Li, C. – Wichterlová, B. – Gábová, V. – Brus, J. – Sierka, M. – Bauer, J.: Aluminum Siting in the Framework of Silicon Rich Zeolites. A ZSM-5 study. *Zeolites and Related Materials – Trends, Targets and Challenges* (eds. Gedeon, A. – Massiani, P. – Babonneau, F.), *Stud. Surf. Sci. Catal.*, č. 174 (2008), s. 781–786.

Sklenák, Š. – Dědeček, J. – Li, C. – Gao, F. – Jansang, B. – Bauer, J.: Local geometry of AlO₄- and SiO₄ tetrahedra in the silicon rich chabazite. A combined high resolution NMR and QM/MM study. *Zeolites and Related Materials – Trends, Targets and Challenges* (eds. Gedeon, A. – Massiani P. – Babonneau, F.), *Stud. Surf. Sci. Catal.*, č. 174 (2008), s. 729–732.

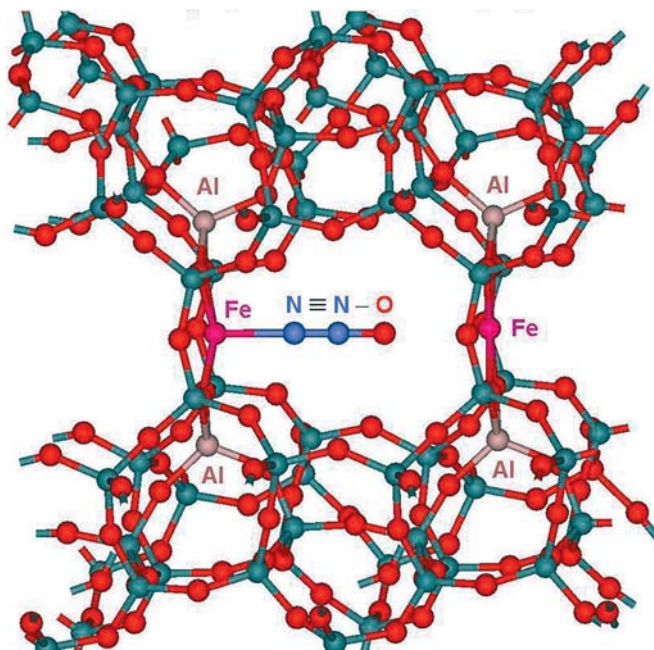
Sklenák, Š. – Sobalík, Z. – Tvarůžková, Z. – Jansang, B. – Li, C. – Gao, F. – Boekfa, B. – Benco, L. – Bucko, T. – Hafner, J.: N₂O Decomposition on Iron Exchanged Ferrierite. A Combined Periodic DFT and Static IN-SITU FTIR Study, *Stud. Surf. Sci. Catal.*, č. 174 (2008), s. 713–716.

Sklenák, Š. – Dědeček, J. – Nováková, J. – Schwarze, M. – Vondrová, A. – Sklenák, Š. – Sobalík, Z.: Role of the Zeolite structure and iron state in the N₂O decomposition: Comparison of Fe-FER, Fe-BEA, and Fe-MFI catalysts, *J. Catal.* (2008), v tisku.

Nováková, J. – Sobalík, Z.: N₂O decomposition over Fe-ferrierite: primary and secondary reactions with reducing agents, *Catal. Letters*, (2008), v tisku.



Lokální struktura katalytického centra zeolitu pro rozklad N_2O .
(foto: archiv ÚFCHJH)



Molekulární charakterizace nového typu antivirové rezistence u HIV pozitivních pacientů

(Ústav organické chemie a biochemie)

Inhibitory virové proteázy jsou často a úspěšně užívanými léky proti AIDS. Významnou komplikací úspěšné léčby je vývoj virové rezistence. Pod selekčním tlakem inhibitorů se totiž velmi rychle objevují virové mutanty, které už nejsou vůči příslušným látkám citlivé. Většina mutací v HIV proteáze, které vedou k vývoji rezistence, spočívá v záměně jedné nebo více aminokyselin v okolí vazebného místa pro inhibitor. Nedávno však byly popsány mutace zcela nového typu, spočívající v inserci (vlození) jedné nebo více aminokyselin do sekvence virové proteázy. Žádný takový enzym však dosud nebyl naklonován a ani nebyla charakterizována rezistence nebo její mechanismus na molekulové úrovni. Pracovníci ústavu ve spolupráci s kolegy z Univerziténího lékařského centra v Utrechtu naklonovali dvě proteázy obsahující aminokyselinové inserce, pocházející z holandského pacienta dlouho-době léčeného inhibitory virové proteázy; tyto enzymy připravili rekombinantní expresí v *Escherichia coli*, plně je enzymologicky charakterizovali, vyřešili jejich strukturu rentgenovou difrakcí a navrhli mechanismus, jakým aminokyselinové inserce mohou způsobit vznik rezistence proti inhibitorům proteázy u HIV. Jedná se o první práci tohoto druhu v literatuře.



Molekulární charakterizace nového typu antivirové rezistence u HIV pozitivních pacientů. Strukturální srovnání přirozené (zelená) a mutované HIV PR (fialová). Oblast s insercí aminokyseliny (Glu v poloze 35) je zobrazena žlutě (foto: archiv ÚOCHB)

Kožíšek, M. – Grantz Šašková, K. – Řezáčová, P. – Brynda, J. – Maarseveen, N. M. van-De Jongh, D. – Boucher, Ch. A. B. – Kagan, R. M. – Nijhuis, M. – Korvalinka, J.: Ninety-nine is not enough: molecular characterization of inhibitor-resistant human immunodeficiency virus type 1 protease mutants with insertions in the flap region. *Journal of Virology*. Roč. 82, č. 12 (2008), s. 5869–5878

5) SEKCE BIOLOGICKÝCH A LÉKAŘSKÝCH VĚD

Sekce sdružovala osm pracovišť, jejichž badatelské zaměření charakterizovaly následující výzkumné záměry:

- Biofyzika dynamických struktur a funkcí biologických systémů (*Biofyzikální ústav*)
- Genom a epigenom: 1D a 3D struktura, dynamika, interakce s proteiny a funkce (*Biofyzikální ústav*)
- Výzkum molekulárních a buněčných základů fyziologických a patofyziologických procesů s cílem objasnit mechanismy vzniku závažných onemocnění člověka (*Fyziologický ústav*)
- Mikroorganismy ve výzkumu a biotechnologiích (*Mikrobiologický ústav*)
- Mechanismy regulace růstu a vývoje rostlin na úrovni buněk, orgánů a celých organismů: fyziologické, genetické a molekulárně biologické základy (*Ústav experimentální botaniky*)
- Molekulární, buněčné a systémové mechanismy závažných onemocnění lidského organismu, jejich diagnostika, terapie a farmakoterapie (*Ústav experimentální medicíny*)
- Nové biotechnologie, nanomateriály a kmenové buňky pro užití v regenerativní medicíně (*Ústav experimentální medicíny*)
- Molekulárně genetické a buněčné základy klíčových biologických procesů: genová exprese, onkogeneze, replikace virů, imunita a vývoj organismů (*Ústav molekulární genetiky*)
- Vybudování Biotechnologického ústavu AV ČR (*Biotechnologický ústav*)
- Genetický, funkční a vývojový potenciál živočišných buněk, tkání a organismů: jejich využití v medicíně, ekologii a zemědělství (*Ústav živočišné fyziologie a genetiky*)

Seznam anotací:

1. Oxid osmičelý, 2,2'-bipyridin: Elektroaktivní značka pro analýzu přístupnosti tryptofanových zbytků v proteinech (*Biofyzikální ústav*)
2. Transgenerační dědičnost metylačních imprintů indukovaných posttranskripčním umlčováním tabákových transgenů (*Biofyzikální ústav*)
3. Teoretická studie faktorů určujících stabilitu borátových komplexů ribózy, arabinózy, lyxózy a xylózy (*Biofyzikální ústav*)
4. Vliv nízké dávky antiandrogenu vinklozolinu na reprodukční parametry u myši (*Biotechnologický ústav*)
5. Nitrobuněčné expresní profily měřené pomocí PCR v reálném čase ve vajíčku drápatky (*Biotechnologický ústav*)
6. α -tokoferylsukcinát indukuje apoptózu zasažením ubichinon-vazebných míst v mitochondriálním respiračním komplexu II (*Biotechnologický ústav*)
7. TMEM70 je nový faktor v biogenezi ATP syntázy a jeho mutace vede k izolovanému

- defektu enzymu a neonatální mitochondriální encefalo-kardiomyopatii
(*Fyziologický ústav*)
8. Odhalení snížené exprese Cd36 v ledvině jako determinanty krevního tlaku a rizikového faktoru vývinu hypertenze (*Fyziologický ústav*)
 9. Kódování informace olfaktorickými neurony a jejich modely (*Fyziologický ústav*)
 10. Pozice chromatinu v lidských HepG2 buňkách: třebaže je nenáhodná, významně se liší v buňkách dceřiných (*Fyziologický ústav*)
 11. Charakterizace mechanismu působení kvasinkového faktoru eIF3
(*Mikrobiologický ústav*)
 12. Návrh nového mechanismu působení RTX cytotoxinů (*Mikrobiologický ústav*)
 13. Charakterizace evoluce mitochondriálních peptidáz ve dvou významných jednobuněčných parazitech (*Mikrobiologický ústav*)
 14. Charakterizace proteinů translačního systému u *Streptomyces aureofaciens*
(*Mikrobiologický ústav*)
 15. Charakterizace role produktu genu slr2034 (ycf48) v procesu skládání a opravy fotosystému II u sinice *Synechocystis* PCC 6803 (*Mikrobiologický ústav*)
 16. Navození rezistence zprostředkované CD8+ T buňkami u myši trpících BCL1 leukémií a léčených směrovaným polymerním doxorubicinem
(*Mikrobiologický ústav*)
 17. Nová strategie analýzy složitých genomů rostlin (*Ústav experimentální botaniky*)
 18. Bílkovinný komplex exocyst reguluje růst rostlinných buněk
(*Ústav experimentální botaniky*)
 19. Metabolické regulace hladin rostlinného hormonu cytokininu a jejich význam v řízení vývoje rostlin (*Ústav experimentální botaniky*)
 20. Genetická vnímavost vůči sporadickým karcinomům tlustého střeva a konečníku
(*Ústav experimentální medicíny*)
 21. Léčba míšního poranění s využitím biomateriálů a kmenových buněk
(*Ústav experimentální medicíny*)
 22. Oxidační poškození DNA, proteinů a lipidů u řidičů autobusů v Praze
(*Ústav experimentální medicíny*)
 23. Genomická analýza citlivosti dětí ke znečištěnému ovzduší
(*Ústav experimentální medicíny*)
 24. Konstrukce 27 myších kmenů s mezidruhovou substitucí jednotlivých chromosomů
(*Ústav molekulární genetiky*)
 25. Sestrňové snRNP opakovaně cyklují skrze Cajalova tělíska
 26. Izolace dvou odlišných populací rohokvových epiteliálních buněk s charakteristikami limbálních kmenových buněk u myši (*Ústav molekulární genetiky*)
 27. Fosfolipidová skrambláza 1 a aktivace žírných buněk
(*Ústav molekulární genetiky*)
 28. Analýza signálních proteinů a fosforylace v průběhu zrání prasečích oocytů s využitím protilátkových mikročipů (*Ústav živočišné fyziologie a genetiky*)
 29. Pryč od rodičů: asexuální sekavcovité ryby (*Cobitis*) mění sexuálního hostitele a expandují za hranice areálů původních sexuálních partnerů
(*Ústav živočišné fyziologie a genetiky*)
 30. Transkripční analýza u prasečího modelu MeLiM identifikuje RACK1 jako potenciální marker malignity při proliferaci lidských melanocytů
(*Ústav živočišné fyziologie a genetiky*)

Ilustrativní anotace:

TMEM70 je nový faktor v biogenezi ATP syntázy a jeho mutace vede k izolovanému defektu enzymu a neonatální mitochondriální encefalo-kardiomyopatii

(*Fyziologický ústav*)

Energetické potřeby lidského organismu závisí zcela na funkci mitochondriální ATP syntázy, která produkuje až 95% buněčného ATP. Pracovníci ústavu ve spolupráci s Ústavem dědičných poruch metabolismu a Klinikou dětského a dorostového lékařství 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy objasnili molekulární podstatu nové mitochondriální choroby, která postihuje nervosvalový aparát novorozenců a dětí a je vyvolána dysfunkcí ATPázy. U řady pacientů s poruchou mitochondriální energetiky byla nalezena ATP syntáza s normální, nezměněnou strukturou, ale její obsah byl snížen na méně než 30%, protože buňky pacientů tvořily málo enzymu. ATP syntáza je složena ze 16 podjednotek a vzniká za pomoci specifických faktorů. Těch byla popsána řada u kvasinek, ale jen tři jsou známy u savců. Pomocí metod molekulární genetiky (celogenomové mapování, exprese genů, analýzy DNA sekvencí) byla ve fibroblastech pacientů nalezena mutace v genu TMEM70, která brání tvorbě mitochondriálního proteinu se zatím neznámou funkcí. Genetická podstata choroby byla potvrzena vnesením zdravého genu TMEM70 do postižených buněk, které obnovilo tvorbu plně funkční ATP syntázy. Mutace TMEM70 genu byla následně prokázána u více než 30 pacientů z ČR, Slovenska, Rakouska, Německa a dalších zemí. Výsledky studií provedených v rámci Centra aplikované genomiky (1M6837805002) ukázaly, že TMEM70 je novým faktorem biogeneze savčí ATP syntázy a jeho mutace jsou častou příčinou dědičné poruchy ATP syntázy u člověka. Určení onemocnění podmiňujících genů má zásadní význam pro diagnostiku, prevenci a budoucí terapeutické přístupy u postižených rodin.

Čížková, A. – Stranecký, V. – Mayr, J.A. – Tesařová, M. – Havlíčková, V. – Paul, J. – Ivánek, R. O Kuss, A. W. – Hansíková, H. – Kaplanová, V. – Vrbáček, M. – Hartmannová, H. – Nosková, L. – Honzík, T. – Drahotka, Z. – Magner, M. – Hejzlárová, K. – Sperl, W. – Zeman, J. – Houšťek, J. – Kmoch, S.: TMEM70 mutations cause isolated ATP synthase deficiency and neonatal mitochondrial encephalocardiomyopathy. *Nat Genet.* Roč. 40, č. 11, (2008), s. 1288–1290.

Charakterizace mechanismu působení kvasinkového faktoru eIF3

(Mikrobiologický ústav)

Autoři detailně charakterizovali mechanismy působení kvasinkového translačního iniciačního faktoru eIF3, který je nezbytně nutný pro začátek přenosu či překladu genetické informace z DNA přes mRNA do proteinů. Podařilo se odhalit důležitou oblast v rámci eIF3, která tomuto faktoru významně napomáhá v klíčové vazbě na ribozom, sloužící buňkám jako univerzální molekulární překladatel. Navíc bylo zjištěno, že tato oblast hraje klíčovou úlohu ve specifickém translačním regulačním procesu genové exprese zvaném reiniciace, na kterém jsou buňky závislé v případě hladovění a za různých stresových situací.

Szamecz, B. – Rutkai, E. – Cuchalová, L. – Munzarová, V. – Herrmannová, A. – Nielsen, K. H. – Burela, L. – Hinnebusch, A. G. – Valášek, L.: eIF3a cooperates with sequences 5' of uORF1 to promote resumption of scanning by post-termination ribosomes for reinitiation on GCN4 mRNA. *Genes Dev.* 22, (2008), s. 2414–2425

Odhalení snížené exprese Cd36 v ledvině jako determinanty krevního tlaku a rizikového faktoru vývinu hypertenze

(Fyziologický ústav)

Spontánně hypertenzní potkani kmene SHR představují nejvíce používaný model lidské esenciální hypertenze. Pro odhalení genetických determinant, podmiňujících riziko vývinu hypertenze u kmene SHR, autoři změřili expresi genů v ledvině a analyzovali geny, jejichž exprese korelovala s krevním tlakem a byla podmíněna variabilitou genů samotných a současně se tyto geny nacházely ve stejném chromozomálním úseku jako genetické determinanty krevního tlaku. Tato strategie, společně s transplantacemi ledvin u SHR, SHR kongenních a transgenních potkanů, umožnila odhalit deficitní renální expresi Cd36 genu, kódujícího translokázu mastných kyselin, jako geneticky podmíněný rizikový faktor pro spontánní hypertenzi. Je známo, že Cd36 se v ledvinách nachází v blízkosti endoteliální syntázy oxidu dusnatého (eNOS) a že eNOS je aktivovaná prostřednictvím vazby s mastnými kyselinami.

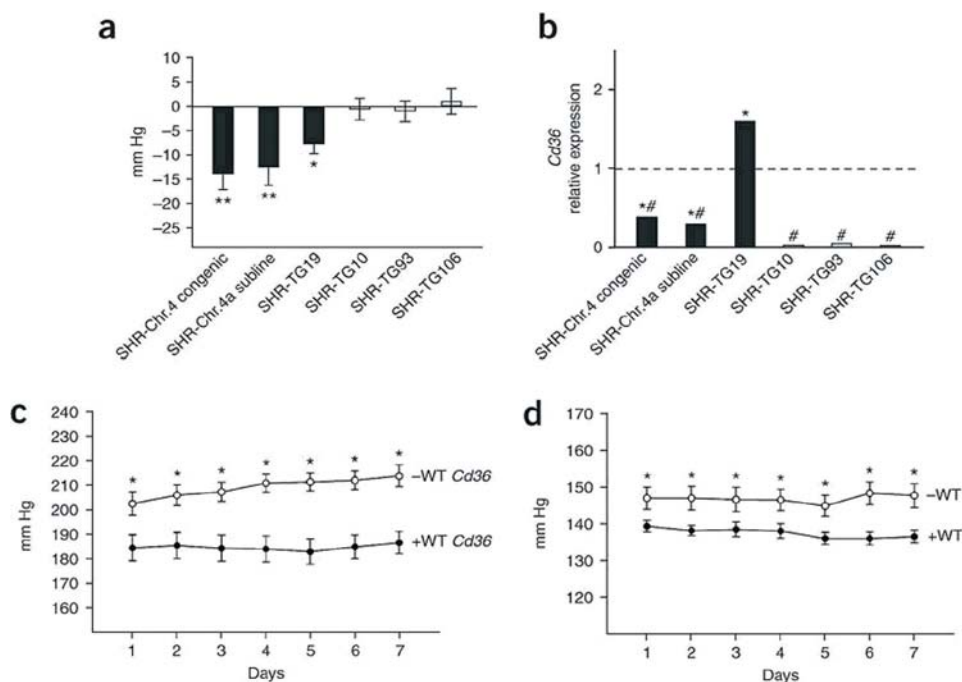
Krevní tlak a exprese normálního *Cd36* genu.

(a) Snížení krevního tlaku spojené s expresí normálního *Cd36* genu u 2 kongenních a 4 *Cd36* transgenních linií (TG19, TG10, TG93 and TG106); černé sloupce značí kmene s výraznou expresí normálního *Cd36* v ledvině.

(b) Renální exprese normálního *Cd36* genu.

(c) Radiotelemetricky měřený systolický krevní tlak u dvou skupin bilaterálně nefrektomovaných SHR příjemců s transplantovanými ledvinami buď od kmene SHR nebo od *Cd36* transgenní linie TG19; obě skupiny se tak liší pouze v renální expresi normálního *Cd36* genu.

(d) Radiotelemetricky měřený systolický krevní tlak u dvou skupin bilaterálně nefrektomovaných SHR příjemců s transplantovanými ledvinami buď od kmene SHR nebo od *Cd36* kongenního kmene (foto: archiv FGÚ)



Pravenec, M. – Churchill, P. C. 0 Churchill, M. C. – Viklický, O. – Kazdová, L. – Aitman, T. J. – Petretto, E. – Hubner, N. – Wallace, C. A. – Zimdahl, H. – Zidek, V. – Landa, V. – Dunbar, J. – Bidani, A. – Griffin, K. – Qi, N. – Maxová, M. – Křen, V. – Mlejnek, P. – Wang, J. – Kurtz, T. W.: Identification of renal *Cd36* as a determinant of blood pressure and risk for hypertension. *Nat Genet.* Roč. 40, č. 8, (2008), s. 952–954.

Nová strategie analýzy složitých genomů rostlin

(Ústav experimentální botaniky)

Genom je soubor veškeré dědičné informace určitého organismu, která je uložena v jeho DNA. „Přečtení“ (sekvenování) celého genomu umožňuje identifikovat zajímavé geny, urychlit šlechtění, je-li druh zemědělsky využíván, a porozumět evoluci na úrovni změn v DNA. Genom mnoha důležitých plodin se však během jejich evoluce výrazně zvětšoval, takže např. u pšenice seté je asi šestkrát větší než u člověka. Sekvenování takto složitých genomů je na hranici možností dnešních technologií. Pracovníci ústavu vypracovali strategii, která tento zásadní problém řeší rozdělením genomu na chromozomy nebo ramena chromozomů – tedy menší části, které lze „čist“ odděleně. Vyvinuli postupy pro izolaci neporušených chromozomů pšenice vhodných pro analýzu a třídění pomocí průtokové cytometrie a pro šetrnou izolaci DNA z nich. Ze získané kvalitní DNA pak sestavili knihovny (soubory kratších úseků DNA) obsahující dědičnou informaci jednotlivého chromozomu, případně ramene. Knihovny lze využít pro sestavování tzv. fyzických map genomů, izolaci genů a sekvenování. Dosud takto vypracovali metody třídění chromozomů pro řadu rostlin včetně hlavních obilovin mírného pásma a prokázali vhodnost připravených chromozomů pro mapování. Zásadním výsledkem je sestavení vůbec první fyzické mapy chromozomu 3B pšenice, který nese důležité geny. Tento úspěch potvrdil výhodnost vypracované strategie, jež byla Mezinárodním konsorciem

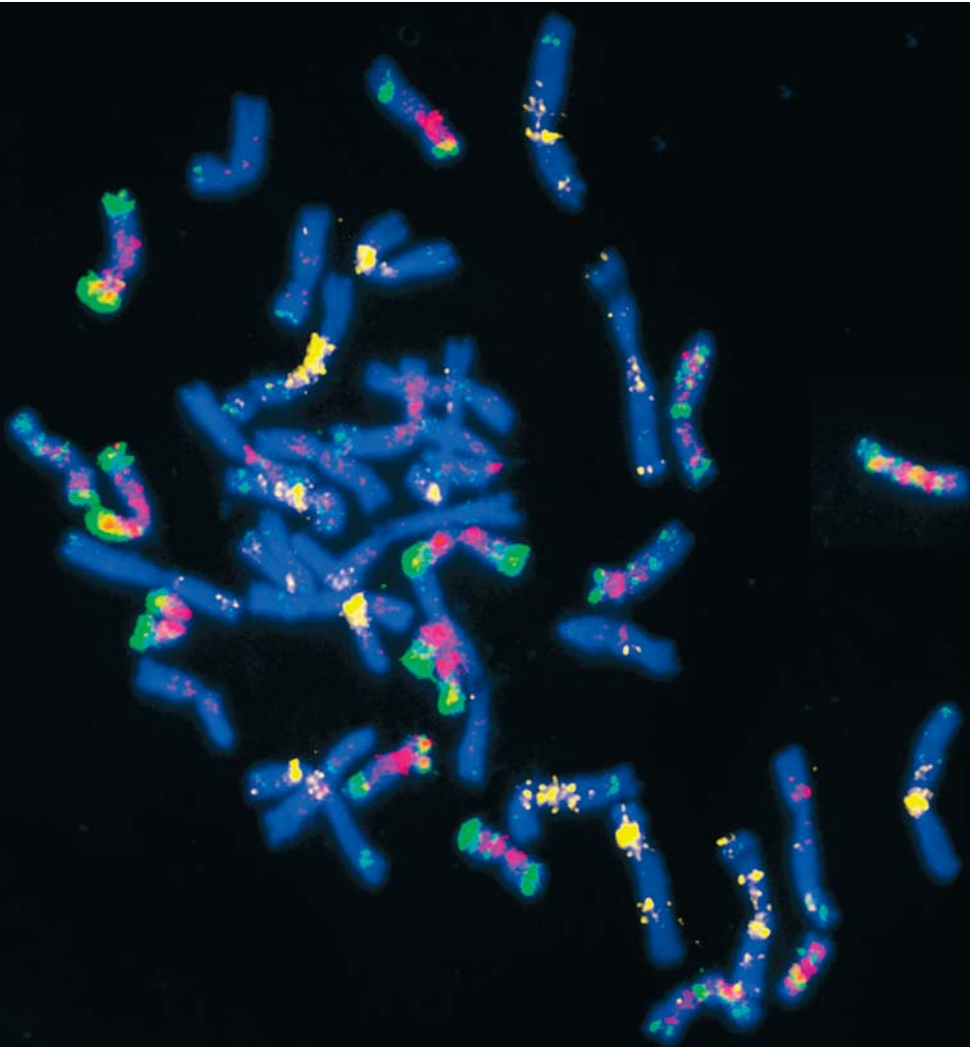
pro sekvenování genomu pšenice zvolena jako výchozí post-up pro analýzu genomu této plodiny a je i základem dalších mezinárodních projektů. Další výzkum se nyní zaměřuje na využití tříděných chromozomů pro vlastní podrobné „čtení“ genetické informace.

Šimková, H. – Svensson, J.T. – Condamine, P. – Hřibová, E. – Suchánková, P. – Bhat, P. R. – Bartoš, J. – Šafář, J. – Close, T. J. – Doležel, J.: Coupling amplified DNA from flow-sorted chromosomes to high-density SNP mapping in barley. *BMC Genomics* 9, (2008), s. 294
 Paux, E. – Sourdille, P. – Salse, J. – Saintenac, C. – Choulet, F. – Leroy, P. – Korol, A. – Michalak, M. – Kianian, S. – Spielmeier, W. – Lagudah, E. – Somers, D. – Kilian, A. – Alaux, M. – Vautrin, S. – Berges, H. – Eversole, K. – Appels, R. – Šafář, J. – Šimková, H. – Doležel, J. – Bernard, M. – Feuillet, C.: A physical map of the 1 gigabase bread wheat chromosome 3B. *Science* 322, (2008), s. 101–104.

Úloha některých skupin genů při vzniku rakoviny tlustého střeva a konečníku

(Ústav experimentální medicíny)

Výskyt rakoviny tlustého střeva a konečníku (CRC) patří v ČR k nejvyšším na světě. U méně než 15% případů CRC lze vystopovat zřetelnou dědičnou závislost, u více než 85% případů nelze dědičnou závislost prokázat (sporadický typ CRC) a mechanismus vzniku onemocnění není jasně určen. Předpokládají se komplexní interakce působení prostředí, životního stylu a gene-



Chromozomy po vytřídění průtokovým cytometrem jsou použity k určení polohy specifických úseků DNA. Struktura chromozomů na molekulární úrovni. Lokalizované oblasti slouží jako značky pro analýzu změn chromozomů během evoluce a šlechtění (foto: archiv ÚEB)

tické složky, kde se výrazně uplatňují běžné varianty genů s nízkým rizikem. Důsledkem hromadění chyb v těchto genech pak může být propuknutí onemocnění. Identifikace těchto genů byla hlavním cílem provedených studií.

Autoři se soustředili na funkčně významné varianty genů zapojených v příslušných drahách, jako jsou DNA opravy, opravy chybného párování, regulace buněčného cyklu, rezistence proti cizorodým látkám, inzulinové dráhy a geny obezity a genů významných ve výskytu a rozvoji rakoviny. Zatímco riziko vzniku CRC je ovlivněno jednotlivými variantními alelami v malé míře, podstatně vyšší riziko lze očekávat u nositelů řady rizikových alel v kombinacích.

Zjistili rovněž, že haplotypy v genu MSH6, zodpovědném za opravy chybného párování, a v genu TP53, spolupůsobícího při regulaci buněčného cyklu, ovlivňují riziko CRC.

Novým přístupem je pak výzkum polymorfizmů genů související s vazbou na mikro RNA. Mikro RNA se podílí na regulaci translace, hraje tedy roli v regulaci buněčného cyklu, diferenciaci, programované buněčné smrti a rozvoji tumorů. Geny ovlivňující mikro RNA mohou mít vztah ke vzniku CRC. Skutečně byl nalezen významný vztah genu uplatňujícího se v imunitní odpovědi a genu inzulinového receptoru k tomuto riziku. Zhodnocením 10 731 pacientů z celého světa v celogenomové analýze (GWAS) byly odhaleny oblasti zvýšené vnímavosti k riziku CRC ve čtyřech chromozomech (8, 10, 15 a 18). Tyto výsledky podporují představu o roli běžných, nízkorizikových variant genů v riziku vzniku CRC; v příštích studiích zbývá objasnit jejich mechanistickou roli v etiologii CRC.

Poláková, V. – Pardini, B. – Naccarati, A. – Landi, S. – Slyšková, J. – Novotný, J. – Vodičková, L. – Lorenzo Bermejo, J. – Hánová, M. – Šmerhovský, Z. – Tulupová, E. – Kumar, R. – Hemminki, K. – Vodička, P.: Genotype and haplotype analysis of cell cycle genes in sporadic colorectal cancer in Czech Republic. *Human Mutation*, (2008) v tisku
 Tulupová, E. – Kumar, R. – Hánová, M. – Slyšková, J. – Pardini, B. – Poláková, V. – Naccarati, A. – Vodičková, L. – Novotný, J. – Halamková, J. – Hemminki, K. – Vodička, P.: Do polymorphisms and haplotypes of mismatch repair genes modulate risk of sporadic colorectal cancer? *Mutat Res.* 2008 Dec 15;648(1–2):40–5.
 Pittman A. M. et al.: Refinement of the basis and impact of common 11q23.1 variation to the risk of developing colorectal cancer. *Hum Mol Genet.* 2008 Dec 1;17(23):3720–7.
 Tomlinson I. P. et al.: A genome-wide association study identifies colorectal cancer susceptibility loci on chromosomes 10p14 and 8q23.3. *Nat Genet.* 2008 May;40(5):623–30.
 Campa, D. – Vodička, P. – Pardini, B. – Novotný, J. – Försti, A. – Hemminki, K. – Barale, R. – Canzian, F.: Could polymorphisms in ATP-binding cassette C3/multidrug resistance associated protein 3 (ABCC3/MRP3) modify colorectal cancer risk? *Eur J Cancer.* 2008 Apr;44(6):854–7.

6) SEKCE BIOLOGICKO-EKOLOGICKÝCH VĚD

Sekce sdružovala čtyři pracoviště, jejichž badatelské zaměření charakterizovaly následující výzkumné záměry:

- Struktura, funkce a vývoj vodních ekosystémů (*Biologické centrum*)
- Parazitismus a parazito-hostitelské vztahy na organismální, buněčné a molekulové úrovni (*Biologické centrum*)
- Vztahy mezi strukturou a funkcí dekompozičního potravního řetězce v půdě (*Biologické centrum*)
- Výzkum struktury genetické informace rostlin a jejich patogenů na molekulární úrovni, indukce a analýza cílených změn genomu a plastomu a studium fotosyntetických procesů a projevů dědičnosti v interakci s prostředím a patogeny (*Biologické centrum*)

■ Studium regulace vývoje hmyzího organismu, dynamiky hmyzích populací a funkce hmyzu v ekosystémech (*Biologické centrum*)

■ Struktura, funkce a evoluce biodiverzity fotoautotrofních organismů a hub: původ a příčiny jejich proměnlivosti, dynamika populací, společenstev a ekosystémů; využití vybraných výsledků k rozvoji Průhonického parku (*Botanický ústav*)

■ Biodiverzita a ekologie obratlovců: strategie ochrany a využívání přírodních populací (*Ústav biologie obratlovců*)

■ Prostorová a funkční dynamika biologických, ekologických a sociálně-ekonomických systémů v interakci s globální změnou klimatu (*Ústav systémové biologie a ekologie*)

Seznam anotací:

1. Katalog hostitelských rostlin palearktických druhů mšic (*Biologické centrum*)
2. Fotosyntetický alveolát blízce příbuzný parazitickým prvokům kmene Apicomplexa (*Biologické centrum*)
3. Analýza extrachromozomální cirkulární DNA odvozené od rostlinné satelitní DNA (*Biologické centrum*)
4. Identifikace a izolace nových sekundárních metabolitů aktinomycetů s potenciálním terapeutickým využitím k zásahu do imunitních mechanismů (*Biologické centrum*)
5. Použití fluorescenčního značení depozice Si u přírodních populací rozsivky *Fragilaria crotonensis* v různých hloubkách v eutrofní nádrži (*Biologické centrum*)
6. Znalost invazních organismů Evropy umožňuje stanovit priority výzkumu invazi (*Botanický ústav*)
7. Nové metody ekologicky šetrného omezení masového rozvoje sinic ve vodních ekosystémech (*Botanický ústav*)
8. Spontánní nebo řízená sukcese jako nástroj obnovy vegetace zničené lidskou činností (*Botanický ústav*)
9. Červený seznam lišejníků ČR (*Botanický ústav*)
10. *Brucella microti* – chybějící článek fylogenetického vývoje brucel, patogenů savců? (*Ústav biologie obratlovců*)
11. Nejnovější poznatky o druhové pestrosti hrouzků rodu *Gobio* v eurasijském kontextu (*Ústav biologie obratlovců*)
12. Význam ultrafialové části světelného spektra v hostitelsko-parazitickém systému (*Ústav biologie obratlovců*)
13. Trojrozměrná struktura dálkového stříhače bakteriální DNA (*Ústav systematické biologie a ekologie*)
14. Vliv dřevní biomasy na odrazivost smrkového porostu v infračervené části spektra simulovanou modelem DART ve velmi vysokém prostorovém rozlišení (*Ústav systematické biologie a ekologie*)
15. Populační systémy (*Ústav systematické biologie a ekologie*)

Ilustrativní anotace:

Fotosyntetický alveolát blízce příbuzný parazitickým prvokům kmene Apicomplexa

(*Biologické centrum*)

Mnoho parazitických výtrusovců (Apicomplexa), jako například původce malárie *Plasmodium falciparum* nebo teratogenní parazit *Toxoplasma gondii*, obsahuje nefotosyntetický pozůstatek plastidu nazývaný též apikoplast, který je perspektivním cílem pro léčbu těchto nemocí. Dosud nebyl popsán žádný blízce příbuzný výtrusovec s funkčním fotosyntetickým plastidem. Autorům se podařilo taxonomicky popsat (jako druh *Chromera velia*) a molekulárně charak-

terizovat nový organismus izolovaný z korálů v Austrálii. *Chromera velia* obsahuje ultrastrukturní znaky alveolát, je fylogeneticky příbuzná výtrusovcům a obsahuje fotosyntetický plastid. Plastid chromery je obalen čtyřmi membránami, pigmentován chlorofylem a používá nekanonický kód UGA pro tryptofan v psbA genu. Tento specifický genetický znak byl dosud nalezen pouze v apikoplastu kokcií a v různých mitochondriích. Používání UGA-Trp kodonu a fylogenetická analýza na základě jaderných a plastidových genů ukazuje, že nově objevený organismus je nejbližší známý fotosyntetický příbuzný parazitů kmene Apicomplexa a jeho plastid sdílí společný původ s apikoplastem. Tento objev přináší zcela nový model pro studium evoluce parazitismu u prvoků kmene Apicomplexa.

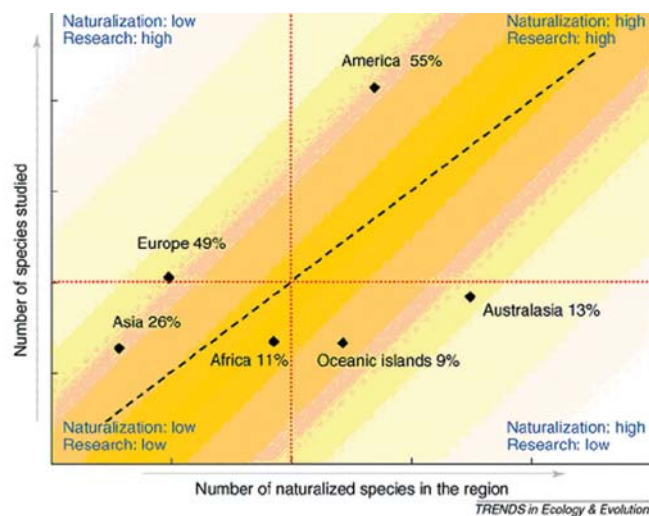
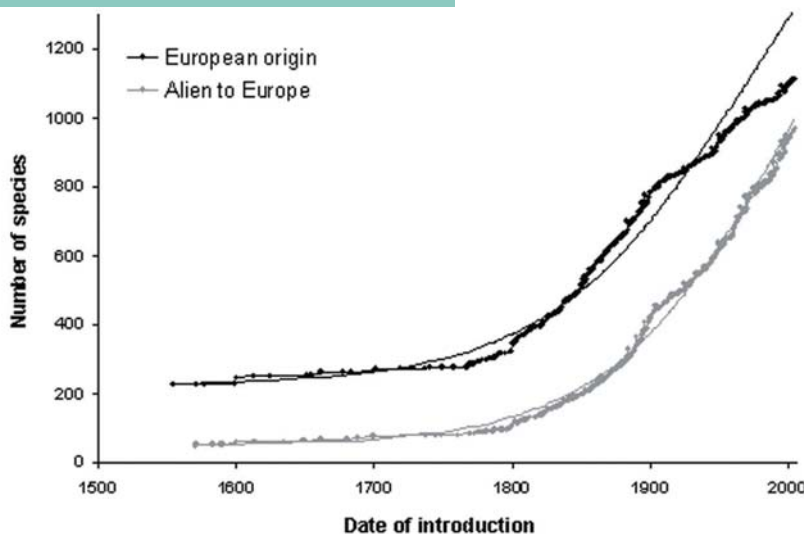
Moore, R. B. – Obornik, M. – Janouškovec, J. – Chrudimský, T. – Vancová, M. – Green, D.H. – Wright, S. W. – Davies, N. W. – Bolch, Ch. J. S. – Heimann, K. – Šlapeta, J. – Hoegh-Guldberg, O. – Logsdon, J. M. – Carte, D. A.: A photosynthetic alveolate closely related to apicomplexan parasites. *Nature* 451, (2008), s. 959–963.

Znalost invazních organismů Evropy umožňuje stanovit priority výzkumu invazí

(Botanický ústav)

Pracovníci Botanického ústavu se významně podíleli na botanické části projektu 6. rámcového programu DAISIE, zaměřeného na shromáždění existujících dat o invazních organismech Evropy, dosud povětšinou roztroušených v lokální literatuře či nepublikovaných. Výsledkem projektu je na internetu přístupná databáze (www.europe-aliens.org), obsahující údaje o 11 000 druzích zavlečených rostlin, hub, bezobratlých a obratlovců v suchozemských, sladkovodních a mořských ekosystémech Evropy. Publikovaná monografie shrnuje historické, geografické a ekologické trendy v jednotlivých taxonomických skupinách, vyhodnocuje dopad invazí na ekosystémy a obsahuje úplný seznam zaznamenaných druhů; bude tak možno srovnat současný stav s budoucími změnami a vyhodnotit účinnost opatření přijatých k řešení problému invazních druhů. Počet v Evropě zdomácnělých druhů cizího původu je mnohem vyšší, než se dosud myslelo; varovným signálem je zejména to, že v žádné taxonomické skupině nedochází v posledních desetiletích ke zpomalení importu nových druhů do Evropy, ba naopak (DAISIE 2009). Nepůvodní flóra Evropy čítá 5 789 druhů, z nichž 3 749 je zdomácnělých; v současnosti přibývá v Evropě v průměru 6 naturalizovaných rostlinných druhů ročně.

Vlevo: Dynamika nárůstu počtu nepůvodních druhů rostlin v Evropě. Jsou rozlišeny druhy evropského původu, které invadují v jiné části kontinentu, a druhy, které byly zavlečeny do Evropy z jiných kontinentů (převzato z Lambdon et al., *Preslia* 2008)
Vpravo: Intenzita výzkumu invazních rostlin v jednotlivých částech světa, vztažená ke skutečnému počtu naturalizovaných druhů. Hodnoty jsou standardizovány. Oblasti ležící pod čárkovanou linií jsou méně studovány (měřeno počtem případových studií jednotlivých druhů), než by odpovídalo jejich skutečnému zasažení invazními druhy, a naopak (podle Pyšek et al., *Trends in Ecology and Evolution* 2008).



Výsledky projektu DAISIE byly též využity jako referenční data pro analýzu geografické vyváženosti současného výzkumu invazí a tvoří informační základ strategie řešení problému biologických invazí, nedávno vyhlášené Evropskou komisí. Další kroky k potlačení, nebo ale-

spoř zpomalení biologických invazí musí být koordinovány na evropské úrovni, směřovat k vytvoření systému včasného varování, sdílení informací mezi členskými státy EU a budování regionální kapacity pro identifikaci a management nově zavlekaných druhů.

DAISIE: Handbook of Alien Species in Europe. Berlin: Springer, 2009. 399 s.

Pyšek, P. – Lambdon, P. W. – Arianoutsou, M. – Kühn, I. – Pino, J. – Winter, M.: Alien vascular plants of Europe. Handbook of Alien Species in Europe. Berlin: Springer, 2009 – (DAISIE), s. 43–61.

Lambdon, P. W. – Pyšek, P. – Basnou, C. – Hejda, M. et al.: Alien flora of Europe: species diversity, temporal trends, geographical patterns and research needs. Preslia. Roč. 80, č. 2 (2008), s. 101–149;

Pyšek, P. – Richardson, D. M. – Pergl, J. – Jarošík, V. – Sixtová, Z. – Weber, E.: Geographical and taxonomic biases in invasion ecology. Trends in Ecology and Evolution. Roč. 23, č. 5 (2008), s. 237–244.

***Brucella microti* – chybějící článek fylogenetického vývoje brucel, patogenů savců?**

(Ústav biologie obratlovců)

Před několika lety se objevilo na jižní Moravě závažné systémové onemocnění hraboše polního, jehož původcem byla bakterie, která byla po podrobném studiu vlastností autory popsána jako nový druh – *Brucella microti*, s typovým kmenem CCM 4915¹. Její příslušnost k rodu *Brucella* byla spolehlivě potvrzena pomocí DNA-DNA hybridizace a dalších molekulárně-genetických technik. Biochemické testy odhalily překvapivě vysoký stupeň enzymatické aktivity tohoto druhu a metabolické vlastnosti neobvyklé u jiných brucel, zato běžné u některých saprofytických půdních mikroorganismů, např. u blízké příbuzného rodu *Ochrobactrum* ze stejné čeledi *Brucellaceae*. Další izoláty *B. microti* byly letos izolovány v Dolním Rakousku ze zvětšených krčních lymfatických uzlin lišky obecné a na lokalitě prototypového kmene na jižní Moravě dokonce z půdy odebrané z hraboších nor v zimním období několik let po onemocnění hrabošů. Je tedy pravděpodobné, že *B. microti* je v podstatě půdním mikrobem, který je však potenciálně patogenní pro savce, a že může představovat „chybějící článek“ brucel v jejich evolučním přechodu od druhů neparazitických k parazitickým. Brucely patří k velmi obávaným a často studovaným patogenům člověka a domácích zvířat, a nečekaný objev zcela nového druhu by proto mohl být významný pro modelové studie patogenity a terapie brucelózy.

Schol, H. C. – Hubálek, Z. – Sedláček, I. – Vergnaud, G. – Tomaso, H. – Al Dahouk, S. – Melzer, F. – Kämpfer, P. – Neubauer, H. – Cloeckert, A. – Maquart, M. – Zygmunt, M. S. – Whatmore, A. M. – Falsen, E. – Bahn, P. – Göllner, C. – Pfeffer, M. – Huber, B. – Busse, H. J. – Nöckler, K.: *Brucella microti* sp. nov., isolated from the common vole *Microtus arvalis*. International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology. Roč. 58 (2008), s. 375–382.

Schol, H.C. – Hubálek, Z. – Nesvadbová, J. – Tomaso, H. – Vergnaud, G. – Le Fleche, P. – Whatmore, A. M. – Al Dahouk, S. – Krüger, M. – Lodri, C. – Pfeffer, M.: Isolation of *Brucella microti* from soil. Emerging Infectious Diseases. Roč. 14 (2008), s. 1316–1317.

Katalog hostitelských rostlin palearktických druhů mšic

(Biologické centrum)

Jedná se o celosvětově unikátní syntézu dostupných údajů o hostitelských rostlinách mšic, dokumentující celkem 77 831 údajů o potravních vztazích mezi určitým druhem mšice a živné rostliny v určité zeměpisné oblasti. Tyto potravní vztahy zahrnují 3 654 druhů mšic a 11 793 druhů živných rostlin z 246 čeledí. Katalog zahrnuje dvě třetiny všech známých druhů mšic, a je tak základním dílem pro další analýzu ekologie a evoluce vztahů mezi mšicemi a rostlinami, jakož i zdrojem informací pro praktické aplikace v zemědělství a lesnictví.

Holman, J.: Host Plant Catalog of Aphids. Palaearctic Region. Springer Verlag, New York, 2009. 1216 pp. ISBN 978-1-4020-8285-6.



Trojrozměrná struktura dálkového střihače bakteriální DNA

(Ústav systémové biologie a ekologie)

Restriktivně modifikační enzymy typu I rozpoznávají cílovou sekvenci na DNA, kde zůstávají pevně vázány, zatímco DNA oboustranně translokují. DNA, která tvoří během procesu translokace překroucené smyčky, je štěpena restriktivními enzymy až o stovky nukleotidů dál od rozpoznávacího místa. Krystalová struktura motorové podjednotky EcoR124I, která byla autorů právě vyřešena, poskytuje hlubší proniknutí do podstaty těchto komplexních strojů, umožňuje sestavení strukturního modelu celého pentamerického komplexu a je první funkční struktura recA podobných translokáz, která translokují dvojřetězcovou DNA.

Lapkouski, M. – Panjikar, S. – Janšćák, P. – Kutá Smatanová, I. – Carey, J. – Ettrich, R. – Cséfalvay, E.: Structure of the motor subunit of the type I restriction-modification complex EcoR124I. *Nature Structural & Molecular Biology*, 2009, 16(1):94–5., elektronicky publikováno 14. prosince 2008 (doi: 10.1038/nsmb.1523)

7) SEKCE SOCIÁLNĚ EKONOMICKÝCH VĚD

Sekce sdružovala pět pracovišť, jejichž badatelské zaměření charakterizovaly následující výzkumné záměry:

- Vývoj a implementace informační infrastruktury pro vědu a výzkum; dějiny knihy a knihoven v českých zemích do roku 1800 (*Knihovna*)
- Ekonomické aspekty vstupu do Evropské unie a Evropské měnové unie (*Národohospodářský ústav*)
- Člověk v kontextech celoživotního vývoje (*Psychologický ústav*)
- Sociologická analýza dlouhodobých sociálních procesů v české společnosti v kontextu evropských integračních politik, rozvoje znalostní společnosti, lidského, sociálního a kulturního kapitálu (*Sociologický ústav*)
- Proces harmonizace práva v rámci Evropské unie a jeho vliv na právní řády členských států v podmínkách informační společnosti (*Ústav státu a práva*)

Seznam anotací:

1. Vyobrazení měst a jiných lokalit v tisících 16.–18. století (se vztahem k území České republiky) (*Knihovna*)
2. Projekt DML-CZ (Česká digitální matematická knihovna): Cíle a první kroky (*Knihovna*)
3. Restrukturalizace firem v procesu přechodu na tržní ekonomiku: vlastnictví, instituce a obchodní otevřenost ekonomiky (*Národohospodářský ústav*)
4. Tvorba a destrukce pracovních míst ve dvou zemích východní Evropy (*Národohospodářský ústav*)
5. Rozdělení výroby a distribuce elektřiny v zemích EU: příklad závislosti na legislativě a regulaci? (*Národohospodářský ústav*)
6. Podobnost osobnostních rysů mezi manželi ve čtyřech kulturách (*Psychologický ústav*)
7. Software pro adaptivní testování CATo (*Psychologický ústav*)
8. Narativní psychologie (*Psychologický ústav*)
9. Nové šance a rizika: flexibilita práce, marginalizace a soukromý život u vybraných povolání a sociálních skupin (*Sociologický ústav*)

10. Příručka sociologie náboženství (*Sociologický ústav*)
11. Proměny reprezentace zájmů po vstupu do Evropské unie (*Sociologický ústav*)
12. Mezinárodní právo veřejné (*Ústav státu a práva*)
13. Evropské mezinárodní právo soukromé (*Ústav státu a práva*)
14. Mezinárodní dohody o ochraně investic a řešení sporů (*Ústav státu a práva*)

Ilustrativní anotace:

Vyobrazení měst a jiných lokalit v tiscích 16.–18. století (se vztahem k území České republiky)

(Knihovna)

Dvoudílná publikace, první díl byl Knihovnou vydán v roce 2002. Projekt si vytkl za cíl: a) soupis vyobrazených lokalit či jejich částí, vyskytujících se v knihách, které byly v 16.–18. století vytištěny v tiskárnách na území dnešní České republiky; b) soupis týchž vyobrazení v tiscích zahraničních tiskáren 16.–18. století, pokud námětem zobrazení byla lokalita nalézající se na území dnešní České republiky; c) analytické utřídění získaných údajů, zaměřené jak na možné vztahy a spolupráci mezi tvůrci (tiskař/autor spisu/autor vyobrazení), tak na časovou křivku v uplatnění topografických motivů i grafických technik v tištěné knize. V 1. dílu, vydaném v roce 2002, je registrováno cca 180 lokalit či jejich částí v 812 vyobrazeních, u nichž bylo zjištěno 85 jmen jejich autorů (asi třetina vyobrazení signována není) a 113 tiskáren. 2. díl registruje 298 lokalit či jejich částí v přibližně 1100 různých variantách vyobrazení, s 208 jmény autorů a vztahujících se k produkci 253 tiskařů či nakladatelů. Vyloučíme-li názvy a jména opakující se v obou dílech, jde dohromady o 395 lokalit v přibližně 1900 vyobrazeních, která představují tvorbu 250 autorů, podílejících se na ilustrační úpravě textů u 306 tiskařů a nakladatelů. Doprovodný CD-ROM obsahuje ilustrace z cizojazyčných bohemikálních tisků.



Česká Lípa v žitavském tisku
z r. 1780
(foto: archiv KNAV)

Bártová, L. – Baďurová, A.: Vyobrazení měst a jiných lokalit v tiscích 16.–18. století (se vztahem k území České republiky). II/1. Bibliografie cizojazyčných bohemikálních tisků z let 1501–1800. Textová část a soupis. II/2. Rejstříky + CD-ROM. Knihovna Akademie věd ČR, v. v. i., Praha 2008, 410 s. + 13 příl.



Tvorba a destrukce pracovních míst ve dvou zemích východní Evropy

(Národohospodářský ústav)

V publikaci je s použitím dat z šetření domácností provedena analýza tvorby a destrukce pracovních míst během strukturálních změn. S pomocí makroekonomických modelů strukturálních změn se poukazuje na kontrast mezi postupným českým a akcelerovaným estonským přístupem k ekonomické transformaci.

Jurajda, Š. – Terrell, K.: Job reallocation in two cases of massive adjustment in Eastern Europe. *World Development*, Roč. 36 (2008), č. 11, s. 2144–2169



Software pro adaptivní testování CATo

(Psychologický ústav)

Počítačové adaptivní testování představuje nový přístup k testování psychologických (i jiných) charakteristik, který umožňuje proces testování zefektivnit a zpřesnit. Základní ideou je administrace pouze takových položek, které jsou pro danou testovanou osobu adekvátní a poskytují tedy v terminologii teorie odpovědi na položku (IRT – Item Response Theory), která je pro adaptivní testování základním matematickým aparátem, maximum informace. Software implementuje funkce pro počítačové adaptivní testování, což zahrnuje interaktivní administraci a výběr adekvátních položek, odhad měřené charakteristiky, a vyhodnocení definované podmínky ukončení testu. Tyto funkce jsou založeny na matematickém aparátu teorie odpovědi na položku. Software byl pojmenován 'Computerized Adaptive Testing optimized', ve zkratce CATo.

Jelínek, M. – Květoň, P. – Denglerová, D.: Software pro adaptivní testování CATo. Psychologický ústav AV ČR, v. v. i., Brno 2008



Logo softwaru CATo (Computerized Adaptive Testing optimized) vytvořeno v *Psychologickém ústavu* (foto: archiv PSÚ)



Příručka sociologie náboženství

(Sociologický ústav)

Cílem encyklopedické příručky je přiblížit odborné i laické veřejnosti současný stav, přístupy, teorie i metody této disciplíny ve světovém měřítku, a tím etablovat českou sociologii náboženství, která by byla srovnatelná se zahraničním vývojem oboru a mohla na něm participovat jako rovnocenný partner. Kniha je rozdělena na tři části, z nichž první je věnována sociologii náboženství jako vědnímu oboru, druhá hlavním tématům současné sociologie náboženství a třetí biografickým a bibliografickým medailonům významných postav; kniha je doplněna podrobným rejstříkem. Nejrozsáhlejší druhá část knihy zkoumá vzájemné vazby mezi náboženstvím a demografickými veličinami, jako je věk, pohlaví a gender, etnicita a příbuzenství, dále náboženství a transnacionalismus, vznikající v důsledku migrací a globalizace, průniky náboženství a ekonomiky, politiky a médií. Ve všech těchto sférách se totiž religiozita uplatňuje, někdy jako závislá a jindy určující veličina, a to v mnohem větším měřítku, než sociální vědci i veřejnost ještě před nedávnem očekávali.

Nešpor, Z. R. – Václavík D. a kol.: Příručka sociologie náboženství. Sociologické nakladatelství (SLON), Praha 2008, 449 s.



Mezinárodní právo veřejné

(Ústav státu a práva)

Obsáhlá monografie vysvětluje roli mezinárodního práva veřejného v soudobém mezinárodním systému a podrobně rozebírá jeho instituty. Po rozboru hlavních etap ve vývoji tohoto hlavního normativního systému, kterým se řídí soudobé mezinárodní společenství, podává přehled o jeho stávajícím systému. Seznamuje tak na prvním místě s tím, za jakých okolností se politické entity stávají subjekty mezinárodního práva a jakým způsobem se normy mezinárodního práva tvoří a aplikují (problematika pramenů mezinárodního práva). Podrobně je rozebrána mezinárodní odpovědnost jako hlavní mechanismus prosazování norem mezinárodního práva, způsoby pokojného řešení mezinárodních sporů a dále právo mezinárodní bezpečnosti a regulace ozbrojených konfliktů. V této podobě představuje práce nezbytnou pomůcku nejen pro právníky se specializací na mezinárodní právo, ale též pro specialisty na mezinárodní vztahy nebo moderní historii.

Čepelka, Č. – Šturma, P.: Mezinárodní právo veřejné. C. H. Beck, Praha 2008, 840 s.

8) SEKCE HISTORICKÝCH VĚD

Sekce sdružovala šest pracovišť, jejichž badatelské zaměření charakterizovaly tyto výzkumné záměry:

- Praveký a časně dějinný vývoj ve střední Evropě z pohledu nejnovějších výsledků archeologického bádání na Moravě a ve Slezsku (*Archeologický ústav, Brno*)
- Archeologický potenciál Čech: teoretický výzkum, metodologie a informatika, péče o národní kulturní dědictví (*Archeologický ústav, Praha*)
- Hledání identity: myšlenkové a politické koncepce moderní české společnosti 1848–1948 (*Masarykův ústav a Archiv*)
- Výzkum a ochrana pramenné základny k dějinám vědy a kultury v českých zemích, moderní způsoby zpracování a zpřístupňování jejich informační hodnoty, výhledová strategie práce s elektronickými dokumenty (*Masarykův ústav a Archiv*)
- Český dějinný prostor v evropském kontextu. Diverzita, kontinuita, integrace (*Historický ústav*)
- Výzkum dějin českého výtvarného umění v podmínkách vstupu do EU (*Ústav dějin umění*)
- Vědecký výzkum československých dějin v období dvou totalitních režimů 1938–1989 a po zhroutilí komunismu 1989 (*Ústav pro soudobé dějiny*)

Seznam anotací:

1. Petřkovice. O hrotech s vrubem a ženských figurkách (*Archeologický ústav, Brno*)
2. Mutěnice-Zbrod. Zaniklé slovanské sídliště ze 7.–10. století (*Archeologický ústav, Brno*)
3. Hospodářské zázemí časně středověkých center (*Archeologický ústav, Brno*)
4. Archeologie pravěkých Čech – dokončení projektu a vydání osmivazkové syntézy (*Archeologický ústav, Praha*)
5. Tafonomie pravěkých sídlištních vrstev (*Archeologický ústav, Praha*)
6. Středověké hrady na Malši (*Archeologický ústav, Praha*)
7. Válka a armáda v českých dějinách (*Masarykův ústav a Archiv*)

8. Soupis rukopisů knihovny při farním kostele svatého Jakuba v Brně (*Masarykův ústav a Archiv*)
9. Agrárníci, národní demokraté a lidovci ve druhém poločase první československé republiky (*Masarykův ústav a Archiv*)
10. Prameny středověkých dějin, Traktáty Petra Chelčického (*Historický ústav*)
11. Biografické studie (*Historický ústav*)
12. Krize evropské demokracie a Československo v první polovině 20. století (*Historický ústav*)
13. Emauzy. Benediktinský klášter Na Slovanech v srdci Prahy (*Ústav dějin umění*)
14. Na základech konzervativní teorie české památkové péče (*Ústav dějin umění*)
15. Zelená architektura.cz (*Ústav dějin umění*)
16. Zapomenutí hrdinové. Dokumentace osudů aktivních odpůrců nacismu, kteří byli po skončení druhé světové války postiženi v souvislosti s opatřeními uplatňovanými v Československu proti tzv. nepřátelskému obyvatelstvu (*Ústav pro soudobé dějiny*)
17. Dějiny českých zemí (*Historický ústav a Ústav pro soudobé dějiny*)
18. Kniha dvacatera umění mistra Pavla Židka. Část přírodovědná (*Ústav pro soudobé dějiny*)

Ilustrativní anotace:

Archeologie pravěkých Čech – dokončení projektu a vydání osmivazkové syntézy

(*Archeologický ústav, Praha*)

Osmidílná publikace představuje ucelenou výpověď jedné generace českých archeologů – souhrnné dílo s obdobnou náplní vyšlo naposled v r. 1978. Jde o dosud nejrozsáhlejší kompendium českého pravěku, jehož záměrem bylo shrnout stav výzkumu na poli pravěké archeologie v Čechách a podat přehled pramenů, otázek i současných řešení. Celé dílo před-

Letecký snímek záchraného archeologického výzkumu na stavbě obchvatu Kolína v r. 2008. Šipkami označena neolitická příkopová ohrazení, tzv. rondely (2. polovina 5. tis. př. Kr.) (foto: archiv ARUP)



stavuje úvod do problematiky pro profesionální archeology a odborníky dalších oborů včetně památkové péče, jako vzdělávací text však může sloužit také studentům a širší veřejnosti. Na celé práci se podílelo přes 50 autorů, včetně osmi editorů svazků a dvou hlavních editorů; všichni editoři jsou pracovníky ústavu. Přestože celé dílo bylo koncipováno i redigováno podle jednoho harmonogramu, vydání všech svazků trvalo nezbytně delší dobu: v 2007 vyšly tři díly, další čtyři vycházejí v 2008, poslední svazek (APČ 8) v lednu 2009 (s vročením 2008).

Jiráň, L. (ed.) et al.: Doba bronzová. Archeologie pravěkých Čech 5. Praha 2008 (ARÚP), 265 s.

Neustupný, E. (ed.) et al.: Eneolit. Archeologie pravěkých Čech 4. Praha 2008 (ARÚP) (v tisku)

Venclová, N. (ed.) et al.: Doba halštatská. Archeologie pravěkých Čech 6. Praha 2008 (ARÚP), 173 s.

Salač, V. (ed.) et al.: Doba římská a stěhování národů. Archeologie pravěkých Čech 8. Praha 2008 (ARÚP) (v tisku)

Válka a armáda v českých dějinách

(Masarykův ústav a Archiv)

Základním východiskem monografie je otázka, jaké místo zaujímala válka a armáda od přelomu středověku a novověku do současnosti v českých dějinách. Odpověď hledají autoři především v sociální a kulturní sféře dějin české společnosti. Obecně platná teze, že vojenství a válka jsou pevně ukotveny ve struktuře společnosti, je doložena v různě zaměřených analýzách konkrétního případu českých dějin v dlouhém časovém rozpětí.

Koldinská, M. – Šedivý, I.: Válka a armáda v českých dějinách. Sociohistorické črty. NLN, Praha 2008 () s.



Němeček, J., Soumrak a úsvit československé diplomacie, Praha: Academia 2008. Podrobná analýza osudu československé diplomacie a zastupitelských úřadů vpředvečer druhé světové války a v jejím průběhu (foto: archiv HÚ)

Krise evropské demokracie a Československo v první polovině 20. století

(Historický ústav)

Monografie k dějinám československé diplomacie v kontextu politického vývoje ve 30. a 40. letech 20. století. Kniha popisuje proces postupného rozpadu sítě československých zastupitelských úřadů ve světě po německé okupaci 15. března 1939 (včetně likvidace bývalého československého ministerstva zahraničních věcí) a jejího postupného obnovování v letech druhé světové války poté, co bylo velmocemi uznáno československé exilové státní zřízení. S těmito procesy nerozlučně souvisel i vznik a pozdější rozpad diplomacie Slovenského státu. Nedílnou součástí je i vyšetřování a hodnocení tohoto procesu, ke kterému došlo po osvobození v letech 1945–1948.

Němeček, J.: Soumrak a úsvit československé diplomacie. Academia, Praha 2008, 640 s.



Titulní list publikace Pánek, Jaroslav – Tůma, Oldřich a kol.:
Dějiny českých zemí
(foto: archiv ÚSD)

Dějiny českých zemí

(Historický ústav a Ústav pro soudobé dějiny)

Kolektivní monografie širšího okruhu předních odborníků na jednotlivá období poskytuje odborné i širší veřejnosti fundovaný a věcně spolehlivý přehled dějin českých zemí od pravěku až po současnost. Vývoj od pravěku až do r. 1945 zpracovali historici z *Historického ústavu*, posledních šest kapitol (od konce druhé světové války až po rozpad Československa) zpracovali historici z *Ústavu pro soudobé dějiny*. Monografická publikace podává komplexní obraz dějin všech součástí českého státu, všech národů a národností žijících na jeho území a zároveň všech podstatných stránek vývoje společnosti, kultury, náboženství, vnitřní politiky a mezinárodních vztahů.

Pánek, J. – Tůma, O. a kol.: Dějiny českých zemí. Karolinum, Praha 2008. 487 s.

Zapomenutí hrdinové. Dokumentace osudů aktivních odpůrců nacismu, kteří byli po skončení druhé světové války postiženi v souvislosti s opatřeními uplatňovanými v Československu proti tzv. nepřátelskému obyvatelstvu

(Ústav pro soudobé dějiny)

Plakát k otevření stálé výstavy
Zapomenutí hrdinové
(foto: archiv ÚSD)



Závěrečné vyhodnocení badatelského projektu, který se uskutečnil za účasti domácích i zahraničních vědců ve spolupráci s pamětníky, zástupci politických reprezentací ze SRN, Rakouska a ČR. Výsledkem je nový pohled na úlohu německých bojovníků proti nacismu v Československu, zpřístupnění rozsáhlé pramenné dokumentace, realizace tří filmových dokumentárních projektů, jakož i stálá expozice projektu Zapomenutí hrdinové a dokumentační centrum v Ústí nad Labem.

Okurka, T. (ed.): Zapomenutí hrdinové/Vergessene Helden. Průvodní text dlouhodobé výstavy. Muzeum města Ústí nad Labem, Ústí nad Labem 2008, 96 s.

Čermáková, B. – Weber, D. (eds.): Československu věrní zůstali. Životopisné rozhovory s německými antifasisty. Ústav pro soudobé dějiny AV ČR, v.v.i., Praha 2008. 250 s.

Kokoška, S. – Oellermann, T. (eds.). Sudetští Němci proti Hitlerovi. Ústav pro soudobé dějiny AV ČR, v.v.i., Praha 2008, 231 s.

Kokošková, Z. a kol.: Osudy zapomenutých hrdinů. Příběhy německých antifasistů z ČSR. Národní archiv ČR, Praha 2008. 112 s.

9) SEKCE HUMANITNÍCH A FILOLOGICKÝCH VĚD

Sekce sdružovala šest pracovišť, jejichž badatelské zaměření charakterizovaly následující výzkumné záměry:

- Kulturní identita a kulturní regionalismus v procesu formování etnického obrazu Evropy (*Etnologický ústav*)
- Transdisciplinární výzkum vybraných klíčových problémů filosofie a příbuzných humanitních oborů, zejména logiky, klasických a medievistických studií a teorie vědy. Ediční a publikační zpracování odpovídajících textových a elektronických bází (*Filosofický ústav*)
- Výzkum náboženských systémů, historie, jazyků, literatur a kultur zemí Asie a Afriky (*Orientální ústav*)
- Vědecký výzkum a ediční počiny v oblasti komparativní slovanské jazykovědy, paleoslovenistiky a byzantologie, srovnávacích dějin slovanských literatur a dějin slavistiky v českých zemích (*Slovanský ústav*)
- Výzkum české literatury od nejstarších dob do přítomnosti, a to v jejích aspektech historických, teoretických, interpretačních a dokumentačních (*Ústav pro českou literaturu*)
- Integrovaný výzkum českého jazyka a jeho variet (*Ústav pro jazyk český*)
- Vytvoření databáze lexikální zásoby českého jazyka počátku 21. století (*Ústav pro jazyk český*)

Seznam anotací:

1. Cizinecké komunity z antropologické perspektivy: vybrané případy významných imigračních skupin v České republice (*Etnologický ústav*)
2. Dílo Antonína Dvořáka (1841–1904) (*Etnologický ústav*)
3. Katalog kramářských tisků (*Etnologický ústav*)
4. Sociální kritika v éře globalizace. Odstraňování sociálně-ekonomických nerovností a konfliktů (*Filosofický ústav*)
5. Vynález věcí. O Platónově hypotéze idejí (*Filosofický ústav*)
6. Metafyzika antiindividualismu (*Filosofický ústav*)
7. Uvádění klasického dramatu kolem roku 2000 (*Filosofický ústav*)
8. Trust and Transitions. Social Capital in a Changing World (*Filosofický ústav*)
9. Rituál smíření. Konflikt a jeho řešení v středověku (*Filosofický ústav*)

10. S puškou a Koránem. Pojmy a argumenty soudobého islámského fundamentalismu (*Orientální ústav*)
11. Hledání skrytého pokladu. Antologie komentovaných překladů ze středověkého arabského súfijského písemnictví (*Orientální ústav*)
12. Dějiny Číny, Taiwanu a Tibetu v datech (*Orientální ústav*)
13. Ukrajinsko-český a česko-ukrajinský slovník (*Slovanský ústav*)
14. Slavica v české řeči 3, část 1. Překlady ze západo- a jihoslovanských jazyků v letech 1891–1918 (*Slovanský ústav*)
15. Řecko-staroslověnský index / Index verborum graeco-palaeoslovenicus. 1. a 2. (Prolegomena) (*Slovanský ústav*)
16. V souřadnicích volnosti. Česká literatura devadesátých let dvacátého století v interpretacích (*Ústav pro českou literaturu*)
17. Čteme? Obyvatelé České republiky a jejich vztah ke knize (*Ústav pro českou literaturu*)
18. Prvních dvacet let. Kulturní rada a další kapitoly z dějin literárního exilu 1948–1968 (*Ústav pro českou literaturu*)
19. Gramatika a korpus 2007 (*Ústav pro jazyk český*)
20. Slovník pomístních jmen v Čechách IV (*Ústav pro jazyk český*)
21. Elektronický slovník staré češtiny (*Ústav pro jazyk český*)
22. Vytváření databáze lexikální zásoby českého jazyka počátku 21. století (*Ústav pro jazyk český*)

Ilustrativní anotace:

Cizinecké komunity z antropologické perspektivy: vybrané případy významných imigračních skupin v České republice (*Etnologický ústav*)

Monografie zkoumá vybrané migrační systémy, které zasahují Českou republiku, a migrační komunity, které tyto systémy využívají a reprodukují. Zaměřuje se na migrační skupiny ve spojitosti se zemí původu (především Ukrajina a Vietnam). Dokládá, že migranti si přinášejí určitý kulturní kapitál, který hodlají dále rozvíjet, stavět na svých dosavadních znalostech a vědo-

Uherek, Z. – Korecká, Z. – Pojarová, T.
Cizinecké komunity z antropologické perspektivy
(foto: archiv EÚ)

Cizinecké komunity z antropologické perspektivy

vybrané případy
významných imigračních skupin
v České republice

Zdeněk Uherek, Zuzana Korecká, Tereza Pojarová



ETNOLOGICKÝ ÚSTAV AV ČR, v.v.i.

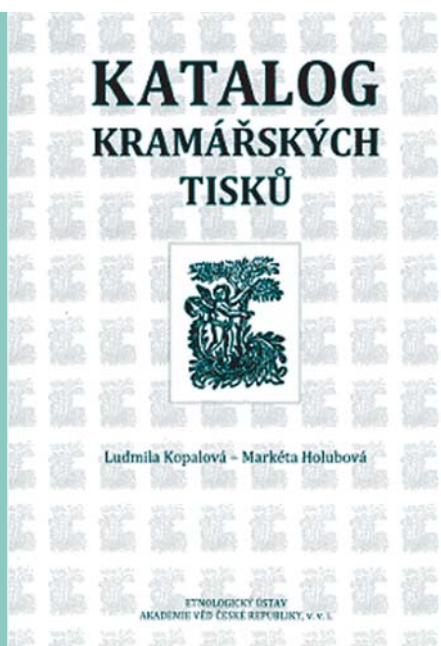
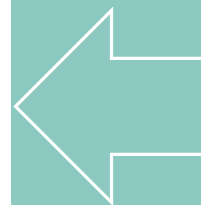
mostech, a nikoli žít život majoritní společnosti. Chtějí žít své vlastní individuální životy a naplnit své představy, které si formulovali často už dávno před migrací.

Uhrek, Z. – Korecká, Z. – Pojarová, T. a kol.: Cizinecké komunity z antropologické perspektivy: vybrané případy významných imigračních skupin v České republice. Etnologický ústav AV ČR, v. v. i., Praha 2008, 259 s.

Katalog kramářských tisků

(Etnologický ústav)

Kramářské tisky (zvané též jarmareční, špalíčkové, pouťové, poutní, letákové aj.), obsahující náboženskou a světskou tematiku, představovaly specifický kulturní projev, úzce spjatý s lidovým prostředím města a vesnice 17.–19. století. Tato tištěná forma komunikace,



Kopalová, L., – Holubová, M., Katalog kramářských tisků (foto: archiv EÚ)

doplněná i výtvarnou složkou, nacházela od 16. století ohlas takřka ve všech evropských zemích, ať již formou mědirytin s doprovodným veršováním, prodávaných na trzích ve Francii, kramářských tisků s dřevořezovými štočky ve střední Evropě, nebo pomocí ručně kolorovaných loubků na slovanském východě. Kramářská produkce nebyla v české historiografii dlouhou dobu považována za literaturu hodnou zpracování. Katalog kramářských tisků předkládá detailní zpracování sbírky kramářských tisků ústavu, čítající cca 3 300 jednotek, jehož nedílnou součástí je i osm samostatných rejstříků. Sbírkou představuje reprezentativní vzorek české kramářské produkce z 18. století až 1. třetiny 20. století.

Kopalová, L. – Holubová, M.: Katalog kramářských tisků. Etnologický ústav AV ČR, v. v. i., Praha 2008, 485 s.

Trust and Transitions. Social Capital in a Changing World

(Filosofický ústav)

Kniha předkládá výsledky výzkumu vědecké skupiny zabývající se sociálním kapitálem, která se snažila identifikovat a důkladně prozkoumat tři výrazné aspekty současné teorie sociálního kapitálu a výzkumu. Tyto výsledky pak byly použity při analýze demokratického vývoje v několika postkomunistických zemích. Jedná se o: 1) ekonomický či racionální aspekt, který nejzřetelněji vystupuje v teorii racionálního výběru Garyho Beckera a Jamese Colemana a dále v teoriích růstu a ekonomického rozvoje, kterými se řídí např. Světová banka; 2) kritický či



marxistický aspekt, jehož příkladem je práce Pierra Bourdieua, kdy se teorie sociálních skupin, stratifikace a konfliktu aplikují v empirických studiích socio-kulturní praxe; 3) politický či demokratický aspekt, kterého si poprvé všímá Alexis de Tocqueville a který svým dílem zpopularizoval Robert Putnam, kdy jsou občanská sdružení považována za rozhodující faktor při utváření demokracie.

Znoj, M. – Lewandowski, J. D. (eds.): Trust and Transitions. Social Capital in a Changing World. Cambridge Scholars Publishing, Cambridge 2008, 325 s.

Vynález věcí. O Platónově hypotéze idejí

(Filosofický ústav)

Kniha doplňuje tradiční výklady platónských idejí novým pohledem, jenž vychází z ostrého platónsky myšleného rozdílu mezi tím, co lze poznat, a tím, co je možné vytvořit. Platónova teorie poznání a jeho kosmologie jsou z tohoto hlediska dvěma obory, jejichž nepřevoditelnost odráží z různých úhlů postavení člověka v kosmu. Se slavnou hypotézou idejí zacházejí tyto obory zcela odlišně, v obou případech však za předpokladu svobody lidského i božského rozumu. Skrze podrobné čtení několika platónských dialogů se ukazuje, jak lidé poznávají vlastnosti věcí a jak vzniká sám svět jako strukturovaný artefakt.

Thein, K.: Vynález věcí. O Platónově hypotéze idejí. Filosofie, Praha 2008, 518 s.

V souřadnicích volnosti.

Česká literatura devadesátých let dvacátého století v interpretacích

(Ústav pro českou literaturu)

Kolektivní monografie postihuje první dekádu svobodného vývoje české literatury po roce 1989. Ve čtyřech syntetických studiích autoři představují obecné literární a kulturní tendence a souvislosti i vývoj jednotlivých literárních druhů. Dílo dále předkládá profily bezmála stovky básnických, prozaických i dramatických děl, které vstoupily do českého literárního kontextu po roce 1989. Kromě prací autorů již klasických jsou zde zastoupeni autoři literatury experimentální či postmoderní a nejpozoruhodnější debutanti desetiletí. Každá jednotlivá interpretace je doplněna apendixem, který obsahuje ukázkou z díla, koláž reflexí, vyjádření autora, informace o překladech, adaptacích, oceněních i bibliografii předmětu.

Kolektiv autorů: V souřadnicích volnosti. Česká literatura devadesátých let dvacátého století v interpretacích. Academia, Praha 2008. 738 s.

Slovník pomístních jmen v Čechách IV

(Ústav pro jazyk český)

Slovník zpracovává materiál pomístních jmen, tj. jmen pozemků, terénních útvarů, vod, cest, soch, kapliček a dalších podobných objektů. Tato jména byla shromážděna v letech 1963–1980 a představují unikátní jazykový materiál, který má neocenitelný význam nejen pro výzkum českého jazyka a jeho pojmenovacích schopností, ale který slouží též jako pramen poznání pro jiné vědní disciplíny (archeologie, historie, etnografie, přírodní vědy aj.). Zpracování pomístních jmen ve slovníkové podobě je tedy určeno rozsáhlé vědecké obci i laikům, zájemcům o místní dějiny a vlastivědným pracovníkům. Z mezinárodního hlediska se Slovník pomístních jmen v Čechách řadí do celoevropského trendu výzkumu a lexikografického zpracování vlastních jmen, svým obsahem je však první prací svého druhu. V jednotlivých heslových odstavcích najde čtenář slovníku veškeré doklady pomístních jmen a údaje o jejich zeměpisném rozšíření, dále přehled objektů pojmenovaných těmito jmény, etymologické výklady, přehled slovotvorně příbuzných forem i odkazy na stejně znějící jména místní.

Matušová, J. a kol.: Slovník pomístních jmen v Čechách IV. (Big-Bož). Academia, Praha 2008, 224 s.

PRACOVISŤE AV ČR PRO INFRASTRUKTURU VÝZKUMU A VÝVOJE

- Ve struktuře AV ČR je začleněno *Středisko společných činností*, jehož zaměření charakterizuje výzkumný záměr:
- Implementace infrastruktury výzkumu a vývoje v AV ČR, nezbytný předpoklad kvalitativního rozvoje vědních oborů AV ČR.

Vybrané činnosti:

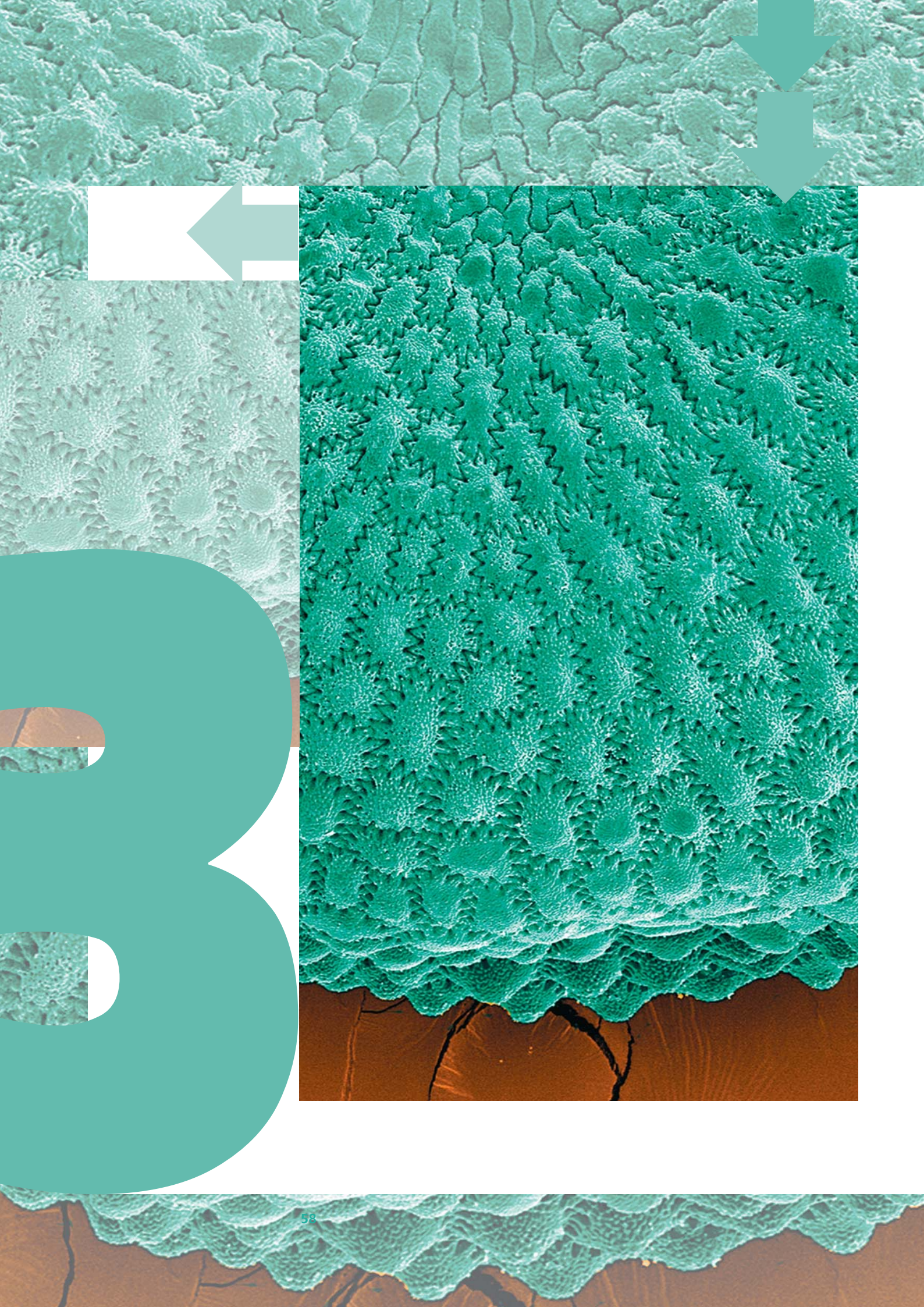
Vydávání vědecké a odborné literatury, organizování konferencí, školení, odborných seminářů a výstav, marketingové a propagační činnosti, zajišťování správy majetku a právní podpory pracovišť AV ČR, příp. dalších prací souvisejících s infrastrukturou výzkumné práce.

Kromě toho byly zajišťovány:

- investorsko-inženýrská činnost pro stavební akce pracovišť AV ČR
- dokumentace pro výstavbu Institutu aplikovaných věd v areálu Mazanka
- správa počítačové sítě a PC pro koncové uživatele
- rekonstrukce hardwaru celoakademického Informačního systému
- řešení bezpečnostních incidentů v součinnosti s Cesnet prostřednictvím skupiny CAS-CSIRT
- odborný roční kurz Management vědy zaměřený na mechanismy řízení v složitém legislativním a ekonomickém prostředí ČR a EU pro ředitele a vyšší management pracovišť AV ČR
- budování produkčního audio-video pracoviště pro potřebu AV ČR a jejích pracovišť
- činnosti související se získáním mezinárodní certifikace pro Konferenční centrum AV ČR – zámek Liblice, Zámek Třešť – konferenční centrum a vilu Lanna v oblasti hygienických norem HACCP a činnosti související se získáním certifikátu jakosti ISO 9001:2000 pro Konferenční centrum AV ČR – zámek Liblice.

Plné znění všech uvedených anotací výsledků vědecké práce a jejich aplikací, jakož i celá výroční zpráva AV ČR jsou k dispozici v elektronické formě na serveru AV ČR <http://www.avcr.cz>.

Podrobný přehled publikační aktivity ústavů AV ČR a jejich pracovníků za rok 2008 lze nalézt na adrese <http://www.lib.cas.cz> v databázi ASEP.



SPOLUPRÁCE S VYSOKÝMI ŠKOLAMI A STAV VĚDECKÉ VÝCHOVY

3

Spolupráce AV ČR s vysokými školami probíhá jak v oblasti výuky a výchovy vědeckých pracovníků, tak v oblasti badatelské. Formálně je zaštitěna rámcovými smlouvami a dohodami o spolupráci a smlouvami o vzniku společných pracovišť vysokých škol s pracovišti AV ČR. V současné době existuje 22 rámcových smluv o spolupráci v rámci doktorských studijních programů a 53 smluv o spolupráci v rámci společných pracovišť. Tradičně však spolupracují – ku prospěchu výchovy mladých vědeckých pracovníků i výzkumu – zastupci obou sektorů i mimo rámec oficiálně stvrzených společných aktivit.

Nedílnou a významnou součástí činnosti AV ČR je účast na vzdělávání vědeckých pracovníků a spolupráce s vysokými školami v oblasti bakalářských, magisterských a zvláště doktorských studijních programů (DSP). Programy jsou uskutečňovány na základě udělených společných akreditací s vysokými školami. Velmi úspěšně pokračují zejména společné programy s Univerzitou Karlovou – např. doktorský studijní program v biomedicíně nebo společné pracoviště *Národohospodářského ústavu* a Univerzity Karlovy – CERGE-EI.

V roce 2008 bylo na pracovištích AV ČR školen 2 162 studentů v prezenční, kombinované a distanční formě studia. Ve srovnání s rokem 2007 mírně poklesl počet nově přijatých studentů DSP. Obhajobou ukončilo studium 266 studentů, jimž byl udělen titul PhD. O studium na pracovištích AV ČR projevují zájem i studenti ze zahraničí. V minulém roce jich bylo na pracovištích AV ČR školen 328. Přehled společně uskutečňovaných akreditovaných DSP je zveřejněn na internetových stránkách AV ČR. Úroveň spolupráce AV ČR s vysokými školami lze hodnotit na základě některých ukazatelů, které jsou uvedeny v tabulce 1 a v příloze 6.

Tabulka 1: Přehled nejdůležitějších aktivit spolupráce s vysokými školami

Rok	2004	2005	2006	2007	2008
Studenti DSP školení na pracovištích	1 939	2 079	2 072	2 154	2 162
Diplomanti školení na pracovištích	1 097	1 143	1 238	1 366	1 419
Nově přijatí studenti doktorských studijních programů	421	391	366	431	411
Počet absolventů DSP školených na pracovištích	204	220	259	256	266
Pregraduální studenti na pracovištích	691	763	787	822	792
Počet semestr. cyklů přednášek, seminářů, cvičení vedených pracovníky AV ČR na VŠ	2 292	2 666	2 824	3 195	3 571
Počet hodin odpřednášených pracovníky AV ČR na VŠ	60 329	66 006	68 429	71 739	78 306

Pro studenty DSP pořádá AV ČR již několik let Kurz základů vědecké práce. Absolventi tohoto kurzu získávají certifikát o absolvování kurzu, který vystavuje Akademická rada. Kurzy se konají v Praze a v Brně. V roce 2008 se kurz konal čtyřikrát v Praze a třikrát v Brně, zúčastnilo se jej 269 studentů DSP, jejichž školitelé působí na pracovištích AV ČR, vysokých školách nebo v jiných výzkumných organizacích. Mimořádný zájem byl o kurz především mezi doktorandy brněnských univerzit.

Dokladem trvale se rozšiřující spolupráce AV ČR s vysokými školami je již několik let stoupající počet hodin, které odpřednášejí pracovníci AV ČR, a rostoucí počet semestrálních přednášek, seminářů a cvičení, které vedou pracovníci AV ČR na vysokých školách.



Studenti na stáži v ÚFCH JH v rámci projektu „Tři nástroje akademického pracoviště jako odpověď na otázku, jak účinně zapojit mladou generaci do vědy a výzkumu: informace – stáž ve vědeckém týmu – prezentace výsledků“ (foto: archiv ÚFCH JH)

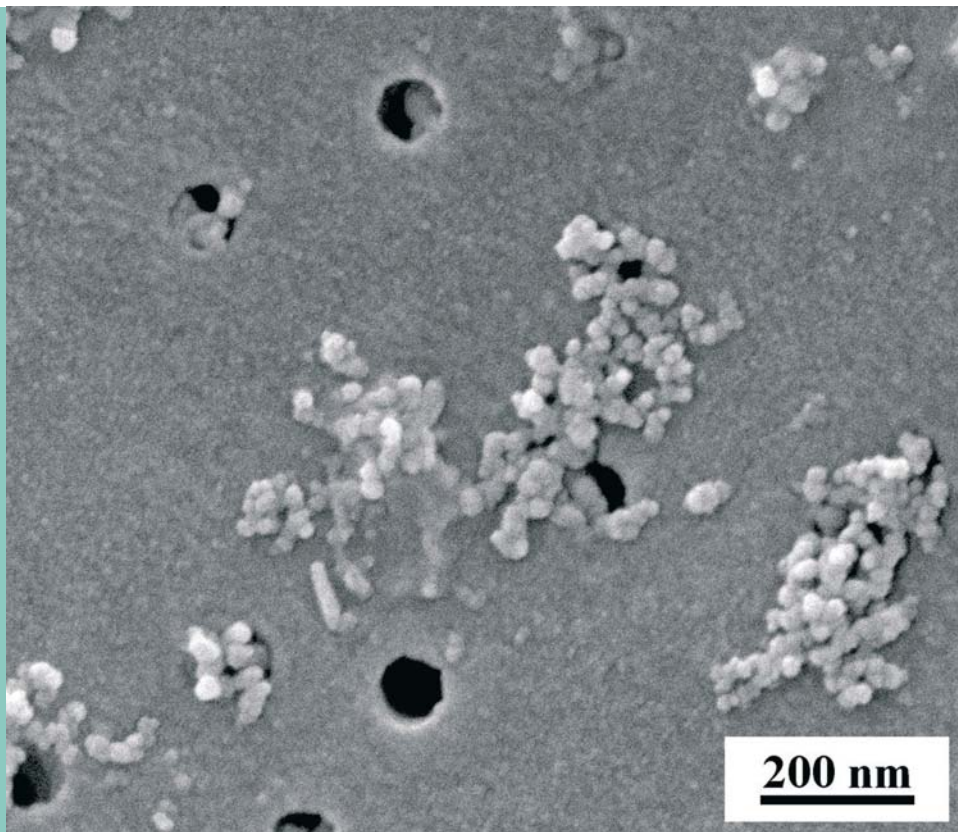
V badatelské oblasti se vysoké školy a pracoviště AV ČR společně podílely na řešení 752 výzkumných projektů a grantů, které byly uděleny jak Grantovou agenturou ČR, tak Grantovou agenturou AV ČR.

Společná výzkumná činnost s vysokými školami vedla k následujícím významným výsledkům:

V oblasti **věd o neživé přírodě** získal *Astronomický ústav* společně se Slezskou univerzitou v Opavě grant MŠMT, v jehož rámci vedl výzkum oscilací akrečních disků okolo neutronových hvězd a černých děr. *Fyzikální ústav* společně s Matematicko-fyzikální fakultou UK a Vysokou školou báňskou Ostrava vyvinuly novou technologickou metodu pro přípravu magnetických nanokompozitních vrstev za pomoci fyzikálních depozitních technik. Dalším významným výsledkem *Fyzikálního ústavu* a Matematicko-fyzikální fakulty UK je zobecnění Wardovy identity na nerovnovážné systémy fermionů. Tato identita má významné použití jako kritérium konzistence přibližných teorií a jako nástroj pro vytváření teorie elektronového transportu v nerovnovážných podmínkách. *Ústav informatiky* a 2. lékařská fakulta UK se věnovaly výzkumu změn synchronizace v EEG, které potvrdily hypotézu snížení kortikální konektivity u osob postižených autismem. *Ústav jaderné fyziky* a VŠCHT Praha se zabývaly studiem vlivu plazmatické úpravy a zvýšené teploty na kvalitu rozhraní Ag a polyetylénu, jež najde uplatnění v elektronice a optice. V rámci projektu NEPHELE pokračuje spolupráce *Ústavu teorie informace a automatizace* a Akademie výtvarných umění. Cílem projektu je vývoj metod automatického popisu a následná klasifikace mikrovzorků analyzovaných během restaurování uměleckých děl. Jedním z výsledků spolupráce *Ústavu fotoniky a elektroniky* a Fakulty jaderné a fyzikálně inženýrské ČVUT Praha je společná publikace zabývající se realizací zařízení pro měření času událostí se subpikosekundovou přesností, což přinese uplatnění nejen v metrologii času, ale také v kosmickém a fyzikálním výzkumu. Významných přínosů bylo dosaženo v projektu Víceúrovňový design pokrokových materiálů, který zařizuje *Ústav fyziky materiálů*, VUT Brno a Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava. Kromě významného zvýšení profesní úrovně absolventů tohoto projektu byl publikován čtyřdílný sborník shrnující veškeré jeho výsledky. Úspěšnou spoluprací *Ústavu fyziky plazmatu* a Fakulty jaderné a fyzikálně inženýrské ČVUT Praha završilo předání Tokamaku CASTOR. Ve spolupráci s Mendelovou zemědělskou a lesnickou univerzitou v Brně řešil *Ústav pro hydrodynamiku* projekt, který sledoval a vyhodnocoval mízotok smrkového porostu metodou deformace teplotního pole, a pokračovalo studium synergie vegetace, půdní vody a atmosféry při konverzi slunečního záření na teplo a produkci fytohmoty. Společná studie *Ústavu přístrojové techniky*, 1. lékařské fakulty UK, Psychiatrické kliniky a Všeobecné fakultní nemocnice se zaměřila na dynamické změny elektrodermální aktivity, které mohou sloužit jako charakteristický indikátor přítomnosti chaotického neuronálního procesu, a tedy k indikaci schizofrenie. *Ústav termomechaniky* spolupracoval s Fakultou strojní ČVUT na numerické simulaci produkce lidského hlasu, jehož výsledkem je vytvoření trojrozměrných modelů, které umožňují simulaci fonace v časové oblasti. *Ústav*

teoretické a aplikované mechaniky společně s VŠCHT v Praze se zabýval poznáním vlivu protipožárních nátěrů na mechanické vlastnosti historického dřeva. Získané poznatky mají význam pro odhad bezpečnosti a spolehlivosti poškozených dřevěných prvků. Výsledkem spolupráce *Ústavu teoretické a aplikované mechaniky* a České zemědělské univerzity Praha je výukový program pro studium historických krovů. *Geofyzikální ústav* a Univerzita Palackého v Olomouci zkoumaly magnetické vlastnosti částic pevného atmosférického spadu a jejich vztah ke znečištění prostředí. Výsledky projektu *Geologického ústavu* a Přírodovědecké fakulty UK ukázaly, že při splnění určitých podmínek je možné datovat stáří uraninitu. *Ústav fyziky atmosféry* se s Přírodovědeckou fakultou UK zabýval analýzou krátkodobých srážek na území ČR s využitím meteorologických radarů. *Ústav geoniky* spolu s Ostravskou univerzitou vytvořil trojrozměrný nestacionární matematický model, který ukazuje časovou změnu geometrie závalu se simulací vývoje oxidačního procesu v závalu. Projekt *Ústavu struktury a mechaniky hornin* a Přírodovědecké fakulty UK se zabýval hodnocením vlivu změn v krajině (změny způsobené činností člověka) na průběh a následky povodní z mnoha hledisek a zkoumal možnosti využití přirozeného potenciálu krajiny k utlumení jejich extrémních projevů (konkrétně povodní 1997 v povodí řeky Moravy, 1998 v Čechách a 2002 v povodí Labe).

V oblasti **věd o živé přírodě a chemických věd** se *Ústav analytické chemie* ve spolupráci s Univerzitou Pardubice zabýval výzkumem, jehož výsledkem byla příprava mikroreaktorů pro enzymatické štěpení proteinů, jež se využívají v proteomice. *Ústav anorganické chemie* s TU Liberec a Přírodovědeckou fakultou UK připravily tkaniny s baktericidními povrchy pro medicínské aplikace. Spolupráce *Ústavu chemických procesů* a *Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského* s VŠCHT a Univerzitou Pardubice se zaměřila na přípravu keramických materiálů s hierarchickou strukturou pro membránové separační technologie. *Ústav makromolekulární chemie* ve spolupráci s Fakultou stavební ČVUT dokončil vývoj materiálu na bázi směsi polycykloolefinu s polyetylenem pro vybrané tkáňové náhrady a připravuje vývoj materiálů na jejich bázi i pro dentální praxi.

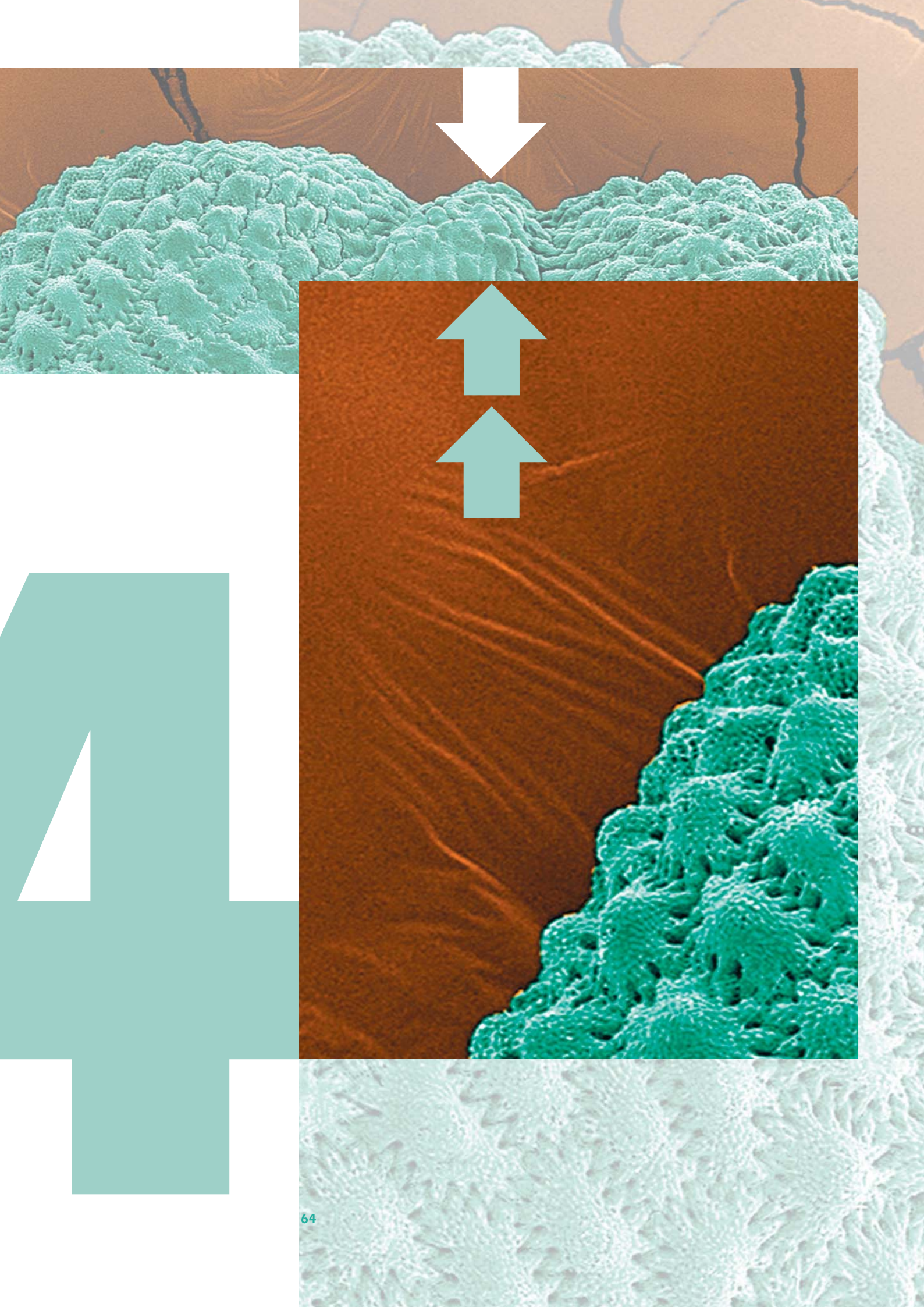


Snímek otěrových nanočástic UHMWPE z vysokorozlišovacího SEM mikroskopu. Pravděpodobně první pozorování in vivo otěrových nanočástic UHMWPE (foto: archiv ÚMCH)

V rámci spolupráce *Ústavu organické chemie a biochemie* s Univerzitou Palackého v Olomouci pokračovala příprava nových steroidních komplexů platiny a jejich testování na protinádorovou aktivitu. *Biofyzikální ústav* se ve spolupráci s Přírodovědeckou fakultou UK podílí na výzkumu struktury, evoluce a funkce rostlinného geonomu a na vypracování nových databází a technologií. Při výzkumu vlivu polutantů životního prostředí na reprodukci savců prováděném *Biofyzikálním ústavem* ve spolupráci s Přírodovědeckou fakultou UK byl zjištěn negativní vliv fluoridů na zrání savčích spermií v laboratorních podmínkách; fluoridy používané jako potravinové doplňky mohou mít negativní vliv na reprodukci savců (včetně člověka). *Fyziologický ústav* s 1. lékařskou fakultou UK pomocí integrovaných genomických přístupů odhalil důležitou úlohu osteoglycinu při determinaci hmotnosti levé komory srdeční i u lidí. Výzkum prováděný *Mikrobiologickým ústavem* ve spolupráci s 1. lékařskou fakultou UK umožnil zavedení mnohobarevné analýzy u klinických vyšetření, která umožní diagnostikovat revmatoidní artritidu, roztroušenou sklerózu nebo unipolární depresi. *Ústav experimentální medicíny* s Přírodovědeckou fakultou UK se zabývaly výzkumem nových antivirotik stimulačních produkci chemokinů. Ve spolupráci s 2. lékařskou fakultou UK jeho pracovníci prokázali, že hydrogely na bázi kopolymerů 2-hydroxyetylmetakrylátu a hydroxypropylmetakrylamidu a jejich modifikace dokáží u pokusných zvířat přemostit míšňí poranění a mohou se tak v budoucnosti stát součástí neurotransplantací u pacientů s poraněním míchy. *Ústav živočišné fyziologie a genetiky* ve spolupráci s Českou zemědělskou univerzitou Praha popsal nové druhy bifidobakterií. *Biologické centrum*, UK Praha a Přírodovědecká fakulta Jihočeské univerzity spolupracovaly na metodice, kterou bude možné využít při rekonstrukci historického vývoje toků s cílem předpovědět budoucí trendy vývoje chemismu a ekologického stavu toků; metodika byla úspěšně aplikována pro ekosystém potoku Litavka ve středních Čechách. *Botanický ústav* ve spolupráci s MU Brno a s Veterinární a farmaceutickou univerzitou Brno experimentálně prokázal škodlivý vliv toxinů sinic na metabolismus ptáků – byly prokázány změny na biochemické, histopatologické a buněčné úrovni. *Ústav biologie obratlovců* s Přírodovědeckou fakultou MU se zabývaly diverzitou kultivovatelných mikroorganismů v klíšťatech jako vektorech patogenů obratlovců.

V oblasti **humanitních a společenských věd** *Psychologický ústav* pokračoval společně s Univerzitou Karlovou ve výzkumu syndromu vyhoření a řetězových faktorů kardiovaskulárních onemocnění a s Univerzitou Karlovou a Masarykovou univerzitou se podílel na výzkumu psychologické charakteristiky nastupující dospělosti. *Sociologický ústav* se podílel na deseti projektech s fakultami Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava, Masarykovy univerzity, České zemědělské univerzity v Praze a Univerzity Karlovy. Zabývaly se výzkumem rozvoje a vývoje české společnosti, ale také jejího smýšlení. Výsledkem spolupráce *Ústavu státu a práva* s Vysokou školou aplikovaného práva bylo vydání monografie *Lidská práva a právní politika boje proti terorismu*. *Archeologický ústav* Brno ve spolupráci s Přírodovědeckou fakultou Masarykovy univerzity a *Ústavem geologických věd* dokončil a předal monografii, ve které jsou poprvé souhrnně publikovány a hodnoceny nálezy štípaných kamenných nástrojů kultury zvoncovitých pohárů pozdní doby kamenné na Moravě. *Historický ústav*, *Filosofický ústav* a Univerzita Karlova připravily edici tří legend z Wolfenbüttelského rukopisu. *Historický ústav* a *Masarykův ústav* a *Archiv* se s Univerzitou Karlovou spolupodílely na přípravě velké mezinárodní konference *Muži 28. října*. *Ústav pro soudobé dějiny* a Filozofická fakulta Univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem spolupracovaly na závěrečné mezinárodní konferenci v rámci ukončení vládního projektu *Dokumentace osudů aktivních odpůrců nacismu*, kteří byli po skončení druhé světové války postiženi v souvislosti s opatřeními uplatňovanými v Československu proti tzv. nepřátelskému obyvatelstvu. Hlavním výstupem této spolupráce je instalace stálé muzejní expozice a dokumentační centrum v Ústí nad Labem. Výsledkem spolupráce *Filosofického ústavu* a Filozofické fakulty Univerzity Karlovy a Masarykovy univerzity je odborná studie *Definition and Concept, Aristotelian Definition Vindicated*. *Filosofický ústav* se spolu s Fakultou humanitních studií Univerzity Karlovy podílel na knize *Výzkumy subjektivity. Od Husserla k Foucaultovi*. *Orientální ústav* a Filozofická fakulta Masarykovy univerzity připravily do tisku publikaci *Antropologický slovník: indická civilizace, etnika, jazyky*,

náboženství, filozofie, reálie aj. *Slovanský ústav* s Filozofickou fakultou Univerzity Karlovy se podílel na přípravě paralelních korpusů pro slovinštinu a chorvatštinu. *Ústav pro českou literaturu* byl spoluautorem kapitol v publikaci *Dějiny české literatury 1945 – 1989*, díl III–IV. a je spoluautorem kapitol v publikaci *V souřadnicích volnosti. Česká literatura devadesátých let dvacátého století v interpretacích*. Na uvedených publikacích spolupracoval s vybranými fakultami Univerzity Karlovy, Masarykovy univerzity, Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, Univerzity Pardubice, Ostravské univerzity a s Literární akademií Praha. *Ústav pro jazyk český* se podílel na přípravě *Kapitol z české gramatiky* – projekt se uskutečnil ve spolupráci s Pedagogickou fakultou a Filozofickou fakultou Masarykovy univerzity, s Filozofickou fakultou a Matematicko-fyzikální fakultou Univerzity Karlovy a s některými zahraničními univerzitami.



SPOLUPRÁCE S PODNIKATELSKOU SFÉROU A DALŠÍMI INSTITUCEMI

Přenos a využití výsledků výzkumu do praxe je jednou z priorit AV ČR. Podpora transferu získaných poznatků do aplikační sféry je proto důležitým úkolem AV ČR. AV ČR se cíleně zaměřuje i na posílení dosavadních a navázání nových kontaktů mezi svými pracovišti a subjekty aplikační sféry.

Ve spolupráci se subjekty z oblasti podnikatelské a aplikační sféry řešila v roce 2008 pracoviště AV ČR mnohé grantové projekty s důrazem na přímé využití získaných poznatků. V rámci programů Podpora projektů cíleného výzkumu, Informační společnost, Nanotechnologie pro společnost a Grantové agentury AV ČR bylo řešeno 40 společných projektů, v rámci programů NPV II organizovaného Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy ČR 35 projektů. Celkem 40 projektů Grantové agentury ČR bylo založeno na aktivní účasti partnerů z oblasti průmyslové sféry. Bezprostřední spolupráce pracovišť AV ČR s partnery z aplikační sféry při tvorbě inovací se promítla i do řešení společných grantů resortů Ministerstva průmyslu a obchodu (43 projektů), Ministerstva životního prostředí (11 projektů), Ministerstva zemědělství (10 projektů), Ministerstva zdravotnictví (6 projektů) a dalších ministerstev či institucí. Procesu transferu technologií a poznatků výzkumu výrazně napomáhaly dohody mezi subjekty z podnikatelské sféry a pracovišti AV ČR a na převodu badatelských výsledků do aplikační sféry se rovněž významně podílely hospodářské smlouvy.

Nelze přehlédnout, že jednou z překážek intenzivnějších kontaktů mezi výzkumnou a aplikační sférou je nedostatek informací, případně vzdělání výzkumných pracovníků v oblasti problematiky inovačních procesů a ochrany duševního či průmyslového vlastnictví. Částečnou nápravu nabízely tři projekty AV ČR, realizované v rámci opatření 4.2. operačního programu JPD3, zaměřené na další vzdělání osob, které působí v oblasti výzkumu, vývoje a inovací nebo tuto oblast ze své pracovní či politické pozice ovlivňují. Za příklad úspěšně ukončeného vzdělávacího projektu poslouží Centrum inovačního vzdělávání Liblice, jehož hlavním řešitelem bylo *Středisko společných činností*. Dalšími partnery projektu byly tyto instituce: Asociace inovačního podnikání ČR, České inovace, s. r. o., a především Vinnova, švédská státní grantová agentura podporující přenos poznatků výzkumu a vývoje do praxe. Podporu rozvoje inovací a utváření podoby českého inovačního prostředí sleduje i projekt ICAVI (Informační centrum Akademie věd ČR pro inovace), který je koordinován *Střediskem společných činností*, přičemž hlavním partnerem je Česká manažerská asociace.



Jednou z prvních akcí pořádaných v nově otevřeném Informačním centru AV ČR pro inovace byla tisková konference k projektům (nad 50 mil eur) Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace, 17. září 2008 (foto: Stanislava Kyselová, archiv AB)

Ústav experimentální medicíny zahájil řešení projektu Rozšíření podnikatelského inkubátoru Inovačního biomedicínského centra, jehož cílem je vytvoření komplexní infrastruktury pro transfer technologií ze základního výzkumu, přes aplikovaný výzkum a inovační podnikání až do umístění na medicínském trhu.



Dne 7. října 2008 otevřel předseda vlády ČR Mirek Topolánek za účasti předsedy AV ČR Václava Pačese, ředitelky ÚEM Evy Sykové a dalších významných hostů z politické, akademické i podnikatelské sféry Inovační biomedicínské centrum Ústavu experimentální medicíny v areálu výzkumných ústavů AV ČR v Praze 4-Krčiči
(foto: Stanislava Kyselová, archiv AB)

Inovační biomedicínské centrum
(foto: archiv ÚEM)

Prvá pracoviště typu spin-off firem vznikla či vznikají při těchto pracovištích AV ČR: *Ústav jaderné fyziky, Ústav organické chemie a biochemie, Ústav experimentální medicíny*. K bližšímu výkladu Rámce společenství EK pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací v podmínkách ČR uspořádala AV ČR kulatý stůl, který přispěl k vyjasnění interpretace některých znění Rámce, které se zřízením těchto pracovišť a inovačními aktivitami veřejných výzkumných institucí bezprostředně souvisejí.

AV ČR úspěšně spolupracuje s Inženýrskou akademií ČR (především s Czech Knowledge Transfer Office, výzkumnou a konzultační kancelář Inženýrské akademie ČR pro podporu komerčního využití výzkumných poznatků a inovací). Dlouhodobá spolupráce s Asociací výzkumných organizací, Asociací inovačního podnikání, Svazem průmyslu a dopravy, CzechInvestem a dalšími partnery vedla k řadě společných akcí. AV ČR se dále podílela na organizování a vlastním průběhu mezinárodních akcí Czech-Japan Science and Technology Days 2008 a Czech-Swiss Technology Days 2008, které pořádaly CzechInvest, MPO ČR, MZV ČR a MŠMT ČR. Pokračovala spolupráce s firmou L'ORÉAL ČR a Českou komisí pro spolupráci s UNESCO na udělení stipendia pro mladé talentované vědkyně z oboru živých nebo materiálových věd.

V rámci regionálních aktivit v oblasti výzkumu, vývoje a inovací AV ČR spolupracovala především s krajem Vysočina (projekty Vědeckotechnického parku Jihlava I a II) a s Jihomoravským inovačním centrem. Pokračovala spolupráce s Pardubickým krajem a Sdružením obcí Orlicko.

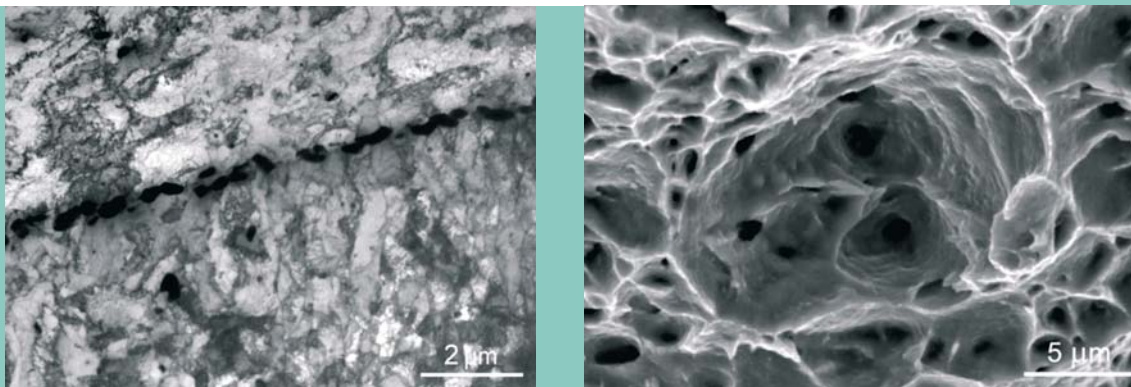
Výsledky výzkumu dosažené ústavu AV ČR a uplatněné v průmyslových podnicích, zemědělství, zdravotnictví a při ochraně životního prostředí a kulturních hodnot dokumentují následující příklady:

- Boroskop – optický senzor pro vizualizaci a kvantitativní analýzu parametrů plamene v reálném čase ke kontrole podmínek v teplárenských kotlích či v ocelářských nebo cementářských pecích, *Fyzikální ústav, Univerzita Palackého v Olomouci a INDEL, s. r. o., Košice, Slovensko*

- Mikroskopická měření drsnosti a porozity sklocementových povrchů pro užití ve stavebnictví, *Fyzikální ústav a Výzkumný ústav stavebních hmot, a. s., Brno*
- Zdokonalení typových denních diagramů spotřeby zemního plynu v ČR, *Ústav informatiky a Energetický regulační úřad / Česká plynárenská unie*
- Výzkum retenčních vlastností granitických hornin v České republice pomocí metody Rutherfordova zpětného rozptylu iontů (RBS) ke studiu distribuce radionuklidů z radioaktivního odpadu, *Ústav jaderné fyziky a Ústav jaderného výzkumu Řež, a. s.*
- Expertní stanovení koncentrací prvků v tenkých kovových vrstvách při kontrole kvality, *Ústav jaderné fyziky a Robert Bosch, s. r. o.*
- Realizace laboratorního prototypu kompaktního senzoru s povrchovými plazmony, *Ústav fotoniky a elektroniky a Phenogenomics, USA*
- Stanovení creepové životnosti a mezní plasticity nového typu nízkolegované žárupevné 2,25%Cr1,6%WNbV (T23) oceli pro vysoce namáhané komponenty nové generace ekologicky šetrných energetických zařízení, *Ústav fyziky materiálů a ÚJP Praha, a. s.*

Elektronomikroskopický snímek bainitické mikrostruktury nízkolegované oceli T23 po dlouhodobém vysokoteplotním mechanickém namáhání (foto archiv ÚFM)

Detail lomové plochy creepového vzorku oceli T23 namáhaného při teplotě 650°C, který byl pořízen rastrovacím elektronovým mikroskopem (foto: archiv ÚFM).



- Výzkum vlastností proudu plazmatu používaného při plazmovém řezání s plazmatronem TransCut Fronius při vývoji nové řady plazmatronů s vodní parou TransCut 300, *Ústav fyziky plazmatu a Fronius, Rakousko*
- Metodické řešení experimentálních měření koncentračních gradientů modelového plynu a jejich realizace na modelu pardubické aglomerace pro reálný obraz pohybu toxických látek z průmyslových provozů v extrémních situacích, *Ústav pro hydrodynamiku a Krajský úřad Pardubického kraje*
- Výroba inovovaného děla pro elektronovou svářečku MEBW-60/2, *Ústav přístrojové techniky a FOCUS GmbH, Německo*
- Vývoj budicího elektromagnetu s předmagnetizací pro rotující části strojů, *Ústav termomechaniky a Škoda Power, a. s., Plzeň*
- Stanovení dynamických charakteristik anténních nástavců před a po výměně antén a kvadrových tlumičů, *Ústav teoretické a aplikované mechaniky a České radiokomunikace, a. s.*
- Uplatnění nové patentované metody sestavování magnetů ze vzácných zemin při zmagetování desek osazených magnety NdFeB a při jejich sestavení do bloku, *Ústav struktury a mechaniky hornin a Verus, s. r. o., Mníšek pod Brdy*



Budicí elektromagnet, vyvinutý v Ústavu termomechaniky, je určen k buzení vibrací lopatek oběžných kol turbín s obvodovou rychlostí až 600 m/s. Zkoušky elektromagnetu se uskutečnily při experimentálním ověřování lopatky 1220 mm ve zkušební stroj CAMPBELL ve ŠKODA POWER v Plzni a ve vyvažovacím tunelu ANSALDO ENERGIA v Itálii (foto: archiv ÚT)

- Detailní mapa magnetické susceptibility povrchových půd v regionu KRNP a její korelace s koncentracemi těžkých kovů, *Geofyzikální ústav* a Krkonošský národní park
- Návrh systému opatření a prostředků pro zvýšení stability porubních důlních chodeb a při dobývání uhelných slojí, *Ústav geoniky* a OKD, a. s.
- Stanovení fotokatalytických vlastností nanovláknitých materiálů na bázi TiO₂ pro plniva pro filtrační zařízení, *Ústav anorganické chemie* a Elmarco, s. r. o., Liberec
- Objasnění mechanismu změn a optimalizace elektrochemických vlastností olivinu LiMn_xFe_{1-x}PO₄ v průběhu mletí se sazemi, *Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského* a HPL (High Power Lithium, S.A.), Švýcarsko
- Vývoj komplexního testovacího systému pro materiály vhodné pro úschovu vodíku, *Ústav chemických procesů* a Główny Instytut Górnictwa, Katowice, Polsko
- Návrh technických postupů a metodik pro testování nátěrů, kompaktních materiálů obsahujících nanočástice oxidu titaničitého a prášků obsahujících nanočástice oxidu titaničitého, *Ústav analytické chemie* a České technologické centrum pro anorganické pigmenty, a. s., Píseň
- Vývoj, aplikace a zkoušení nových katalyzátorů pro polyuretanové systémy, *Ústav makromolekulární chemie* a BorsodChem MCHZ, s. r. o., Ostrava
- Zahájení klinického testování acyklického nukleotidového analogu GS-9219, *Ústav organické chemie a biochemie* a Gilead Science, USA
- Ověřování biologického efektu svazku epitermálních neutronů jaderného reaktoru LVR-15, upraveného pro potřeby vývoje léčby mozkových nádorů, *Fyziologický ústav* a Ústav jaderného výzkumu Řež, a. s.
- Využití spalinového oxidu uhličitého v produkčních kulturách řas, *Mikrobiologický ústav* a Termizo, a. s., Liberec
- Testování různých typů nanovláken s orientovanou a neorientovanou strukturou u biokompatibilních nanovláknitých konstruktů vytvářejících nové lékové formy pro aplikaci biologicky a farmakologicky aktivních látek, *Ústav experimentální medicíny* a Elmarco, s. r. o., Liberec
- Proteomická analýza za použití nového přístroje PF2D, prováděná společným pracovištěm, které získalo certifikát školícího centra firmy Beckman Coulter, *Ústav živočišné fyziologie a genetiky, Ústav experimentální medicíny, Mikrobiologický ústav* a Immunotech (Beckmann-Coulter), Marseille, Francie
- Vyhodnocení komplexních odhadů rybní obsádky vodárenských nádrží Nýrsko a Klíčava a nový odhad na nádrži Lučina, *Biologické centrum* a Povodí Vltavy s.p.
- Monitoring diverzity půdní fauny v inverzních roklích Národního parku České Švýcarsko, *Biologické centrum* a Správa Národního parku České Švýcarsko
- Vývoj nové inokulační technologie spočívající v současném ošetření borůvek mykorrhizními a saprotrofními houbami, *Botanický ústav, Symbio-m*, s. r. o., Lanškroun a Atlantic Blue Ltd., Španělsko

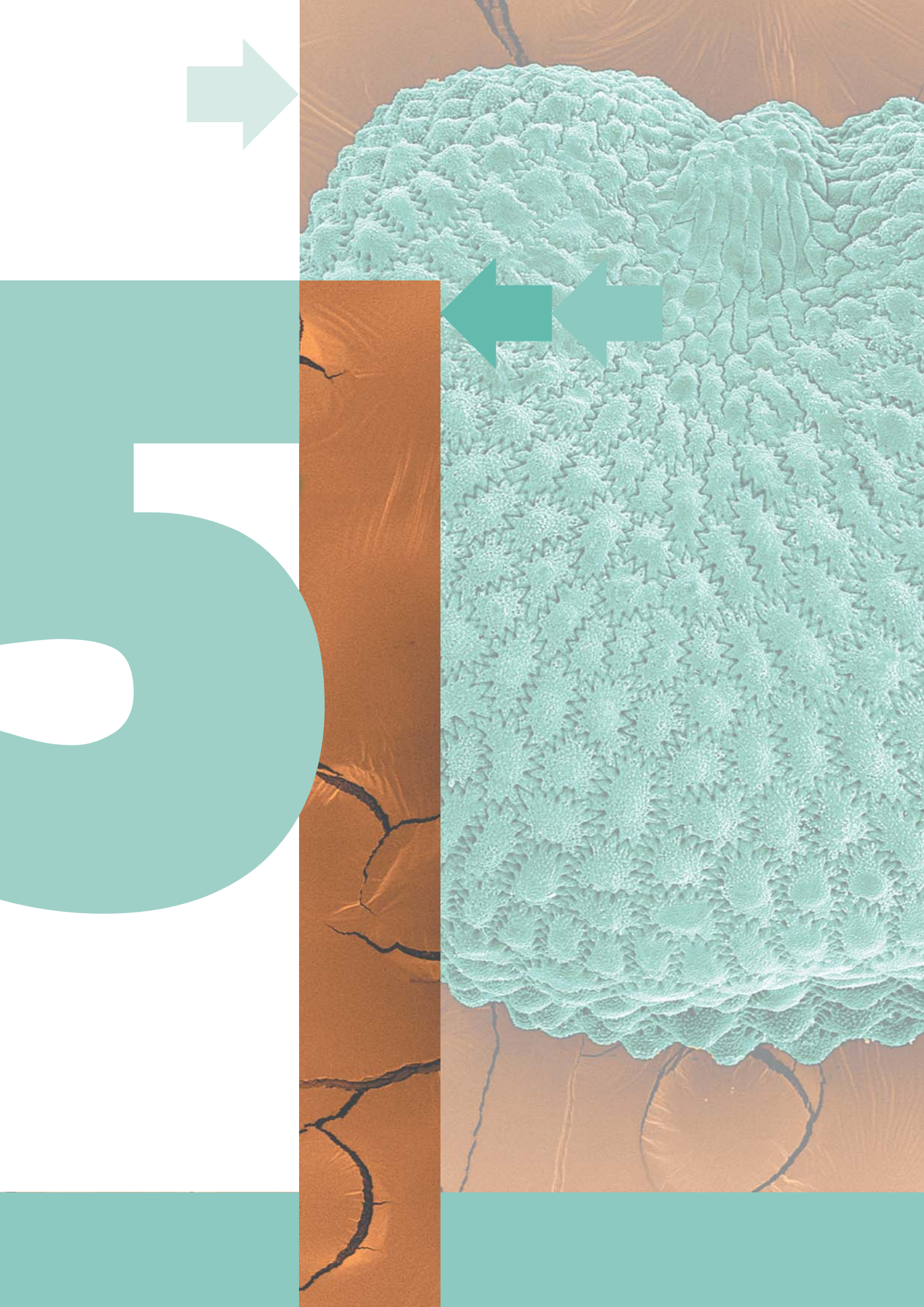
■ Odhad poptávky po elektřině v roce 2030 jako podkladový materiál pro Nezávislou odbornou komisi pro posouzení energetických potřeb ČR v dlouhodobém horizontu, zřízenou vládou ČR, *Národohospodářský ústav* a Úřad vlády ČR

■ Záchranný archeologický výzkum na trase silniční spojky S1 na k. ú. Opava-Malé Hoštice, *Archeologický ústav Brno* a *Skanska DS, a. s.*

Kromě výše uvedených a vybraných příkladů spolupráce a způsobů transferu výsledků výzkumu do praxe spolupracovaly výzkumné týmy i jednotliví pracovníci ústavů AV ČR při vypracování velkého množství technických norem, metodik, měření, laboratorních testů a diagnostických metod. V roce 2008 bylo uděleno 27 patentů v ČR a 11 patentů v zahraničí. Dále bylo uděleno 12 zapsaných užitných vzorů a uzavřeno 34 platných licenčních smluv. Největší aktivitu v tomto směru vyvíjejí *Ústav experimentální botaniky*, *Ústav makromolekulární chemie* a *Ústav organické chemie a biochemie*.

Lov košelkovým nevodem na vodárenské nádrži Římov prováděný pracovníky Biologického centra. Košelkový nevod je využíván pro vzorkování ryb nacházejících se ve volné vodě nádrže (foto: archiv Fishecu)





MEZINÁRODNÍ VĚDECKÁ SPOLUPRÁCE

SPOLUPRÁCE V RÁMCI STRUKTUR EU

Rok 2008 pro AV ČR znamenal intenzivní přípravy na **předsednictví České republiky v Radě EU** v první polovině roku 2009. Představitelé AV ČR se zapojili do programových a organizačních výborů řady hlavních a doprovodných akcí různých resortů. Aby usnadnili vzájemnou spolupráci při pořádání těchto akcí, podepsala AV ČR s Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy ČR v květnu 2008 Memorandum o spolupráci, které stanovilo míru odpovědnosti a vymezilo mechanismy součinnosti při pořádání vybraných akcí. AV ČR se přihlásila k odpovědnosti za konference Role základního výzkumu v procesu strukturování Evropského výzkumného prostoru a European Future Technologies (FET09), za uspořádání společného zasedání Evropských technologických platform v oblasti informačních a komunikačních technologií (ICT), technologické poradní skupiny ISTAG a národních představitelů ICT a konečně k organizačnímu zajištění pravidelného zasedání Řídící platformy k problematice výzkumu pro země západního Balkánu. Do kalendáře předsednictví bylo zařazeno i 6 vědeckých akcí pracovišť AV ČR: konference CHEP'2009 – Computing in High Energy and Nuclear Physics (*Fyzikální ústav, Ústav jaderné fyziky*), COMPASS Programmatic (*Ústav fyziky plazmatu*), workshop půdních zoologů, biologů a ekologů (*Biologické centrum*), konference World Biodiversity: Aspects of the European Responsibility (*Botanický ústav*), PERMEA 2009 (*Ústav makromolekulární chemie*) a ENHR2009 – Changing Housing Markets: Integration and Segmentation (*Sociologický ústav*). *Sociologický ústav* se dále zapojil do přípravy konference Changing Research Landscapes: 10 years of Women and Science.

AV ČR se nadále zaměřovala na další rozvoj **Evropského výzkumného prostoru** (ERA), zohledňující Lublaňský proces a dokument Víze 2020. V návaznosti na stanovisko podané k tzv. Zelené knize Evropské komise s názvem Evropský výzkumný prostor: nové perspektivy se AV ČR zaměřila zejména na dosažení pokroku k realizaci projektů velkých infrastruktur výzkumu z tzv. cestovní mapy Evropského strategického fóra pro infrastruktury výzkumu (ESFRI) a na otázky spjaté s mobilitou výzkumných pracovníků. Značné úsilí věnovala rovněž zapojení do přípravy Meziřesortní koncepce podpory výzkumných infrastruktur. Kulatý stůl uspořádaný v říjnu 2008 v konferenčním centru AV ČR v Liblicích za reprezentativní účasti subjektů spjatých s plánovanými velkými infrastrukturami výzkumu se zaměřil na připravované nařízení Rady EU o právním rámci Společenství pro Evropskou výzkumnou infrastrukturu a přispěl k formulaci národního stanoviska, představeného na zasedání Rady pro konkurenceschopnost. V zájmu odstranění řady nejasností i rozdílných výkladů závazného Rámce Společenství pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací, vyskytujících se v českém prostředí, uspořádala AV ČR v únoru 2008 v Liblicích kulatý stůl k této problematice za široké účasti relevantních aktérů.

Velkou pozornost AV ČR věnovala **problematice strukturálních fondů**, zejména přípravě **operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace** (OP VaVpl), který má klíčový význam pro projekty budoucích velkých výzkumných infrastruktur. Kvalitě přípravy OP VaVpl zejména připomínkovému řízení k návrhu prováděcího dokumentu k němu a souvisejících pracovních materiálů Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR, byla ze strany zástupců AV ČR věnována mimořádná pozornost. K postupu řídicího orgánu OP VaVpl při výběru tzv. velkých projektů (nad 50 mil. €) vydala AV ČR v zájmu zachování principu partnerství a nezbytného zprůhlednění celého procesu tiskovou zprávu a poskytla médiím dostupné materiály a informace o hodnocení projektů.

Hejtman Středočeského kraje a zástupci projektů BIOCEV a ELI podepsali 7. října 2008 v pracovně předsedy Akademie věd ČR Václava Pačesa Memorandum o vzájemné podpoře a spolupráci
(foto: Stanislava Kyselová, archiv AB)



Pracoviště AV ČR rovněž využila možnosti zapojení do dalších operačních programů strukturálních fondů EU. Na základě výzvy Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR k předkládání individuálních projektů ostatních v rámci **operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost** (OP VK), prioritní osy 2 Terciární vzdělávání, výzkum a vývoj, oblasti podpory 2.3 Lidské zdroje ve výzkumu a vývoji předložila řada ústavů AV ČR návrhy svých projektů.

Magistrát hl. města Prahy vyhlásil v prvním pololetí 2008 výzvy v rámci **operačního programu Praha – Adaptabilita** (OPPA) a **operačního programu Praha – Konkurenceschopnost** (OPPK), ze kterých je možnost financovat vývoj a výzkum realizovaný v Praze. Pracoviště AV ČR předložila projekty v rámci OPPA prioritní osy 1 – Podpora rozvoje znalostní ekonomiky (byl schválen projekt Vzdělávání vědeckých pracovníků v oblasti přenosu biomedicínských technologií do praxe, zpracovaný *Ústavem experimentální medicíny*) a prioritní osy 3 – Modernizace počítačného vzdělávání (byly schváleny projekty Moduluární systém jazykových kurzů pro doktorandy podporovaný internetovou platformou, předložený *Ústavem pro jazyk český*, a Inovativní softwarové pomůcky pro studenty informatiky na SŠ a VŠ, zpracovaný *Ústavem informatiky*). V rámci OPPK, konkrétně prioritní osy 3, Oblast podpory 3.1 – Rozvoj inovačního prostředí a partnerství mezi základnou výzkumu a vývoje a praxí byly schváleny projekty Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR Centrum pro inovace v oboru nanomateriálů a nanotechnologií, předložený *Ústavem fyzikální chemie J. Heyrovského*, a projekt Modernizace a robotizace přístrojového vybavení ÚEB AV ČR pro molekulární biologii rostlin, předložený *Ústavem experimentální botaniky*.

Dva projekty, Podklady pro prognózu gradací lýkožrouta smrkového a Přeshraniční ochrana vod v povodí Drachensee, předložené *Biologickým centrem*, byly schváleny v rámci **operačního programu Přeshraniční spolupráce Česká republika – Bavorsko**.

Aktivity spojené s realizací **7. rámcového programu pro výzkum a technologický rozvoj Evropské unie (7. RP)** byly i v roce 2008 v popředí zájmu AV ČR. Soustředovaly se zejména na zajištění podpory předkladatelům projektů a na efektivní využívání veřejných prostředků z evropských i národních zdrojů. Prostřednictvím projektu NICER (Národní informační centrum pro evropský výzkum): zajišťovalo **Technologické centrum** zapojování

vědeckých pracovišť do ERA školící a konzultační činnost k 7. RP. K posílení spolupráce se zahraničními vědecko-výzkumnými pracovníky napomáhala působení **Českého centra pro mobilitu** při *Středisku společných činností*, které se snaží odstraňovat překážky a zjednodušovat administrativní postupy v souvislosti s pobytem těchto pracovníků v ČR.

Celková účast pracovišť AV ČR v projektech a programech EK byla v uplynulém roce na přibližně stejné úrovni jako v roce 2007 (tab. 2). Vedle probíhajících 161 projektů 6. RP začalo řešení 50 projektů 7. RP, takže ke konci roku 2008 se pracoviště AV ČR podílela na řešení **211 projektů** EK. Celkový objem smluvně sjednaných finančních prostředků, které získala pracoviště AV ČR, dosáhl částky 9 mil. € Ve srovnání s rokem 2007 představuje tato částka zhruba třetinový nárůst. Příznivě lze posuzovat především skutečnost, že prostředky v celkové výši 1,8 mil. € byly získány výlučně z prvních výzev 7. RP. Průměrná kontrahovaná částka na jeden projekt v roce 2008 činila více než 1 mil. Kč, což svědčí o skutečnosti, že vědecké týmy se stále více zapojují do finančně náročnějších projektů. Nejvyšší počet řešených projektů ve sledovaném období vykázaly *Fyzikální ústav* (24), *Ústav experimentální medicíny* (15), *Ústav fyziky plazmatu* (13) a *Ústav makromolekulární chemie* (12). V roce 2008 byly vyhlášeny výsledky prvních výzev prestižních grantů typu ERC AG určených pro zkušené výzkumné pracovníky. AV ČR uspěla se dvěma ERC „Advanced“ granty (oba *Ústav organické chemie a biochemie*).

Pracovištím AV ČR zajímavým se o účast v projektech financovaných z prostředků EU byly poskytovány informace a konzultace Odborem evropské integrace a využití znalostního potenciálu Kanceláře AV ČR.

Tabulka 2: Účast pracovišť AV ČR v hlavních nástrojích 7. RP

Typ projektu	Celkem projektů r. 2008
CP (Collaborative projects)	30
CSA (Coordination & Support Actions)	8
NoE (Network of excellence)	1
ERC (Support of frontier research)	0
MC (Marie Curie Support for training and career development of researches)	8
BSG (Research for the benefit of specific groups)	1
ERC (European Research Council)	1+1*

* Projekt prošel dvoukolovým hodnocením ERC expertních panelů a je umístěn na rezervní listině

Pracoviště AV ČR se v průběhu roku 2008 aktivně zapojila i do jiných programů v rámci evropské spolupráce. Vedle účasti v projektech Evropské kosmické agentury či tzv. norských fondů se projevil téměř dvojnásobný nárůst účasti v projektech programů Evropské vědecké nadace (ESF) a Evropské spolupráce ve vědeckém a technickém výzkumu (COST). Celkově se pracoviště zapojila do více než **80 projektů** v rámci ostatních programů evropské spolupráce.

Spolupráce AV ČR s dalšími mezinárodními vládními organizacemi

Pravidelné setkání představitelů akademií zemí visehradské čtyřky se uskutečnilo v roce 2008 v Maďarsku. Aktuální informace o Fórum akademií věd zemí V4 lze nalézt na internetových stránkách <http://v4.avcr.cz/>.

V Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire (CERN) se v roce 2008 začala testovat nová největší a nesložitější vědeckovýzkumná zařízení, která kdy lidé sestrojili. Pracovníci AV ČR se aktivně podíleli na spuštění urychlovače vstřícných svazků i detektorů experimentů ATLAS, ALICE, CMS, LHCb a TOTEM, které představují novou generaci experimen-

tů ve fyzice částic. Spolupráce s CERN se v roce 2008 z ČR účastnilo přes 400 pracovníků a studentů z 15 institucí AV ČR a vysokých škol. Podíleli se na 118 prvotřídních publikacích a 88 referátech na mezinárodních konferencích. V roce 2008 pokračovaly pracovní kontakty pracovišť AV ČR (především *Ústavu jaderné fyziky*, *Ústavu makromolekulární chemie*, *Geofyzikálního ústavu* a *Fyzikálního ústavu*) s laboratořemi ruského **Spojeného ústavu pro jaderný výzkum v Dubně** (SÚJV), a to v oblasti experimentální, teoretické a matematické fyziky, fyziky iontů a transuranů, v radiobiologii, lékařské fyzice, v geofyzice, při výzkumu polymerů a v řadě dalších oborů. Pracoviště AV ČR se podílela na 25 cílových projektech kapacitou 60 pracovníků a jejich výsledky byly publikovány ve 26 člancích a 17 konferenčních příspěvcích. Dva pracovníci AV ČR pracují ve vrcholných orgánech SÚJV.

V roce 2008 byla Česká republika také přijata za řádného člena **Evropské kosmické agentury** (ESA). To rozšiřuje možnosti mezinárodní spolupráce v oblasti kosmického výzkumu při realizaci vědeckých záměrů českých pracovišť, pro něž je pozorování nebo experiment vně zemské atmosféry nezbytnou podmínkou. To platí především pro oblast fyziky a astrofyziky, nové možnosti se však otevírají rovněž pro vědy lékařské a biologické, např. při využití Mezinárodní orbitální stanice. Vědecké projekty započaté v rámci programu PECS (Program pro kooperující státy) budou dokončeny a financovány podle původně uzavřených smluv. Rok 2008 byl také prvním obdobím, kdy Česká republika byla plnoprávným členským státem **Evropské jižní observatoře** (ESO) a hned v červnu 2008 organizovala AV ČR zasedání rady ESO.

AV ČR se podílela na činnosti **European Science Foundation** (ESF), v níž má 2 zástupce v řídicích orgánech. V 11 výzkumných programech byli zapojeni vědci z pracovišť AV ČR. Vědecké týmy z AV ČR se účastnily též práce ve 2 expertních výborech NuPPECC (Nuclear Physics European Collaboration Committee) a CRAF (Committee on Radio Astronomy Frequencies) a zapojily se i do programů EUROCORES (European Collaborative Research).

V čele České komise pro spolupráci s **UNESCO** je od r. 2007 bývala předsedkyně AV ČR Helena Illnerová a členy komise jsou další pracovníci AV ČR. *Ústav molekulární chemie*, *Botanický ústav* a *Ústav systémové biologie a ekologie* každoročně organizují postgraduální kurzy UNESCO určené pro vědce z rozvojových zemí. Aktivní je rovněž český národní komitét pro program **MAB UNESCO** (Člověk a biosféra).

Spolupráce AV ČR s mezinárodními nevládními vědeckými institucemi

All European Academies (ALLEA) sdružuje 53 akademií věd ze 40 evropských zemí. Valného shromáždění tohoto sdružení i zasedání jeho výboru pro vědu a etiku se zúčastnili zástupci AV ČR. **European Academies Advisory Council** (EASAC) je instituce složená ze zástupců 25 národních akademií věd většiny členských států EU, jejímž hlavním posláním je příprava expertních studií a poskytování objektivních informací z nejrůznějších vědních oborů, které aktuálně řeší evropské a národní politické instituce (např. Evropský parlament). Pracovníci AV ČR se podíleli na práci expertních skupin pro oblast životního prostředí, vakcinaci infekčních chorob a energetiky.

International Council for Science (ICSU) je nevládní organizace sdružující 111 států a mezinárodních unií. Za ČR je členem AV ČR, která je zastřešující organizací národních vědeckých komitétů (v ČR jich funguje 36). AV ČR je prostřednictvím Rady pro zahraniční styky s národními komitétů ve stálém kontaktu, řeší situace, které svou povahou přerůstají jejich kompetence, a přispívá na jejich aktivity. V roce 2008 byl nově ustaven Český národní komitét orální historie.

AV ČR se dále podílí na činnosti **InterAcademy Panel** (IAP) a **InterAcademyMedical Panel** (IAMP) – mezinárodních organizací sdružujících Akademie věd ze zemí celého světa.

Union Académique Internationale (UAI) sdružující 61 národních akademií z celého světa koordinuje a v některých případech finančně podporuje mimořádně významné projekty z oblasti humanitních oborů přesahující rámec jednoho státu. Ústavy AV ČR se účastní projektů *Moravia Magna*, *Clavis monumentorum literarum Bohemiae*, *Lexicon iconographicum mythologiae classicae/Thesaurus cultus et rituum antiquorum*, *Corpus vasorum antiquorum*, *Slovník středověké latiny* a *Aristoteles Latinus*. Dalším významným projektem, který se začíná rozvíjet pod patronací UAI, se stal projekt Slovanského ústavu *Greek-Old Slavonic Lexicon-Index*.

Český historický ústav v Římě je společné pracoviště Historického ústavu a Filozofické fakulty UK v Praze. Soustřeďuje se na soustavný pramenný výzkum bohemikálního materiálu v římských, vatikánských, ale i v ostatních italských archivech a knihovnách. Jeho výsledky jsou publikovány zejména v edičních řadách *Monumenta Vaticana res gestas Bohemicas illustrantia* a *Epistulae et acta nuntiorum apostolicorum apud imperatorem*. Zároveň se pořizuje katalog bohemikálních rukopisů ve sbírkách vatikánské knihovny. O výsledcích své práce ústav pravidelně informuje v periodickém sborníku *Bollettino dell 'Istituto Storico Ceco di Roma*.

Spolupráce se zahraničím v rámci mezinárodních dvoustranných dohod

AV ČR měla v roce 2008 uzavřeno 66 dohod s partnery ze 49 zemí (nově byly podepsány dohody o spolupráci s partnery v SRN, Thajsku, ve Vietnamu) a také se zcela novými partnery v dalších zemích (např. v Indonésii, Íránu a Moldávii). Dohody podepsané v minulých letech byly průběžně aktualizovány, přičemž byl kladen důraz na nové trendy mezinárodní spolupráce. Prostřednictvím dvoustranné spolupráce bylo do zahraničí vysláno 659 osob na celkový počet 6427 pobytových dnů a přijato bylo 563 zahraničních vědců na 4798 pobytových dnů.



Delegace AV ČR při podpisu Memoranda o vědecké spolupráci s Universitou v Chiang Mai v Thajsku, únor 2008 (foto: archiv KAV)

Tradičně vynikající byly vztahy AV ČR s partnery ze sousedních zemí, především pak se Slovenskou AV. Na pravidelném setkání představitelů obou akademií byl podepsán aktualizovaný prováděcí plán k Dohodě o spolupráci mezi AV ČR a SAV.

Tab. 3: Souhrnné statistické údaje o dvoustranné vědecké spolupráci v rámci meziakademických dohod

Rok	počet zemí	počet dohod	Přijetí		Vyslání	
			osoby	pobytové dny	osoby	pobytové dny
1999	43	61	425	4 252	371	4 181
2000	42	60	413	4 853	455	5 917
2001	42	57	421	4 441	447	5 825
2002	42	56	499	4 682	550	6 796
2003	45	59	426	4 442	529	6 042
2004	45	60	533	5 397	658	8 053
2005	45	60	631	5 334	730	8 964
2006	45	59	571	5 151	711	7 898
2007	46	63	549	5 075	614	6 515
2008	49	66	563	4 798	659	6 427

Nezávisle na dvoustranných meziakademických dohodách rozvíjejí vědečtí pracovníci zahraniční spolupráci na základě přímých kontaktů pracovišť AV ČR se zahraničními partnery, ať již formou meziústavních dohod, zapojením do mezinárodních programů a projektů, účastí na mezinárodních vědeckých setkáních, nebo prostřednictvím přímých kontaktů.

Další aktivity v rámci mezinárodních vztahů

AV ČR se intenzivně zapojovala do činnosti Mezinárodní sítě pro lidská práva akademií a vědeckých společností, v níž ji zastupuje předseda Václav Pačes. Jejím hlavním posláním je důsledně vyhledávat případy bezpráví páchaného na osobnostech vědy a protestovat proti nim. AV ČR intervenovala v řadě závažných kauz, například v případě zatčení čínského inženýra, který hájil lidská práva, svobodu vyznání, upozorňoval na tragickou situaci nemocných AIDS v Číně a zasazoval se o práva Tibetanů. Dopisem králi Saúdské Arábie vyjádřil předseda AV ČR své znepokojení nad zatčením profesora politologie, který byl zatčen bez udání důvodů a zbaven profesury na Univerzitě krále Saúda v Rijádu. Velkým úspěchem bylo v roce 2008 propuštění tří barmských vědců vězněných od r. 1997 za organizaci setkání s barmskou nositelkou Nobelovy ceny míru Aung San Su Ťi. Předseda AV ČR intervenoval za jejich propuštění již v závěru r. 2007.

Příklady významných konferencí s mezinárodní účastí pořádaných pracovišti AV ČR v r. 2008

18. mezinárodní konference o neuronových sítích ● pořadatel: Ústav informatiky ve spolupráci s FEL ČVUT; 234 účastníků, z toho 213 zahraničních

Fyzikální týden ALICE v Praze ● pořadatel: Ústav jaderné fyziky ve spolupráci s FJFI ČVUT; 150 účastníků, z toho 120 zahraničních

SOFSEM 2008: teorie a praxe informatiky ● pořadatel: Ústav informatiky ve spolupráci s Univerzitou P. J. Šafárika v Košicích; 127 účastníků, z toho 96 zahraničních

Klasická a mezoskopická termodynamika ● pořadatel: Fyzikální ústav; 120 účastníků, z toho 95 zahraničních

17. evropská lomová konference ● pořadatel: Ústav fyziky materiálů ve spolupráci s FSI VUT v Brně; 500 účastníků, z toho 450 zahraničních

9. mezinárodní konference FIV 2008 ● pořadatel: *Ústav termomechaniky*, 180 účastníků, z toho 162 zahraničních

2. mezinárodní konference COST 2102 na téma multimodální analýza řeči, posunků, pohledu a výrazu tváře ● pořadatel: *Ústav fotoniky a elektroniky*, 98 účastníků, z toho 65 zahraničních

11. konference Paleomagnetismus, magnetismus hornin a environmentální magnetismus ● pořadatel: *Geofyzikální ústav* ve spolupráci s Geofyzikálním ústavem SAV v Bratislavě; 75 účastníků, z toho 59 zahraničních

18. mezinárodní kongres chemického a procesního inženýrství ● spolupořadatel: *Ústav chemických procesů*; 1013 účastníků, z toho 834 zahraničních; jedna ze tří světově nejvýznamnějších a největších pravidelných konferencí v oboru

ESEAC 2008 – 12. mezinárodní konference o elektroanalýze ● spolupořadatel: *Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského*; 272 účastníků, z toho 239 zahraničních

Polymerní koloidy – 73. PMM konference (Prague Meeting on Macromolecules) ● pořadatel: *Ústav makromolekulární chemie*; 191 účastníků, z toho 161 zahraničních

14. symposium chemie složek nukleových kyselin ● pořadatel: *Ústav organické chemie a biochemie*; 160 účastníků, z toho 140 zahraničních

22. mezinárodní konference o savčím genomu ● spolupořadatel: *Ústav molekulární genetiky*; 260 účastníků, z toho 245 zahraničních

13. mezinárodní symposium o spontánně hypertenzních potkanech ● pořadatel: *Fyziologický ústav*; 170 účastníků, z toho 150 zahraničních

7th European Workshop on Molecular Biology of Cyanobacteria ● pořadatel: *Mikrobiologický ústav*; 165 účastníků, z toho 152 zahraničních

2. výroční symposium konsorcia ESTOOLS a otevřené vědecké symposium ● pořadatel: *Ústav experimentální medicíny*; 100 účastníků, z toho 90 zahraničních

Neobiota: Na cestě k syntéze – 5. evropská konference o biologických invazích ● pořadatel: *Botanický ústav*; 280 účastníků, z toho 230 zahraničních

4. výroční konference projektu 6. RP EDEN ● pořadatel: *Ústav biologie obratlovců*; 150 účastníků, z toho 140 zahraničních

Panelová diskuse v rámci Fora 2000: Současná finanční krize: opravdu finanční ● pořadatel: *Národohospodářský ústav*; 130 účastníků, z toho 39 zahraničních

2008 Financial Management Association European Conference ● pořadatel: *Národohospodářský ústav*; 562 účastníků, z toho 549 zahraničních

Konference Škola a zdraví ● spolupořadatel: *Psychologický ústav*; 150 účastníků, z toho 30 zahraničních

Vědní politika: výzkum, instituce a gender v procesu tvorby ● pořadatel: *Sociologický ústav*; 65 účastníků, z toho 55 zahraničních

14. výroční konference Evropské asociace archeologů ● spolupřadatel: *Archeologický ústav Praha*; 600 účastníků, z toho 590 zahraničních

Kolektivní a individuální mecenášství a kultura veřejného daru v občanské společnosti (u příležitosti výročí J. Hlávky) ● pořadatel: *Historický ústav*; 40 účastníků, z toho 25 zahraničních

Mezinárodní konference Kolektivní a individuální mecenášství a kultura veřejného daru v občanské společnosti – součást celoročních oslav výročí J. Hlávky v roce 2008 (foto: archiv HÚ)



Mezinárodní konference Tělesnost a afektivita (5. středo- a východoevropská konference k fenomenologii) ● pořadatel: *Filosofický ústav*; 100 účastníků, z toho 80 zahraničních

Pražské jaro 1968: Občanská společnost – média – přenos politických a kulturních procesů ● pořadatel: *Ústav pro soudobé dějiny*; 142 účastníků, z toho 37 zahraničních

Vědecká konference Ruská emigrantská kultura a humanitní vědy v meziválečném Československu: oblasti vzájemné spolupráce ● pořadatel: *Slovanský ústav*; 54 účastníků, z toho 25 zahraničních

Etymologické symposion Brno 2008 ● pořadatel: *Ústav pro jazyk český*; 44 účastníků, z toho 26 zahraničních

Příklady mezinárodních projektů řešených pracovišti AV ČR v r. 2008

CERN

ALICE (A Large Ion Collider Experiment) ● koordinátor: CERN, Švýcarsko; spoluřešitelé: *Ústav jaderné fyziky* a dalších 94 institucí z 28 evropských zemí

COST

Physical Modelling of Transport Processes in Micro-meteorological Flows ● koordinátor: Universität Hamburg, Německo; spoluřešitelé: *Ústav termomechaniky* ve spojení s dalšími institucemi z 22 zemí

Zmírňování vlivu ionosférických poruch na rádiové systémy ● koordinátor: Université de Rennes, Francie; spoluřešitelé: *Ústav fyziky atmosféry* a dalších 35 institucí z 22 zemí

ESA

INTEGRAL ● koordinátor: European Space Agency, spoluřešitelé: *Astronomický ústav* a další evropské země

ESF

Spinově závislý transport a elektronové korelace v nanostrukturách ● koordinátor: *Ústav molekulární fyziky PAV*, Polsko; spoluřešitelé: *Fyzikální ústav* a dalších 9 institucí ze 7 zemí

Zdroj – propad: Integrovaný přístup k transportu sedimentů ● koordinátor: Vrije Universiteit Amsterdam, Nizozemí; spoluřešitelé: *Geofyzikální ústav* a dalších 11 institucí z 8 zemí

Vývoj evropských produktů a služeb v oblasti kosmického počasí ● koordinátor: Národní observatoř v Aténách, Řecko; spoluřešitelé: *Geofyzikální ústav* ve spolupráci s výzkumnými ústavy z dalších 14 zemí

Pokročilé materiály pro bezolovnaté pájení za vyšších teplot ● koordinátor: *Ústav fyziky materiálů*; spoluřešitelé: 48 institucí z dalších 20 zemí

Pokročilé techniky interferenčních optických mikromanipulací ● koordinátor: *Ústav přístrojové techniky*; spoluřešitelé: 40 institucí z 18 zemí

Early Agriculture Remnants and Technical Heritage (EARTH) ● zastřešující organizace a koordinátor: ESF; řešitelé: *Archeologický ústav Praha* a dalších 21 evropských pracovišť

Associated Regional Chronologies of the Ancient Near East (ARCANE) ● zastřešující organizace a koordinátor: ESF; řešitelé: *Archeologický ústav Praha* a další pracoviště ze 4 evropských zemí

National Histories in Europe; Overlapping National Histories: Confrontations and (Re-)conciliations ● zastřešující organizace: ESF; koordinátor: University of Oxford, Velká Británie; řešitelé: *Historický ústav* a další pracoviště ze 7 evropských zemí

ESF/COST/MŠMT

Optická vlákna pro nové výzvy informační společnosti ● koordinátor: École polytechnique fédérale de Lausanne, Švýcarsko; spoluřešitelé: *Ústav fotoniky a elektroniky* a dalších 37 výzkumných institucí z 20 zemí

Krosmodální analýza řečové a neřečové komunikace ● koordinátor: Istituto Internazionale Per Gli Alti Studi Scientifici, Itálie; spoluřešitelé: *Ústav fotoniky a elektroniky* a dalších 62 institucí z 28 zemí

EU-EK

XML_FED XML pro seniory a tělesně postižené ● koordinátor: Software 602, a. s.; spoluřešitelé: *Ústav teorie informace a automatizace* a dalších 8 výzkumných institucí ze 6 zemí

Gender and Wellbeing: Work, Family and Public Policies ● koordinátor: Univerzita v Barceloně, Španělsko; řešitelé: *Sociologický ústav* a dalších 23 partnerů z celého světa

TROPOSAT 2 ● koordinátor: Consiglio Nazionale delle Ricerche, Itálie; spoluřešitelé: *Ústav informatiky* a dalších 30 evropských institucí

Bridge Fatigue Guidance – Meeting Sustainable Design and Assessment

● koordinátor: Centre Technique Industriel de la Construction Metallique, Francie; spoluřešitelé: *Ústav teoretické a aplikované mechaniky* a dalších 6 institucí z Francie, Švédska, Německa a Velké Británie

Integrated design of catalytic nanomaterials for a sustainable production (EC-Network of excellence)

● koordinátor: Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali (Itálie), spoluřešitel: *Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského*

Integrated Multiscale Process Units with Locally Structured Elements (IP)

● koordinátor: CNRS Nancy, Francie, spoluřešitel: *Ústav chemických procesů*

Discovering of the Archaeologists in Europe

● koordinátor: University of Reading, Velká Británie; řešitelé: *Archeologický ústav Praha* a dalších 11 evropských pracovišť

Three-level Lexically Oriented Model for Teaching, Learning and Evaluation of Oral

● koordinátor: Ústav bulharského jazyka, BAV, Bulharsko; řešitelé: *Ústav pro jazyk český* a dalších 7 pracovišť ze 4 evropských zemí

EURATOM

Actinide Recycling by Separation and Transmutation (EURATOM) ● koordinátor: CEA Saclay, Francie, spoluřešitel: *Ústav anorganické chemie*

MŠMT**Účast na projektu Observatoře Pierra Augera (2008–2012, MSM-LA)**

● koordinátor: AUGER Observatory; spoluřešitelé: *Fyzikální ústav* a výzkumné instituce ze 17 zemí

Rámcové programy EU

Novel Therapeutic Strategies for Tissue Engineering of Bone and Cartilage Using Second Generation Biomimetic Scaffolds (6.RP) ● koordinátor: Univerzita v Minho, Portugalsko, spoluřešitel: *Ústav makromolekulární chemie*

Triticeae Genome – Genomics for Triticeae Improvement (7. RP) ● koordinátor: INRA, Francie, spoluřešitel: *Ústav experimentální botaniky*

Eurosphere. Diversity and the European Public Sphere. Towards a Citizens' Europe ● koordinátor: Univerzita v Bergenu, Norsko; řešitelé: *Psychologický ústav* a dalších 15 evropských pracovišť a 1 pracoviště z Bolívie

Danube Limes – World Heritage Site ● koordinátor: Ústav pro výzkum rakouské historie, University of Vienna, řešitelé: *Archeologický ústav Brno* a dalších 5 evropských pracovišť

SUS.DIV – Sustainable Development in a Diverse World (6. RP) ● koordinátor: Fondazione Eni Enrico Mattei, řešitelé: *Etnologický ústav* a dalších 15 evropských pracovišť

SUPER-SME (Supporting Potential and Existing Research Intensive SMEs)

● koordinátor: Conseil Régional de Lorraine, Francie, řešitelé: *Filosofický ústav* a dalších 7 evropských pracovišť

RESCUE – From Stem Cell Technology to Functional Restoration after Spinal Cord Injury

● koordinátor: Ústav pro neurovědy, Montpellier, Francie, spoluřešitel: *Ústav experimentální medicíny* a další výzkumná pracoviště v Belgii, Francii, Německu, Španělsku a Velké Británii

THERAVAC – Optimised Delivery Systems for Vaccines Targeted to Dendritic Cells ● koordinátor: Institut Pasteur, Francie, spoluřešitel: *Mikrobiologický ústav*

UAI

Moravia Magna – Velkomoravská pohřebiště ● koordinátor: Archeologický ústav SAV; řešitelé: *Archeologický ústav Brno* a další partneři ze 3 zemí

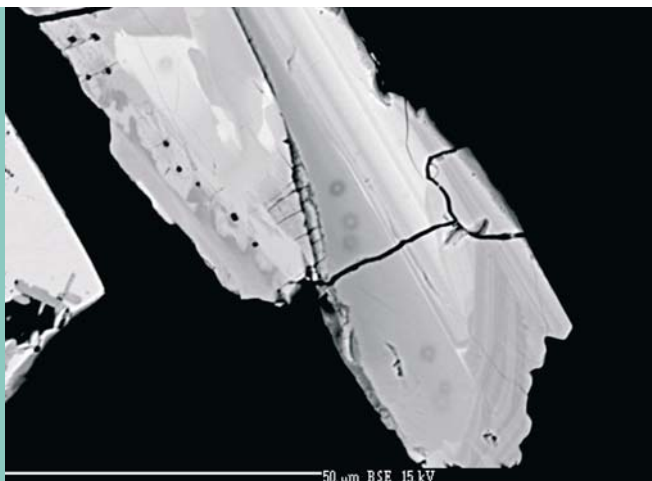
Corpus vasorum antiquorum ● řešitelé: *Filosofický ústav* a další partneři z 23 zemí

Latinitatis medii aevi lexicon Bohemorum ● řešitelé: *Filosofický ústav* a další partneři z 12 zemí

Greek-Old Church Slavonic Lexicon-Index ● koordinátor: *Slovanský ústav*, řešitelé: další 4 partneři ze 3 evropských zemí

Ostatní

A-granity a příbuzné horniny v historii Země ● koordinátor: pracoviště z Brazílie, USA, Finska a Jižní Afriky; spoluřešitelé: *Ústav struktury a mechaniky hornin* a dalších 40 pracovišť z 40 zemí



Zonální zrno Mn-columbitu z topaz-albitového granitu rudního revíru Krásno-Horní Slavkov (foto: archiv ÚSMH)

Sociálněprostorové důsledky demografických změn ve městech středověchodní Evropy ● koordinátor: Helmholtzovo středisko pro výzkum životního prostředí, Leipzig/Halle, Německo; spoluřešitelé: *Ústav geoniky* a dalších 5 institucí z Polska a Velké Británie

Stlačená baryonová hmota ● koordinátor: GSI Darmstadt; spoluřešitelé: *Ústav jaderné fyziky* a dalších 51 institucí z 16 zemí

Fyzika okrajového plazmatu a vývoj odpovídajících diagnostik na tokamaku CASTOR ● koordinátor: *Ústav fyziky plazmatu*; spoluřešitelé: 6 zahraničních pracovišť

Devonské interakce pevnina-moře: Vývoj ekosytémů a klimatu (DEVEC) ● koordinátor: *Geologický ústav* a další výzkumné organizace v Německu, Litvě a Turecku; spoluřešitelé: výzkumné instituce z 30 států celého světa

Analytical Laboratory for Development of Biomarkers of Environmental Exposures to Arsenic, zastřešující organizace:UNC School of Public Health ● řešitel: *Ústav analytické chemie* ve spolupráci s pracovištěm v USA

Digestive Proteases of Blood-feeding Parasites (Sandler Family Supporting Foundation) ● koordinátor: Sandler Center for Basic Research in Parasitic; řešitel: *Ústav organické chemie a biochemie* ve spolupráci s pracovištěm v USA

Platinum and Ruthenium Compounds. From DNA Damage to Cancer Chemotherapy ● poskytovatel: Howard Hughes Medical Institute, USA; řešitel: *Biofyzikální ústav*

Genes and Functional Networks Predisposing to Cardiovascular Diseases ● poskytovatel: Howard Hughes Medical Institute, USA; řešitel: *Fyziologický ústav*

C57/BL/6- and PWD-derived Consomic Strains (NIH) ● koordinátor: *Ústav molekulární genetiky*, spoluřešitel: Dr. B. Paigen z Jackson Laboratory, Bar Harbor, USA.

Model of Huntington Disease in Pig (High Q Foundation) ● řešitel: *Ústav živočišné fyziologie a genetiky* ve spolupráci se čtyřmi výzkumnými pracovišti z USA a Itálie

A long-term Biodiversity, Ecosystem and Awareness Research Network ● koordinátor: Natural Environment Research Council, Centre for Ecology and Hydrology, Lancaster, UK; spoluřešitel: *Biologické centrum*

Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe (CT) ● koordinátor: NERC-Velká Británie; řešitel: *Botanický ústav*

Emerging Diseases in a Changing European Environment ● koordinátor: CIRAD Montpellier, France; spoluřešitelé: *Ústav biologie obratlovců* a dalších 46 partnerských institucí z Evropy, Asie a Afriky

Integrated Carbon Observation System (ESFRI-RI) ● koordinátor: CEA-CNRS-Francie; spoluřešitel: *Ústav systémové biologie a ekologie*

Policy Information Markets: Experimental and Theoretical Studies ● zastřešující organizace: Světová banka; řešitel: *Národohospodářský ústav*

Public-Business Sector Alliance for Investment Attraction and Growth ● koordinátor: hospodářská komise OSN pro Latinskou Ameriku; řešitelé: *Sociologický ústav* a dalších 14 partnerů z celého světa

Democratic Accountability and Citizen-Politician Linkage ● koordinátor: Duke University, Durham, North Carolina, USA, řešitelé: *Sociologický ústav* a dalších 64 partnerů z celého světa

Eastern Europeans on the Beginning of Middle Ages: from Tribe to State ● zastřešující organizace: CNRS, Francie; koordinátor: *Archeologický ústav Brno*; řešitelé: *Archeologický ústav Brno* a dalších 5 evropských pracovišť

Historical Town's Atlas of the Czech Republic ● zastřešující organizace a koordinátor: Commission internationale pour l'histoire des villes; řešitelé: *Historický ústav* a další pracoviště ze 13 evropských zemí

Bohemian and Moravian Nobility and Intellectual Communication in Early Modern Europe in the 16th and in the First Third of 17th Century ● zastřešující organizace a koordinátor: University of Oxford, Velká Británie; řešitelé: *Historický ústav* a další pracoviště ze 3 evropských zemí

Preparation of an Exhibition and the Catalogue for the Opening of the New National Gallery of Modern Art in Vilnius, Lithuania ● koordinátor: Národní galerie Vlnius, Litva; řešitelé: *Ústav dějin umění* a Národní galerie Vlnius

Around 68. Activism, Networks, Trajectories ● zastřešující organizace: Modern European Research Centre, Faculty of History, University of Oxford, Velká Británie; řešitelé: *Ústav pro soudobé dějiny* a další partneři z 8 evropských zemí

Prague Spring. The Year of International Crisis ● zastřešující organizace a koordinátor: Ludwig-Boltzmann-Institut, Graz, Rakousko; řešitelé: *Ústav pro soudobé dějiny* a další partneři z 15 evropských zemí

The (Re-)construction of National History and State-building after Communism. Belarus, Czechia, Poland, Slovakia and Ukraine in Comparative Perspective ● zastřešující organizace: International Visegrad Fund; koordinátor: *Ústav pro soudobé dějiny*; řešitelé: *Ústav pro soudobé dějiny* a další partneři z 5 evropských zemí

International Repertory of Music Literature (RILM) ● zastřešující organizace a koordinátor: RILM International Center New York, USA; řešitelé: *Etnologický ústav* a celosvětová síť partnerů

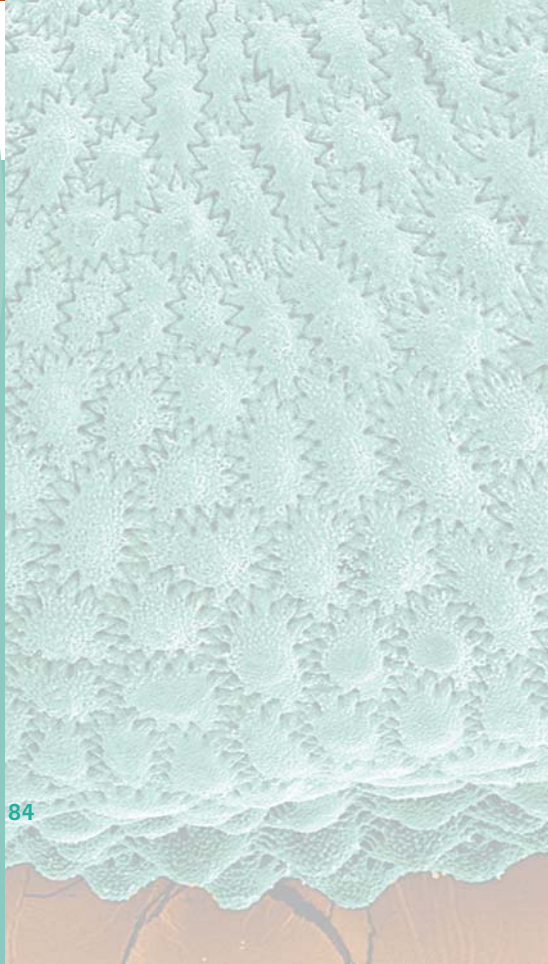
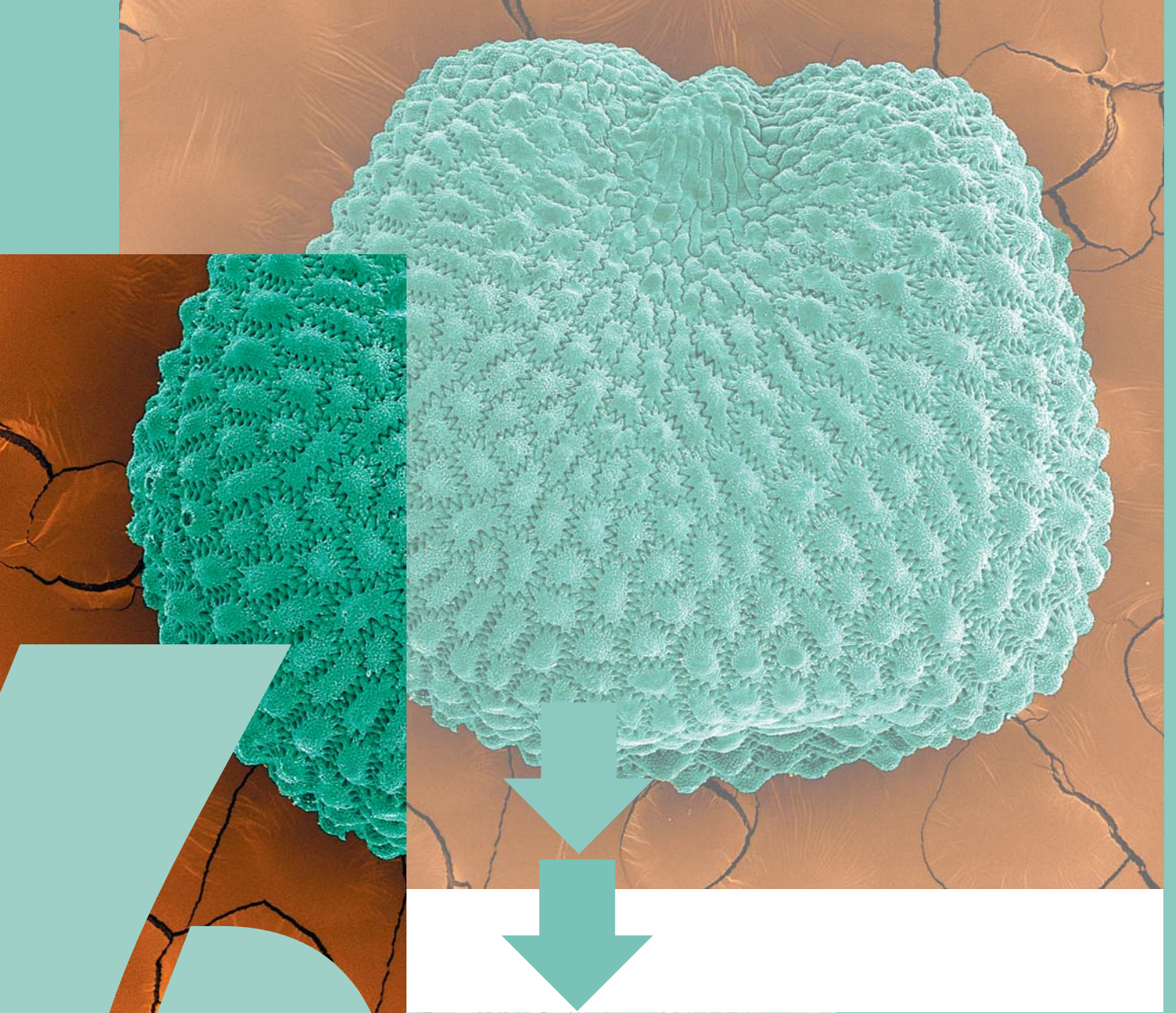
Socio-spatial Consequences of Demographic Change for East Central European Cities ● zastřešující organizace: Volkswagenstiftung, Německo; koordinátor: UFZ Leipzig, Německo; řešitelé: *Etnologický ústav* a další partneři ze 3 evropských zemí

The Intellectual History of Patriotism and the Legacy of Composite States in East-Central Europe ● koordinátor: Centrum Balázse Trencsényie pro historická studia, Středoevropská univerzita, Budapest, Maďarsko; řešitelé: *Filosofický ústav* a dalších 6 partnerů z členských zemí EU

Der Beitrag des slavischen Funktionalismus zur internationalen Narratologie ● zastřešující organizace: Universität Hamburg, Německo; koordinátor: ICN – Forschergruppe Narratologie Hamburg, Německo; řešitelé: *Ústav pro českou literaturu* a další partneři ze 3 evropských zemí

Czech Structuralism and Russian Formalism ● koordinátor: *Ústav pro českou literaturu*; spoluřešitelé: pracoviště ze 4 evropských zemí

Evropský jazykový atlas ● zastřešující organizace: UNESCO; koordinátor: Jazykovědný ústav Rumunské akademie věd, Bukurešť, Rumunsko; řešitelé: *Ústav pro jazyk český* a další evropská pracoviště



VEŘEJNÉ SOUTĚŽE VE VÝZKUMU A VÝVOJI

Akademie věd ČR, resp. Grantová agentura AV ČR (dále GA AV) organizovala v roce 2008 dvě veřejné soutěže ve výzkumu a vývoji, a to o standardní badatelské grantové projekty a o juniorské badatelské grantové projekty. Podpora jednotlivým projektům je poskytována výhradně na základě výsledků veřejné soutěže s tím, že GA AV důsledně dbá na to, aby stejný projekt nebyl současně podporován jiným poskytovatelem, zejména Grantovou agenturou ČR. Na podporu projektů, které úspěšně projdou veřejnými soutěžemi, jsou využity účelové finanční prostředky vyčleněné z rozpočtové kapitoly AV ČR. Veřejné soutěže na projekty v rámci programů vyhlašovaných AV ČR v roce 2008 v souladu s délkou trvání těchto programů organizovány nebyly.

Programové projekty

V roce 2008 pokračovalo řešení 50 projektů programu **Informační společnost** (tematický program) a 47 projektů programu **Podpora projektů cíleného výzkumu** (dílní program průřezového programu Integrovaný výzkum), zařazených do Národního programu výzkumu I (dále NPV I). Účelová podpora poskytnutá na řešení pokračujících projektů programu Informační společnost činila v roce 2008 celkem 126,2 mil. Kč. V programu Podpora projektů cíleného výzkumu byla poskytnuta účelová podpora ve výši 65,6 mil. Kč. K 31. 12. 2007 bylo ukončeno řešení 20 projektů programu Informační společnost a 6 projektů programu Podpora projektů cíleného výzkumu. Rady programů hodnotily ukončené projekty podle množství a kvality dosažených výsledků, a to zejména výstupů aplikovaných. V programu Informační společnost bylo 6 projektů hodnoceno jako splněné s vynikajícími výsledky, 13 projektů splněno a 1 nesplněný (nebylo dosaženo několika plánovaných výstupů projektu). V programu Podpora projektů cíleného výzkumu byly 2 projekty splněny s vynikajícími výsledky a 4 projekty splněné. S příjemci ukončených projektů byly uzavřeny smlouvy o využití výsledků výzkumu a vývoje, jejichž plnění bude po dobu tří let od skončení řešení každoročně sledováno.

V rámci programu **Nanotechnologie pro společnost** pokračovalo řešení 29 projektů zahájených v letech 2006 a 2007. Na jejich řešení bylo v roce 2008 vynaloženo celkem 217,3 mil. Kč. Od 1. 1. 2008 bylo zahájeno řešení dalších 9 projektů s přidělenou účelovou podporou na rok 2008 ve výši 95,8 mil. Kč.

Grantové projekty GA AV

Pro GA AV bylo v roce 2008 vyčleněno z rozpočtu AV ČR celkem 402,3 mil. Kč účelových prostředků včetně prostředků investičních, a to jak na podporu projektů pokračujících z let předcházejících, tak na řešení projektů, které uspěly ve veřejných soutěžích vyhlášených v roce 2007. Celková částka byla rozdělena takto: na podporu nově zahajovaných grantových projektů celkem 128,1 mil. Kč a na řešení projektů pokračujících 273,4 mil. Kč. Zbývajících 740 tis. Kč bylo použito na odměny členů oborových rad GA AV.

Podpora nově zahajovaných grantových projektů

K 1. lednu 2008 bylo v souladu s výsledky veřejných soutěží zahájeno řešení 130 standardních badatelských grantových projektů, na jejichž řešení bylo vyčleněno 98,5 mil. Kč. V rámci standardních badatelských grantových projektů byla opět vyčleněna samostatná kategorie mezioborových projektů, které mají přispět zejména k prohloubení spolupráce mezi praco-

višti AV ČR a vysokými školami. Podpora v celkové výši 8,7 mil. Kč byla poskytnuta 6 mezioborovým projektům. Na řešení 76 juniorských badatelských grantových projektů zahajovaných ve stejném termínu bylo poskytnuto 29,6 mil. Kč. Podrobnější údaje o úspěšnosti jednotlivých oborů a o přidělených finančních prostředcích jsou shrnuty v tabulkách 4 a 5.

Tabulka 4: Standardní badatelské grantové projekty zahájené k 1. 1. 2008

<i>Obor</i>	<i>Počet návrhů</i>	<i>Počet podpořených projektů</i>	<i>Podíl podpořených projektů v %</i>	<i>Účelová dotace v tis. Kč</i>
1 Matematické a fyzikální vědy, informatika	58	20	34,5	12 798
2 Technické vědy a kybernetika	43	11	25,6	7 789
3 Vědy o Zemi a vesmíru	64	14	21,9	9 102
4 Chemické vědy	67	20	29,9	18 279
5 Lékařské a molekulárně biologické vědy	66	15	22,7	14 587
6 Ekologicko-biologické vědy	100	20	20,0	19 263
7 Sociální a ekonomické vědy	29	6	20,7	2 653
8 Historické vědy	28	9	32,1	2 773
9 Humanitní a filologické vědy	23	9	39,1	2 576
Celkem	478	124	25,9	89 820
X Mezioborové projekty	17	6	35,3	8 680

Tabulka 5: Juniorské badatelské grantové projekty zahájené k 1. 1. 2008

<i>Obor</i>	<i>Počet návrhů</i>	<i>Počet podpořených projektů</i>	<i>Podíl podpořených projektů v %</i>	<i>Účelová dotace v tis. Kč</i>
1 Matematické a fyzikální vědy, informatika	31	9	29,0	2 197
2 Technické vědy a kybernetika	30	9	30,0	2 535
3 Vědy o Zemi a vesmíru	30	9	30,0	3 163
4 Chemické vědy	34	6	17,6	3 675
5 Lékařské a molekulárně biologické vědy	37	8	21,6	3 726
6 Ekologicko-biologické vědy	110	17	15,5	9 777
7 Sociální a ekonomické vědy	35	6	17,1	1 441
8 Historické vědy	36	7	19,4	1 633
9 Humanitní a filologické vědy	31	5	16,1	1 477
Celkem	374	76	20,3	29 624

Hodnocení ukončených a pokračujících grantových projektů

Oborové rady GA AV hodnotily na svých zasedáních v únoru 2008 úroveň řešení a kvalitu výsledků grantových projektů ukončených k 31. prosinci 2007 a rovněž průběh řešení grantových projektů pokračujících i v roce 2008. Podkladem pro hodnocení byly zprávy řešitelů těchto projektů, které byly zejména u ukončených projektů doplněny o separáty

nejvýznamnějších prací vytvořených při jejich řešení. Ke konci roku 2007 bylo ukončeno 86 standardních badatelských grantových projektů s délkou trvání od 2 do 5 let. Výsledky 39 projektů byly hodnoceny jako vynikající, 2 projekty byly hodnoceny jako nesplněné – v jednom případě byla po pěti letech řešení zveřejněna pouze jedna publikace, ve druhém případě nebyl po dvou letech řešení uplatněn žádný výsledek. V průběhu řešení ukončených projektů bylo zveřejněno v průměru 8,6 publikací na projekt, a to většinou v prestižních recenzovaných periodikách. Juniorských badatelských grantových projektů, řešených 1 až 3 roky, bylo ukončeno 57, projektů splněných s vynikajícími výsledky bylo 20. Jako nesplněné hodnotily oborové rady 5 projektů, ve všech případech z důvodu nedostatečné publikační aktivity, projekty byly řešeny 1 až 2 roky bez zveřejnění výsledků. Průměrný počet zveřejněných výsledků činil 2,8 na projekt, což vzhledem k délce řešení a věku, tedy i badatelské minulosti řešitelských týmů, lze považovat za dobré. K 31. 12. 2007 též skončilo řešení posledních 8 doplňkových publikačních grantových projektů, z toho 3 s vynikajícími výsledky. Tento typ grantových projektů již dále nebude GA AV podporován. Oborové rady dále posuzovaly postup řešení 328 standardních a 161 juniorských badatelských grantových projektů a ve všech případech doporučily pokračování řešení i v roce 2008.

Průběh a výsledky veřejných soutěží v roce 2008

V roce 2008 organizovala GA AV již XIX. kolo grantových soutěží o udělení podpory novým projektům s termínem zahájení v roce 2009, a to na dva typy badatelských grantových projektů – standardní a juniorské. O výsledcích veřejných soutěží rozhodlo v souladu se Statutem GA AV rozšířené předsednictvo GA AV. Podkladem pro konečné rozhodnutí byly pořadníky sestavené jednotlivými oborovými radami (dále jen OR). OR vycházely při vytváření pořadníků především z hodnocení předložených návrhů projektů externími oponenty a rovněž z vlastního posouzení návrhu, provedeného před tím, než byly známy výsledky hodnocení externího. Váha hodnocení nezávislými oponenty k předběžnému hodnocení panelem OR byla v poměru 7:3. Pro rozdělení prostředků mezi jednotlivé oborové rady a Radu pro mezioborové projekty byla použita tatáž metodika výpočtu, která se osvědčila v předešlém kole soutěže.

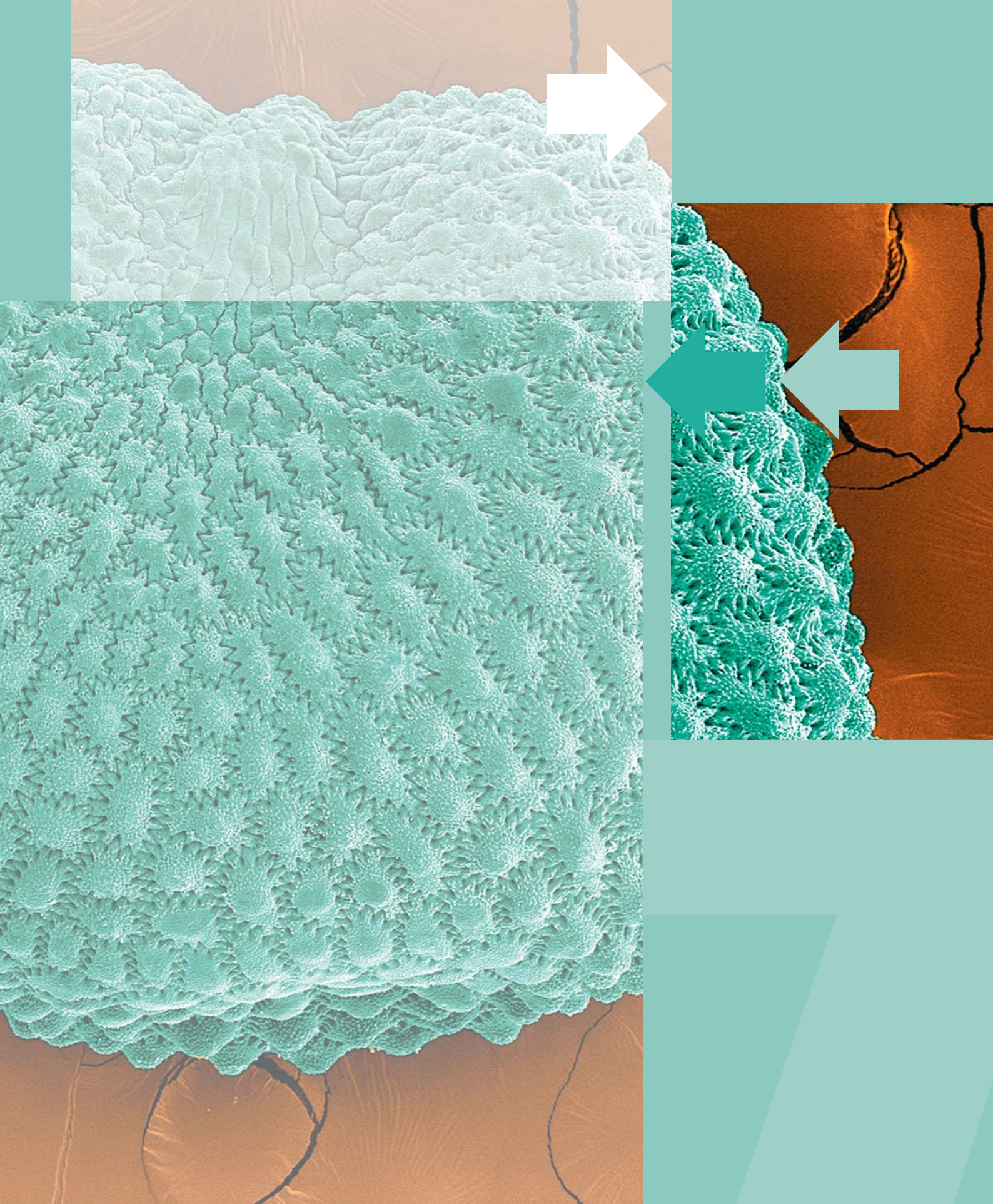
Do veřejné soutěže o podporu **standardních badatelských grantových projektů** bylo podáno 687 návrhů, z toho 10 návrhů bylo ze soutěže vyloučeno pro nesplnění podmínek stanovených zadávací dokumentací. Navrhovatel 1 projektu ze soutěže v jejím průběhu odstoupil. V rámci standardních badatelských grantových projektů byla stejně jako v předcházejících 2 letech vyčleněna samostatná kategorie **mezioborových projektů**, do které bylo podáno 28 návrhů, z toho byly 3 návrhy ze soutěže vyloučeny. Důvodem bylo vesměs to, že jejich věcný obsah nesplňoval podmínku interdisciplinarity. Do veřejné soutěže o **juniorské badatelské grantové projekty** bylo podáno 452 návrhů, ze soutěže bylo vyloučeno 8 z nich, protože nesplňovaly podmínky soutěže o tento typ projektů. Do veřejných soutěží bylo podáno nejvíce návrhů projektů od roku 1991. Ve srovnání s XVIII. kolem soutěží bylo podáno zhruba o 30 % (standardní), resp. o 20 % (juniorské) více žádostí.

Pro hodnocení 1145 návrhů badatelských grantových projektů přijatých do soutěže bylo osloveno celkem 9338 (3870 domácích, 5468 zahraničních) posuzovatelů a získáno bylo 2051 posudků od domácích a 2007 posudků od zahraničních oponentů, tedy v průměru přibližně 3,5 posudku na jeden návrh projektu.

Rozšířené předsednictvo GA AV na svém zasedání dne 27. 11. 2008 rozhodlo o udělení podpory 111 standardním (16 % z návrhů přijatých do soutěže), 5 mezioborovým (25 % z návrhů přijatých do soutěže) a 80 juniorským badatelským grantovým projektům (18 % z návrhů přijatých do soutěže) s tím, že bylo schváleno rovněž pořadí návrhů následujících za posledním přijatým v době zasedání. Pokud navrhovatelé projektů doporučených k podpoře uspěli se svými prakticky stejnými návrhy v soutěži GA ČR a grantů udělených GA AV se vzdali, byly tyto



finanční prostředky použity na podporu v pořadí následujících návrhů projektů v příslušné OR. Po vyřazení duplicitních projektů jsou počty projektů zahájených v roce 2009 následující: 112 standardních, 6 mezioborových a 77 juniorských. Na první rok jejich řešení bude vynaloženo 96 453 tis. Kč (standardní), 11 646 tis. Kč (mezioborové) a 37 658 tis. Kč (juniorské badatelské grantové projekty). Velmi nízká úspěšnost v XIX. kole grantových soutěží je dána omezenými finančními prostředky, které měla pro rok 2009 GA AV k dispozici. Mírný nárůst celkových účelových finančních prostředků vyčleněných z rozpočtu AV ČR na podporu grantových projektů nepokrývá požadavky výrazně stoupajícího zájmu badatelů o udělení grantové podpory, protože je zatížen vysokými výdaji na projekty pokračující z posledních 4 let.



7

POPULARIZAČNÍ A PROPAGAČNÍ ČINNOST

Popularizace badatelské činnosti, ostatních aktivit, ale i pracovních týmů a jednotlivých osobností AV ČR probíhá úspěšně, na vysoké úrovni a neustále se rozšiřuje, o čemž svědčí i její výsledky za rok 2008. Ze statistiky zveřejněných zpráv s heslem AV ČR a jeho podobami (více než 8300) vyplývá, že jen ve sledovaných médiích se měsíčně o AV ČR psalo a hovořilo až 700x (v průměru to znamená asi 23 příspěvků denně).



Tisková konference k tématu Československo a krize demokracie ve střední Evropě ve 30. a 40. letech 20. století, Hledání východisek. Místopředseda AV ČR Jaroslav Pánek, ředitelka Svatava Raková, a další pracovníci HÚ (foto: archiv HÚ)

V roce 2008 uspořádala AV ČR celkem 26 tiskových konferencí a vydala 149 tiskových zpráv z nejrůznějších oborů své činnosti. Pracoviště AV ČR jako každoročně připravila široké spektrum vzdělávacích a popularizačních programů pro všechny věkové skupiny, od žáků základních škol přes středoškolské studenty, doktorandy až po účastníky Univerzit třetího věku či obyvatele v domech seniorů. Také stoupla účast laické i odborné veřejnosti na popularizačních a propagačních akcích AV ČR a rozšířil se i okruh zájemců o některé aktivity, které byly původně zaměřeny jen na určité cílové skupiny. Některé nové aktivity si zájemci z řad veřejnosti dokonce sami vyžádali. Proto AV ČR využila k popularizaci vědy jak postupy osvědčené a zavedené, jako je např. **Evropský týden mozku** (deset přednášek pro studenty a veřejnost navštívilo na 1500 posluchačů), tak i zcela nové, které ji představily z jiného zorného úhlu,



Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.
a Odbor mediální komunikace AV ČR

Vás srdečně zvou na vernisáž výstavy

Rostlina s příběhem

výpravy do světa rostlin slovem a obrazem

Výstavu nejlepších příspěvků ze soutěže *Rostlina s příběhem* zahájí předseda Akademie věd ČR, profesor RNDr. Václav Pačes, DrSc.

Vernisáž spojená s předáním cen vítězům se koná 3. listopadu 2008 v 16 hodin v přízemí budovy AV ČR (Praha 1, Národní 3).

organizátoři:



partneři:



mediální partneři:



vitonka měňavá, druh
meziplodí odstavila
Kovářová a Kovář 20, 2008

jakou je např. fotosoutěž pro vědce i veřejnost **Rostlina s příběhem** (*Ústav experimentální botaniky*). Tato akce si zaslouží zvláštní pozornost, poněvadž se díky ní podařilo originálním, a přitom široké veřejnosti dostupným způsobem podpořit vztah k jednomu z vědních oborů. Tato soutěž vyvrcholila následnou výstavou nejlepších příspěvků během **Týdne vědy a techniky** v budově AV ČR.

AV ČR se jako člen European Science Events Association podílí na společných popularizačních projektech této asociace. V dubnu zorganizovala konferenci propagátorů vědy ze čtyř desítek zemí na zámku v Liblicích. Na Euroscience Open Forum 2008, konaném v červenci v Barceloně, AV ČR jako jediný zástupce české vědy úspěšně představila projekt **Otevřená věda**. Tři studenti, účastníci projektu, vystoupili s popularizačním vzdělávacím programem Rainbow As A Bridge To Stars, zaměřeným na astronomii, fyziku plazmatu a chemii polymerů.



Cykas (*Cycas thouarsii*) je dnes považován na základě studia chromozomů za nejstarší druh cykasu. Tento mohutný až 10 metrů vysoký druh cykasu obývá naši Zemi pravděpodobně již 140 milionů let. Cykasy jsou nazývány živými fosiliemi, protože od svého vzniku se téměř nezměnily. 1. cena fotografické soutěže Rostlina s příběhem kategorie Veřejnost (foto: Jaroslav Vogeltanz, Zoo Plzeň)



Představení projektu Otevřená věda na European Science Open forum (ESOF) v červenci 2008 v Barceloně (foto: S. Donegen)

Nedílnou součástí popularizačních aktivit AV ČR se staly **internetové stránky** <http://press.avcr.cz/> **pro novináře a veřejnost**, které jsou aktuální, s denní periodicitou nových zpráv a událostí ve vědě. Tři dočasné internetové stránky informovaly o osmém ročníku Týdne vědy a techniky (během dvou měsíců provozu stránek bylo zaznamenáno 17 000 přístupů), o 8. mezinárodní konferenci organizace EUSCEA (European Science Events Association) a o slavnostním spuštění urychlovače LHC (Large Hadron Collider) v ženevské laboratoři CERN.

Vlastní popularizační aktivity jednotlivých pracovišť AV ČR lze rozdělit do tří okruhů.

Okruh **didaktický** je spojen s pořádáním stáží studentů či středoškolských učitelů, s pořádáním specializovaných, především metodických seminářů a kursů i přednáškových bloků:

■ Byl ukončen osmnáctiměsíční vzdělávací projekt AV ČR **Otevřená věda regionům**. V jeho rámci byly v Nových Hradech uspořádány tři praktické kurzy z biologie, chemie a fyziky pro středoškolské pedagogy a multioborový seminář v Třešti. Proškoleny byly celkem 394 pedagogů. Byly uspořádány i přednáškové bloky přímo na středních školách

Účastníci praktických kurzů z fyziky Otevřené vědy regionům se na zámku v Nových Hradech seznamují s jednoduchými experimenty použitelnými při výuce elektroniky, březen 2008
(foto: T. Palatý)



v regionech. Výstupem projektu jsou dvě interaktivní výuková DVD, která byla distribuována na střední školy ČR.

■ Zcela novou akcí se stala **Letní škola soudobých dějin** připravená AV ČR pro středoškolské učitele dějepisu ve spolupráci s Univerzitou Karlovou, na níž se podílel *Ústav pro soudobé dějiny* a která vyvolala nebývalý zájem o pokračování nejen mezi pedagogy, ale dokonce i mezi studenty historie.

■ Řadu akcí uspořádala sama jednotlivá **pracoviště AV ČR**. *Fyzikální ústav* zajistil pětiden- ní pobyt skupiny středoškolských studentů na svém pracovišti i v dalších fyzikálních ústavech AV ČR, *Ústav jaderné fyziky* zorganizoval pro širokou veřejnost exkurze na pracovišti izochronního cyklotronu, *Ústav analytické chemie* uspořádal propagační akci Okno do praxe pro absolventy chemických a biologických oborů s cílem představit jim potenciální zaměstnavatele či Soutěž o nejlepší práci v oboru spektroskopie mladých autorů do 35 let. *Ústav makromolekulární chemie* mj. připravil 22. letní školu středoškolských učitelů chemie, ale i přednášky pro Univerzitu třetího věku. *Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského* zabezpečil Letní školu NANO 2008 pro středoškolské i vysokoškolské studenty (z 10 univerzit a tří středních škol) a slavnostní předávání Cen Nadačního fondu Jaroslava Heyrovského vítězům studentských předmětových soutěží (olympiád) a tvůrčích soutěží (SOČ) vyhlašovaných Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy ČR. *Ústav experimentální medicíny* zorganizoval na Ministerstvu zdravotnictví SR v Bratislavě seminář o výzkumu kmenových buněk, ve spolupráci s 2. LF UK se podílel na činnosti Univerzity třetího věku, *Mikrobiologický ústav* pokračoval ve spolupráci se Sdružením pacientů s celiakií, *Ústav živočišné fyziologie a genetiky* ve spolupráci s Men-

Ceny Nadačního fondu Jaroslava Heyrovského slavnostně převzalo 12 středoškolských studentů z celé České republiky – vybraných laureátů předmětových soutěží a olympiád, 17. prosinec 2008
(foto: archiv ÚFCH JH)



delianem Moravského zemského muzea uspořádal prestižní populárně-vědeckou konferenci Mendel Forum a exkurze a přednášky pro středoškolské studenty Buněčné organely.

Další okruh popularizační činnosti AV ČR představují **přednášky** pro laickou i odbornou veřejnost **propagující vědeckou činnost** pracovišť AV ČR či významné události veřejného i vědeckého života.

■ Nejvýznamnější popularizační akcí AV ČR byl **Týden vědy a techniky** (TVT), který se konal v Praze, Brně, Ostravě, Českých Budějovicích, Plzni a v Hradci Králové. Nabídl 100 přednášek, 18 výstav, šest vědeckých kaváren, možnost navštívit během Dnů otevřených dveří 72 pracovišť akademických ústavů včetně *Knihovny* a osm elektráren ČEZ. Hlavním tématem se stal **Mezinárodní rok planety Země**. Součástí TVT byly i prezentace připravovaných významných evropských projektů AV ČR, víceúčelového laseru ELI (Extreme Light Infrastructure) a Středoevropské synchrotronové laboratoře (CESLAB). Bohatým programem se AV ČR uvedla také v nově vzniklém science centru Techmania v Plzni. Uskutečnilo se živé



natáčení rozhlasového pořadu Jaroslava Duška Duše K – hovory s vědci, tentokrát povídání s Václavem Pačesem. Celkově navštívilo akce v rámci 8. TVT na 25 600 návštěvníků.

■ Pokračovaly **cykly přednášek**: Akademická Praha (pro veřejnost) a Nebojte se vědy (pro středoškolské studenty), AV ČR se podílela na předání stipendií společnosti L'Oréal mladým vědkyním a s Českou komisí UNESCO a UK Praha uspořádala u příležitosti Dne mateřského jazyka kolokvium o češtině Potřebujeme češtinu? A jakou?

■ AV ČR se podílela i na akcích souvisejících s celoevropskými oslavami spuštění urychlovače LHC v ženevském CERN a s velkými projekty navrhovanými na podporu ze strukturálních fondů EU. Např. *Biofyzikální ústav* prezentoval mj. v Senátu Parlamentu České republiky a na Brněnských dnech projekt CESLAB, *Biotechnologický ústav* představil projekt BIOCEV (Biotechnologické a biomedicínské centrum) na veřejném slyšení v obci Jesenice.

■ *Ústav pro českou literaturu* zajistil celoroční rozhlasový pořad o současné české literatuře Kritický klub (Čro3-Vltava) a podílel se na popularizačním projektu Bridelius a Kutná Hora (čtyřdenní kulturní a duchovní program zaměřený na slovesné, hudební a dramatické umění 17. století).

■ *Ústav systémové ekologie a biologie* uspořádal pro projekt Síť environmentálních a informačních center pro péči o mokřady a vodu v krajině (určený pro veřejnou správu) více než 60 seminářů a kurzů.

Vlevo: Návštěvníci Týdne vědy a techniky si mohli spolu s lektorem vyzkoušet, jaké to je, postavit model Stonehenge (foto: archiv OMK KAV)

Vpravo: Atrakcí 8. týdne vědy a techniky byla dílna na téma Země a její místo ve vesmíru, kde se studenti dozvěděli i základní informace o stavbě dalekohledů. Na přípravě tohoto setkání se podílela AV ČR spolu s Národním technickým muzeem Praha (foto: archiv OMK KAV)

Týden vědy a techniky 2008
– Akademická kavárna Město
v historické krajině – obraz smíru nebo
střetávání? Popularizace výzkumu
srovnávacích dějin měst.
(foto: archiv HÚ)



■ Rada pro popularizaci vědy pořádala tiskové konference a ve spolupráci s nakladatelstvím Academia (*Středisko společných činností*) také **Akademické kavárny** (největší zájem vyvolala Akademická kavárna na téma Evoluce, tentokrát jako aplikovaná věda a tisková konference Recyklace plastů – principy, technologické možnosti a realita v České republice).

■ Komise pro životní prostředí uspořádala čtyři pracovní semináře týkající se problematiky životního prostředí, např. Perspektivy rozvoje energetiky v ČR, Miléniové hodnocení ekosystémů či Význam a funkce městské zeleně.

■ Další osvědčenou formou prezentace AV ČR, přístupnou nejširší veřejnosti, jsou **výstavy**. V roce 2008 uspořádala AV ČR 19 samostatných výstav (kromě dvou se všechny konaly v budově AV ČR), na deseti se podíleli pracovníci ústavů. Návštěvníky zaujaly např. výstava *Geofyzikálního ústavu* k letošnímu Mezinárodnímu roku země nebo obrazy a grafika akademických malířů Rudolfa Riedlbaucha a Karla Demela či fotografie Ivana Engliche z nejslavnější doby Semaforu.

Výstava Budoucnost a přítomnost
Praha 1, prosinec 2008
(Foto: Luděk Svoboda, archiv AB)



■ K tradičním propagačním akcím patří i společný novoroční koncert AV ČR a České filharmonie

■ K propagaci AV ČR přispělo také několik ocenění, která získaly publikace vydané Nakladatelstvím Academia (*Středisko společných činností*): Lexikon české literatury se umístil na 1. místě v soutěži Literárních novin Kniha roku. Jednota tlumočnicků a překladatelů udělila v soutěži Slovník roku ocenění Slovník 15 let kompletu Slovník české frazeologie a idiomatiky a v kategorii výkladový slovník udělila první místo dílu Český jazykový atlas. Cenu poroty za biografický slovník získala publikace Průvodce říší zla. Nadace Český literární fond společně s Nadáním Josefa, Marie a Zdeňky Hlávkových udělila Cenu Josefa Hlávky v oblasti věd o neživé přírodě knize Fyzika oblaků a srážek .

Prostřednictvím některých pracovišť se AV ČR podílela na **třetím okruhu popularizačních** aktivit, a to na zabezpečení **odborného poradenství** a vytváření **scénářů pro pořady** konkrétních médií.

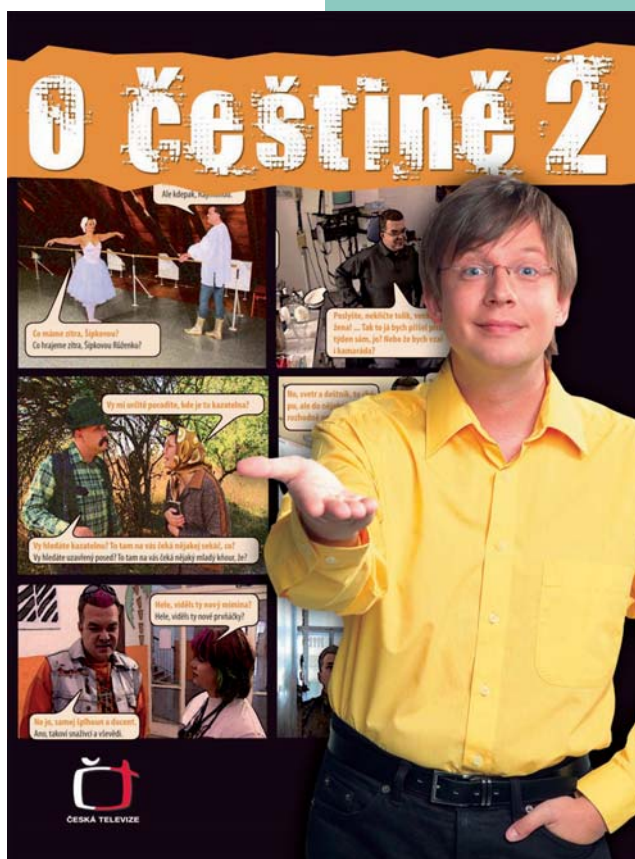
■ *Ústav analytické chemie* se podílel na pořadu České televize Michaelovy experimenty (34 dílů), který získal na 45. mezinárodním festivalu TECHFILM 2008 cenu za nejlepší výchovný program. *Geofyzikální ústav* spolupracoval na pásmu pořadů České televize Živé srdce Evropy, *Fyziologický ústav* připravil pro Českou televizi pořad se závažným celospolečenským obsahem Užívání drog a jejich dopad na současnou společnost. *Archeologický ústav Brno* se podílel na tvorbě francouzského televizního seriálu o počátcích evropské civilizace Počátky osídlení Evropy a na přípravě britského televizního seriálu o vzniku a dalším vývoji člověka v nejstarších obdobích, *Archeologický ústav Praha* spolupracoval na dokončení televizního filmu The Vampire Princess, dodal stať do katalogu k výstavě Kunst der Kelten v Bernu, pro Českou televizi připravil cyklus pořadů o hradech Štity království českého a o nositelích jmen uvedených na fasádě Národního muzea v Praze atd. *Historický ústav*, *Ústav pro soudobé dějiny* a *Filosofický ústav* spolupracovaly na televizních pořadech a filmových scénářích, zejména k problematice tzv. osmičkových výročí (Historický magazín, Světci a svědci nebo Historie.cs, který získal cenu České filmové a televizní akademie). Ústav státu a práva zorganizoval cyklus přednášek spojený s diskusí k návrhu nového občanského zákoníku, hodnotící konferenci o institucionálních a právních dopadech prvních čtyř let členství ČR v EU aj.

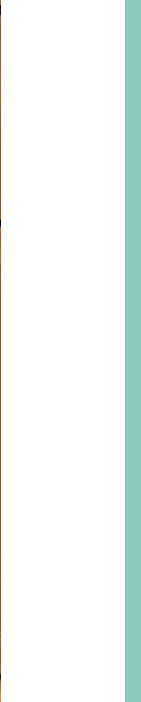
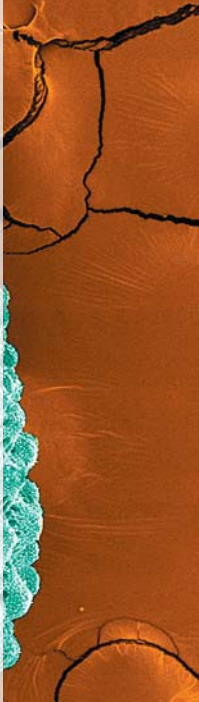
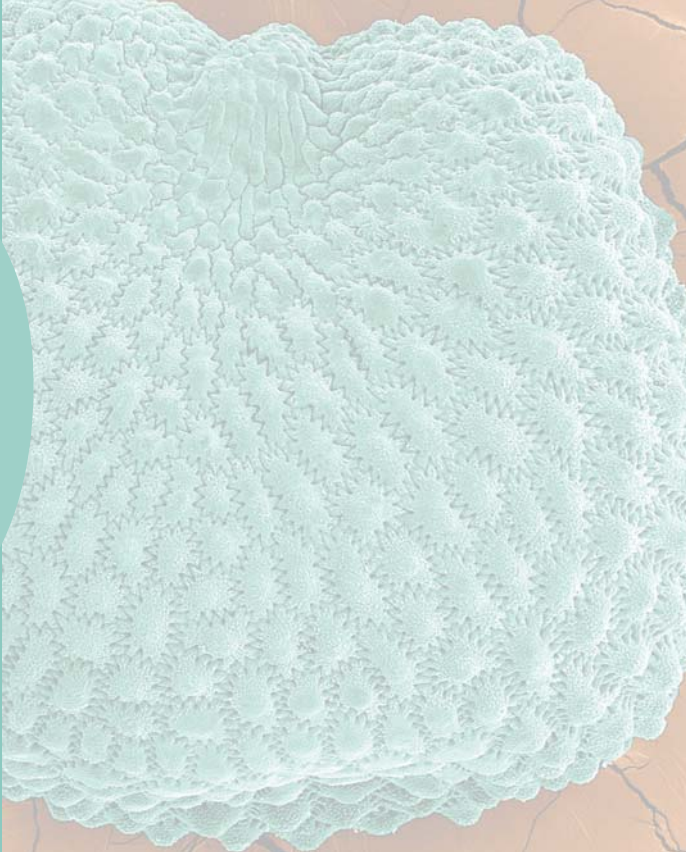
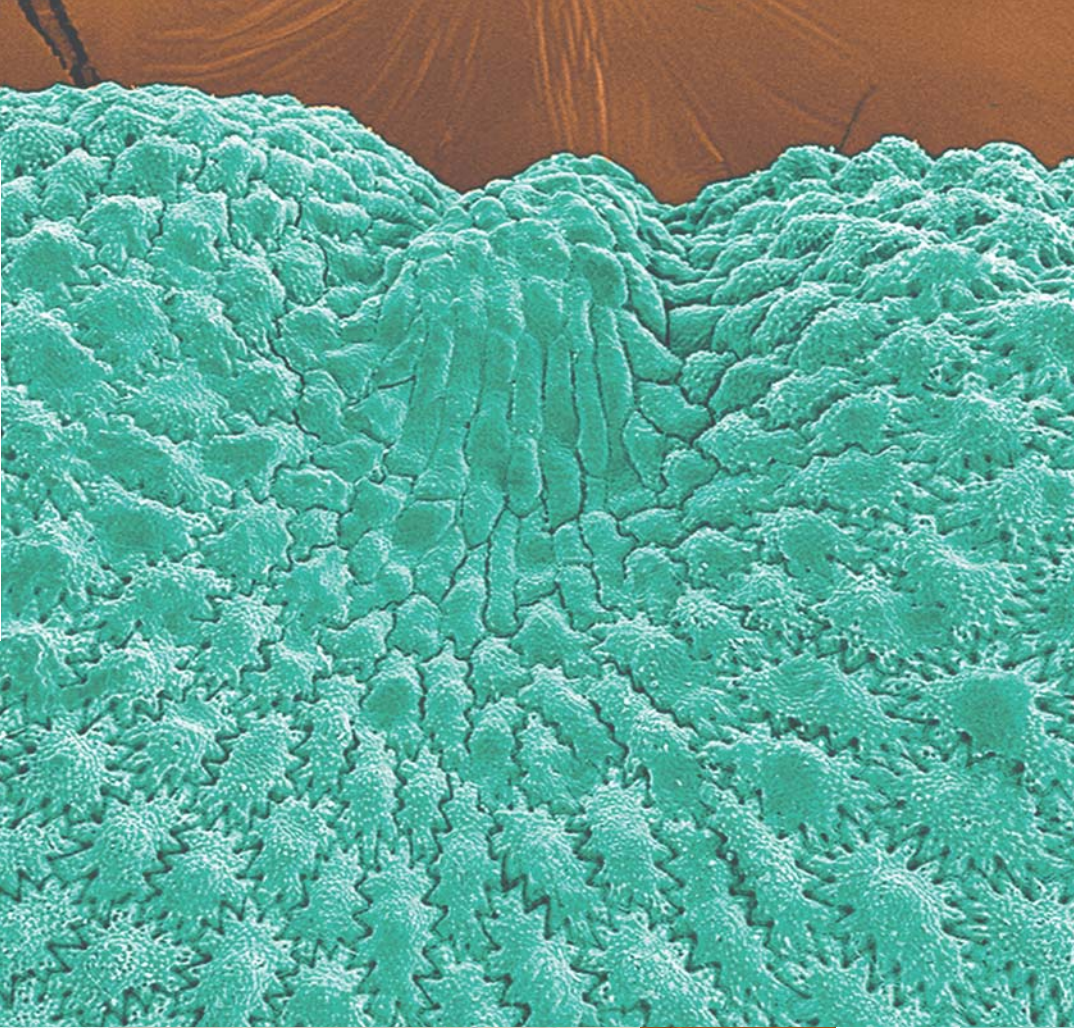
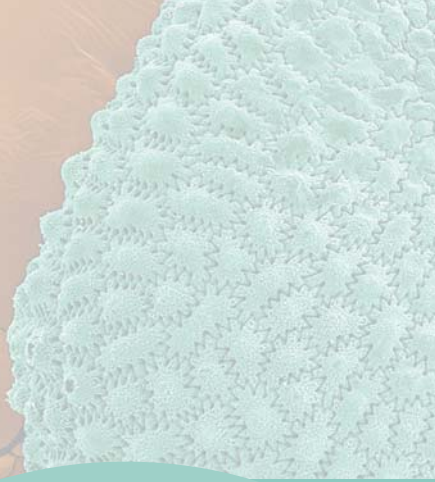
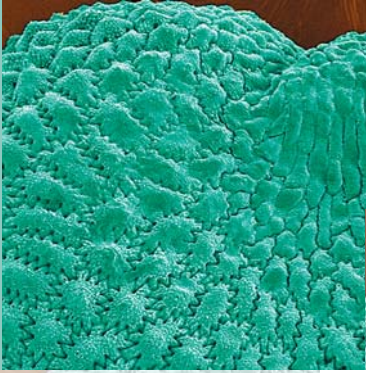
■ *Ústav pro jazyk český* pokračoval **v jazykovém poradenství**. Za rok 2008 vyřídili jeho pracovníci více než 10 000 písemných a e-mailových dotazů a telefonátů, autorsky se podíleli na televizních a rozhlasových pořadech O češtině (i na jejich knižní podobě O češtině 2) a Divnopis (vysvětlující méně obvyklá česká místní jména), na jazykových koutcích apod.

Sociologický webzin SOCIOweb. Klade si za cíl srozumitelnou formou seznamovat veřejnost s nejnovějšími výsledky poznání sociologie (foto: archiv SOÚ)



O češtině 2. Druhý díl knihy z televizního pořadu o češtině (foto: archiv ÚJČ)





PŘEHLED O HOSPODAŘENÍ S FINANČNÍMI PROSTŘEDKY

8

Neobvyklý a slibný nárůst o 18,3 % v roce 2007 byl bohužel zcela ojedinělým výkyvem ve vývoji podpory výzkumu a vývoje ze státního rozpočtu, jejíž podíl na velikosti hrubého domácího produktu tak poprvé v historii ČR přesáhl 0,6 %. V roce 2008 se situace vrátila k předchozímu nepříliš příznivému trendu, když podpora výzkumu a vývoje vyjádřená v penězích sice vzrostla o 7 %, ale její podíl na HDP se snížil o 0,03 %.

Celkové výdaje rozpočtové kapitoly AV ČR meziročně poklesly o 1,8 % (resp. při odečtení jednorázové stamilionové dotace na výstavbu infrastruktury pro tokamak přidělené v roce 2007 zůstaly na stejné úrovni). Nezbyvá než opakovat konstatování z loňského roku, totiž že značně nerovnoměrný vývoj podpory výzkumu a vývoje z veřejných prostředků v posledních letech efektivnosti jejich využití určitě neprospívá.

Rok 2008 byl druhým rokem hospodaření pracovišť AV ČR v režimu veřejných výzkumných institucí. Můžeme s uspokojením konstatovat, že se nový způsob hospodaření na pracovištích vesměs velmi dobře zaběhl a osvědčil.

AV ČR hospodařila v roce 2008 celkem s 9 074,2 mil. Kč, z nichž 5 555,3 mil. Kč pocházelo z vlastní rozpočtové kapitoly.

Institucionální prostředky poskytované na výzkumné záměry a na zajištění infrastruktury výzkumu tvořily 83,6 % z celkového objemu rozpočtových prostředků. Celkový objem účelových prostředků získaných ve veřejných soutěžích výzkumu a vývoje se proti roku 2007 zvýšil o 2,7 %. Z jiných rozpočtových kapitol bylo podle zákona č. 130/2002 Sb. přímo bez rozpočtového opatření převedeno pracovištím AV ČR celkem 1 518,6 mil. Kč. Na rozdíl od předchozích let převážná část, 965,3 mil. Kč, pocházela od poskytovatelů z ostatních resortů; z Grantové agentury ČR to bylo celkem 553,3 mil. Kč, tj. 36,9 % všech účelových prostředků, které GA ČR rozdělila.

Neinvestiční zdroje AV ČR v roce 2008 byly tvořeny z 55,5 % prostředky vlastní kapitoly státního rozpočtu, z 18,5 % převody z ostatních kapitol státního rozpočtu a z 26,0 % vlastními tržbami a mimorozpočtovými prostředky. Podíl posledních dvou složek ve srovnání s předchozím rokem opět poněkud vzrostl.

Na investičních zdrojích AV ČR se z 93,1 % podílely prostředky vlastní kapitoly státního rozpočtu, 6,6 % převody z ostatních kapitol státního rozpočtu a 0,3 % mimorozpočtové prostředky.

Společné výdaje určené zejména na zahraniční styky, počítačové sítě, členské příspěvky mezinárodním vědeckým organizacím a dotace 61 vědeckým společnostem sdruženým při Radě vědeckých společností ČR byly hrazeny prostřednictvím rozpočtu *Kanceláře*, kterým procházely i veškeré účelové prostředky určené mimoakademickým subjektům na řešení grantů Grantové agentury AV ČR a projektů v rámci programů výzkumu a vývoje AV ČR.

Struktura finančních zdrojů (v mil. Kč):

	<i>Neinvestiční prostředky</i>	<i>Investiční prostředky</i>
Schválený rozpočet kapitoly	4 496,4	1 033,1
Převod neinvestičních prostředků do investic	-150,8	150,8
Převod mimo kapitolu AV ČR	-0,6	
Upravený rozpočet kapitoly AV ČR	4 345,0	1 183,9
v tom dotace veřejným výzkumným institucím	3 923,2	1 161,1
Kanceláři	421,8	22,8
Dotace z jiných rozpočtových kapitol	5,3	
v tom projekty MŠMT	4,2	
projekty MPSV	0,9	
finanční výpomoc MZV	0,2	
Zdroje rezervního fondu kapitoly AV ČR	32,4	4,0
Převod do evidence nároků z nepotřebovaných výdajů	-15,1	-0,2
Dotace z jiných rozpočtových kapitol (dle zákona č. 130/2002 Sb.)	1 435,3	83,2
v tom granty GA ČR	526,9	26,3
projekty ostatních resortů	908,4	56,9
Vlastní zdroje VVI	2 000,4	
v tom zakázky hlavní činnosti	162,4	
prodej publikací	130,8	
prodej zboží a služeb	223,4	
licence	864,2	
konferenční poplatky	15,9	
zahraniční granty a dary	227,0	
nájemné	60,2	
úroky, kursové zisky	101,7	
prostředky vlastních fondů	116,2	
ostatní	98,6	
Zdroje celkem	7 803,3	1 270,9

Veřejné výzkumné instituce AV ČR ze svých celkových výnosů 7 372,2 mil. Kč použily na krytí vlastních nákladů částku 6 845,8 mil. Kč. Zlepšené hospodářské výsledky v celkové výši 526,4 mil. Kč budou vedle krytí případné ztráty z minulých let sloužit především k doplnění a obnově přístrojů a zařízení nezbytných pro vlastní vědeckou činnost pracovišť.



Struktura nákladů veřejných výzkumných institucí (v mil. Kč):

osobní náklady (mzdové náklady, povinné pojistné placené zaměstnavatelem)	56,27 %	3 852,4
nákup materiálu	12,68 %	867,1
v tom knihy, časopisy		68,4
drobný hmotný majetek		184,8
spotřeba materiálu, ochranné pomůcky		531,3
ostatní materiálové náklady		28,9
práce výrobní povahy (tisk)		53,7
nákup energie, vody, paliv	3,40 %	232,8
v tom elektrická energie		122,8
voda, pára, plyn		94,2
paliva, pohonné látky		15,8
nákup služeb	13,43 %	919,4
v tom služby pošt, telekomunikací a radiokomunikací		47,7
pojištění majetku		16,7
nájemné		23,1
nakupované výkony výpočetní techniky		23,1
náklady na reprezentaci		7,2
prelimináře		5,0
konferenční poplatky		39,4
stočné		7,8
ostatní služby		749,4
opravy a udržování	3,86 %	264,5
v tom opravy a údržba nemovitosti		204,1
opravy a údržba movitostí		60,4
cestovné celkem	3,17 %	216,8
v tom zahraniční cestovné		200,2
domácí cestovné		16,6
odpisy dlouhodobého majetku	0,51 %	35,1
tvorba fondu účelově určených prostředků	1,33 %	91,0
v tom účelové prostředky z kapitoly AV ČR		5,2
institucionální prostředky		66,6
účelové prostředky od jiných poskytovatelů		19,2
ostatní náklady celkem	5,35 %	366,7
v tom převody do SF a ostatní sociální náklady		114,6
daně a poplatky		127,2
kursové ztráty		27,8
úrazové pojištění, pokuty, penále, manka, škody		97,1
Pracoviště AV ČR použila celkem	100,00 %	6 845,8

Struktura nákladů veřejných výzkumných institucí (do roku 2006 státních příspěvkových organizací) je poměrně stabilní. Proti roku 2007 vzrostly jejich celkové náklady o 5,7 %. Výrazněji

rostly náklady na nákup energie, vody a paliv (15,1 %), na nákup služeb (10,8 %), ostatní náklady (13,6 %) a osobní náklady (7,5 %). Nepatrně vzrostly náklady na cestovné (1,8 %). Došlo k významnému poklesu výdajů na nákup materiálu (o 12,6 %).

V uvedeném rozboru nejsou zahrnuty účetní odpisy majetku pořízeného z dotací v celkové výši 786 839 tis. Kč, které představují nákladovou položku jen z účetního hlediska, podle vyhlášky č. 504/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů, však netvoří zdroj fondu reprodukce majetku a neovlivňují hospodářský výsledek.

Vzhledem k tomu, že pracoviště AV ČR hospodaří jako veřejné výzkumné instituce v režimu nestátních organizací, mohou účetnictví uzavřít až k 30.06. následujícího roku a účetní závěrku musí mít ověřenou auditorem. Je tedy nutné brát následující rozbor jejich hospodaření jako předběžný.

Tvorba investičních zdrojů a jejich použití

Zdroje investičních prostředků jsou tvořeny především institucionálními a účelovými dotacemi ze státního rozpočtu a prostředky z odpisů. Údaje za celou AV ČR lze shrnout takto:

Investiční zdroje celkem (v mil. Kč)		1 542,4
v tom	odpisy	30,8
	dotace z jiných rozpočtových kapitol	216,6
	příjemci; spolupříjemci (dle zákona č. 130/2002 Sb.)	83,2
	zahraniční granty a dary	24,4
	dotace ze SR	1 099,5
	institucionální	
	účelová	87,9
Z těchto zdrojů bylo použito na		
	financování staveb	644,8
	pořízení přístrojů a zařízení	744,4
	údržbu a opravy	16,8
	ostatní	34,4
Celkem použito na pořízení dlouhodobého majetku		1 440,4
	přírůstek Fondu reprodukce majetku	102,2
	do státního rozpočtu vráceno	-0,2

V souvislosti se stagnací institucionálního financování v roce 2008 došlo k výraznému meziročnímu snížení objemu investičních prostředků na stavební akce. Nejvýznamnější z těch, na které byly v roce 2008 poskytnuty investiční dotace (v tis. Kč):

rekonstrukce obvodového pláště (Ústav teorie informace a automatizace)	122 390
vybudování infrastruktury pro tokamak (Ústav fyziky plazmatu)	75 000
Infragen – dokončení (Ústav molekulární genetiky)	63 050
výstavba budovy – pokračování (Geologický ústav)	80 000
rekonstrukce zámku v Liblicích – pokračování (Středisko společných činností)	29 731
rekonstrukce pavilonu CH v krčském areálu (Ústav molekulární genetiky)	17 325
výstavba objektu C knižního depozitáře v Jenštejně (Knihovna)	14 987
výstavba laboratorního objektu – dokončení (Fyziologický ústav)	12 000
rekonstrukce a dostavba dvorního traktu (Ústav pro českou literaturu)	5 433

Nejvýznamnější stavební akce posledních let *Infragen* byla ukončena výstavbou přednáškového objektu. Druhou náročnou investiční akcí bylo vybudování infrastruktury pro tokamak COMPASS D, který na základě usnesení vlády ze dne 2. listopadu 2005 č. 1405 převzal Ústav fyziky plazmatu AV ČR z United Kingdom Atomic Energy Authority v Culhamu. Byla vybudována speciální budova s technickým zázemím, tokamak byl instalován a před koncem roku

v něm byl úspěšně generován první výboj horkého plazmatu. V pražském areálu na Mazance byla realizována technicky náročná celková rekonstrukce obvodového pláště budovy Ústavu teorie informace a automatice AV ČR. V areálu v Praze – Lysolajích pokračovala výstavba nové budovy Geologického ústavu AV ČR, která bude dokončena v roce 2009.

Ani v omezujících podmínkách stagnující institucionální podpory nepřestala Akademie věd klást velký důraz na obnovu přístrojového vybavení. Pro tento účel vyčlenila v roce 2008 částku 210 mil. Kč, která byla rozdělena mezi pracoviště osvědčeným systémem vnitřních konkursů, kdy částky nad 5 mil. Kč byly přidělovány v náročném výběrovém řízení s využitím oponentských posudků dvou až čtyř externích odborných posuzovatelů. Dalším zdrojem byla částka 14,5 mil. Kč přidělená na přístrojové vybavení nositelům Akademických přemii *Praemium Academiae*. K těmto dotacím pracoviště dále významně přispěla z vlastních zdrojů. Další významnou složku investičních zdrojů představují jmenovité dotace na reprodukci majetku. Cílem tohoto opatření zavedeného v souvislosti se změnou právní formy pracovišť je nahradit výpadek neinvestičních dotací na odpisy, které byly do roku 2006 přidělovány pracovištím jako státním příspěvkovým organizacím.

Rozbor zaměstnanosti a čerpání mzdových prostředků

Celkový počet zaměstnanců AV ČR se v roce 2008 zvýšil ze 7 615 na 7 730, přičemž ze 4 255 na 4 350 vzrostl počet vysokoškolsky vzdělaných pracovníků výzkumných útvarů, kteří prošli náročnými atestacemi podle Kariérního řádu vysokoškolsky vzdělaných pracovníků Akademie věd ČR a byli zařazeni do příslušných kvalifikačních stupňů.

AV ČR vynaložila na mzdy a platy 2 837 807 tis. Kč, na OON (ostatní platby za provedenou práci) 86 927 tis. Kč. Celkový průměrný měsíční výdělek v AV ČR byl 30 592 Kč s meziročním nárůstem proti roku 2007 ve výši 6,14 %.

V Kanceláři bylo v roce 2008 vynaloženo na 101,46 zaměstnanců v průměrném přepočteném počtu na platy 47 206 tis. Kč, na ostatní platby za provedenou práci 3 795 tis. Kč. Celkový průměrný měsíční výdělek v Kanceláři dosáhl 38 772 Kč, což představuje meziroční nárůst 1,01 %.

Ve veřejných výzkumných institucích AV ČR bylo v roce 2008 vynaloženo na 7 629 zaměstnanců v průměrném přepočteném počtu na mzdy 2 790 601 tis. Kč, na OON 83 132 tis. Kč. Celkový průměrný měsíční výdělek ve veřejných výzkumných institucích v roce 2008 byl 30 483 Kč s meziročním nárůstem ve výši 6,25 %. Průměrné měsíční výdělky v členění podle kategorií zaměstnanců ve veřejných výzkumných institucích jsou uvedeny v následující tabulce:

Kategorie	Průměrný přepočtený počet zaměstnanců	Průměrný měsíční výdělek v Kč
výzkumní pracovníci	2 610	42 832
ostatní vysokoškolsky vzdělaní pracovníci		
výzkumných útvarů	1 740	27 240
odborní pracovníci s VŠ	346	26 105
odborní pracovníci s SŠ a VOŠ	932	20 791
odborní pracovníci VaV s SŠ a VOŠ	152	22 950
technicko-hospodářští pracovníci	909	29 313
dělníci	567	16 322
provozní pracovníci	373	14 898
Celkem	7 629	30 483

Rozbor mzdových prostředků ukazuje, že z institucionálních prostředků veřejné výzkumné instituce v roce 2008 hradily 69,5 % mzdových nákladů. Účelové prostředky naší rozpočtové kapitoly (Grantová agentura AV ČR, programy výzkumu a vývoje) se podílely na mzdových prostředcích 5,5 %, mimorozpočtové zdroje (granty Grantové agentury ČR a projekty vypisované ministerstvy) 15,8 %, jiná činnost 1,9 % a ostatní mimorozpočtové zdroje 7,3 %.

Pro podporu mladých vědeckých pracovníků – nositelů Prémie Otto Wichterleho – byla pracovištěm AV ČR převedena částka ve výši 8 572 tisíc Kč.

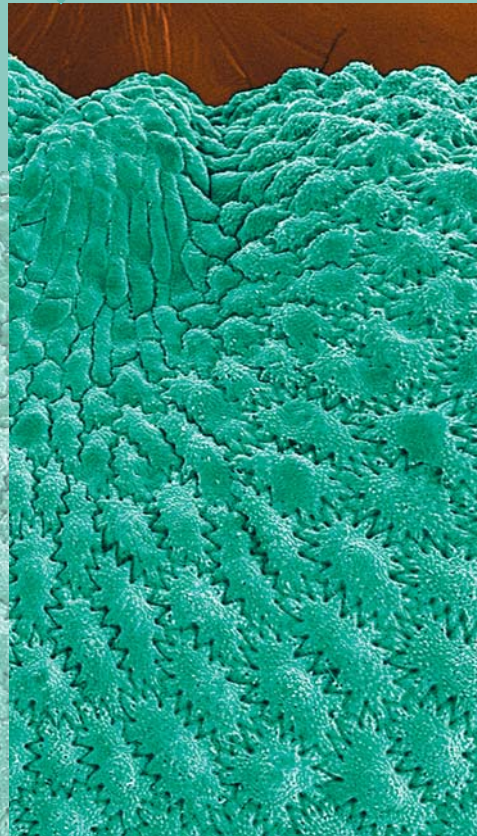
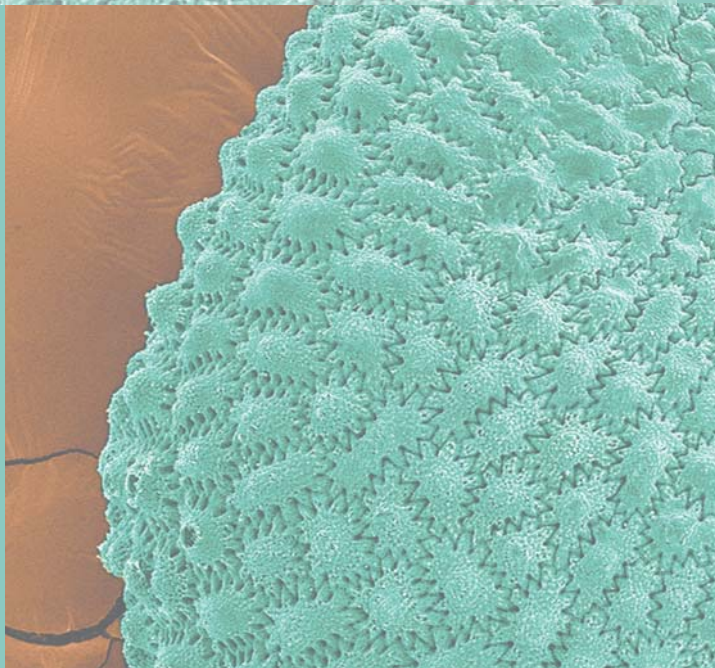
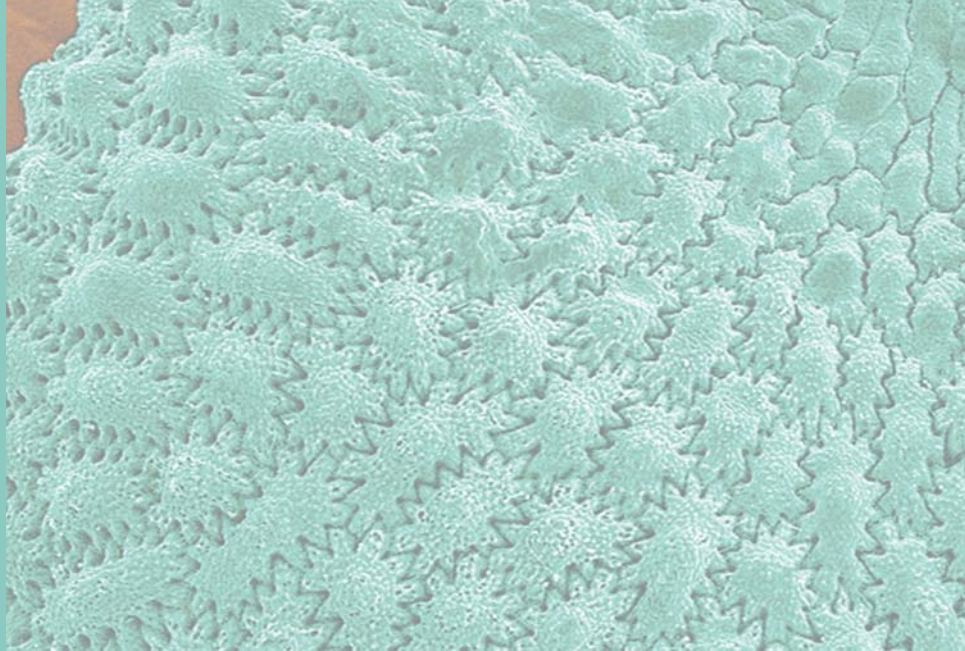
Kontrolní činnost

Kontrolní činnost v AV ČR je zajišťována nezávislým kontrolním odborem, který je přímo podřízen předsedovi AV ČR. Jejím cílem především je zajistit dodržování právních předpisů a přijatých interních opatření při hospodaření s veřejnými prostředky a zajistit ochranu veřejných prostředků proti rizikům.

V roce 2008 bylo provedeno 14 plánovaných kontrol pracovišť AV ČR. Zároveň bylo provedeno 15 z 67 řešených výzkumných záměrů (22,4 %), 55 z 697 grantových projektů (7,9 %) a 13 ze 135 programových projektů (9,6 %). Na pracovištích Akademie věd bylo provedeno 14 následných kontrol sledujících, jak jsou plněna opatření k odstranění nedostatků zjištěných předchozí kontrolou hospodaření. Byly provedeny kontroly poskytnutých dotací 13 projektů v pěti vědeckých společnostech.

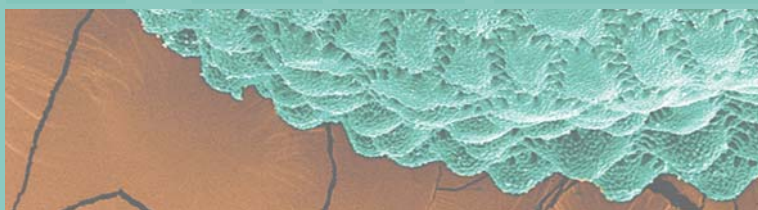
Na základě schválení kompetentním orgánem EU provádí kontrolní odbor interní audity vyúčtování projektů 6. rámcového programu EU. Objem finančních prostředků prověřených v roce 2008 činil 215 787 tis. Kč. Bylo vydáno čtyřicet auditovaných certifikátů.





PŘÍLOHA

PŘÍLOHA



PŘÍLOHA 1

POČET PRACOVIŠŤ A ZAMĚŠTNANCŮ AV ČR PODLE SEKČÍ

	Počet pracovišť v roce 2008	Průměrný přepočtený počet zaměstnanců v roce 2007				Průměrný přepočtený počet zaměstnanců v roce 2008			
		celkem		z toho VŠ vzdělání pracovníci výzkumných útvarů		celkem		z toho VŠ vzdělání pracovníci výzkumných útvarů	
		počet	%	počet	%	počet	%	počet	%
1. sekce matematiky, fyziky a informatiky	6	1 335,1	17,5	795,5	18,7	1 331,8	17,2	811,0	18,7
2. sekce aplikované fyziky	7	823,7	10,8	450,5	10,6	810,2	10,5	448,9	10,3
3. sekce věd o Zemi	5	464,4	6,1	276,4	6,5	464,5	6,0	284,3	6,5
4. sekce chemických věd	6	1 100,4	14,5	705,9	16,6	1 113,8	14,4	723,6	16,6
5. sekce biologických a lékařských věd	8	1 555,8	20,4	908,0	21,3	1 643,0	21,3	978,3	22,5
6. sekce biologicko-ekologických věd	4	797,0	10,5	405,8	9,6	822,2	10,6	420,2	9,7
7. sekce sociálně-ekonomických věd	5	315,5	4,2	132,9	3,1	315,9	4,1	140,6	3,2
8. sekce historických věd	6	396,7	5,2	217,6	5,1	388,0	5,0	219,1	5,0
9. sekce humanitních a filologických věd	6	465,8	6,1	362,2	8,5	452,6	5,9	324,2	7,5
servisní pracoviště (včetně KAV ČR)	2	361,0	4,7	0,0	0,0	388,5	5,0	0,0	0,0
AV celkem	55	7 615,3	100,0	4 254,9	100,0	7 730,4	100,0	4 350,1	100,0

PŘEHLED INFORMACÍ UMÍSTĚNÝCH NA INTERNETOVÝCH STRÁNKÁCH

Základní charakteristika AV ČR ■ <http://www.avcr.cz/zinfo.php>

Historie AV ČR ■ <http://www.avcr.cz/historie.php>

Výroční zprávy AV ČR ■ http://www.avcr.cz/vyr_zpr.php

Zákon o AV ČR ■ http://www.avcr.cz/zakon_avcr.php

Stanovy AV ČR ■ <http://www.avcr.cz/stanovy-avcr.html>

Etický kodex výzkumných pracovníků v AV ČR ■

http://www.avcr.cz/eticky_kodex.php

Kariérní řád vysokoškolsky vzdělaných pracovníků AV ČR ■

<http://www.avcr.cz/karierni-rad-vysokoskolsky-vzdelanych-pracovniku-avcr.html>

Struktura AV ČR ■ <http://www.avcr.cz/struktura.php>

Akademický sněm ■ http://www.avcr.cz/akademicky_snem.php

Akademická rada ■ http://www.avcr.cz/akademicka_rada.php?m=3

Vědecká rada ■ http://www.avcr.cz/vedecka_rada.php?m=3

Poradní a pomocné orgány AV ČR ■

<http://www.avcr.cz/ostatni.php?m=3&ID=88>

Rejstřík veřejných výzkumných institucí ■ <http://rvi.msmt.cz/>

Kancelář AV ČR ■ http://www.kav.cas.cz/gen.php?page=o_nas

Grantová agentura AV ČR ■ <http://www.gaav.cz/>

Ocenění ■ <http://www.avcr.cz/ostatni.php?m=4-10&ID=4-10-01-00>

Udělování vědeckého titulu „doktor věd“ ■

<http://www.avcr.cz/ostatni.php?m=5&ID=5-03-00-00>

Doktorské studijní programy uskutečňované ve spolupráci

s vysokými školami na pracovištích AV ČR ■

<http://www.avcr.cz/ostatni.php?m=5&ID=5-01-00-00>

Výzkumné záměry řešené v AV ČR ■ <http://www.avcr.cz/vav.php>

Výzkumná centra, jichž se účastní pracoviště AV ČR ■

<http://www.avcr.cz/ostatni.php?m=4&ID=4-02-00-00>

Programy výzkumu a vývoje vyhlašované AV ČR ■

http://www.avcr.cz/programy_vav.php

Katalog publikační činnosti pracovišť AV ČR ■

<http://library.sk/aRL/main.php?language=czech&ictx=cav>

Časopisy vydávané v AV ČR ■

<http://www.lib.cas.cz/vydano-avcr/Vydano-v-Akademii-ved-CR/>

<casopisy-vydavane-v-akademii-ved-cr/>

Seznam expertů z pracovišť AV ČR ■ <http://www.avcr.cz/experti.php>

Seznam pracovišť AV ČR kvalifikovaných pro znaleckou činnost ■

http://www.avcr.cz/pracoviste_pro_znaleckou_cinnost.php

Učená společnost ■ <http://www.learned.cz/>

Rada vědeckých společností ■ <http://www.cas.cz/rvs/>

PŘÍLOHA 3

PRŮBĚŽNÉ HODNOCENÍ VÝZKUMNÝCH ZÁMĚRŮ PRACOVÍŠŤ AV ČR ZAHÁJENÝCH V ROCE 2005 A HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ JEJICH VĚDECKÉ A ODBORNÉ ČINNOSTI

Zákon č. 130/2002 Sb., ukládá poskytovatelům institucionální podpory na řešení výzkumných záměrů provést kontrolu řešení výzkumných záměrů nejméně jednou za dobu jejich řešení; Akademická rada rozhodla spojit s touto kontrolou i zhodnocení výsledků vědecké a odborné činnosti pracovišť AV ČR za období 2005–2007. Podle přijatých tematických okruhů, kritérií, zásad a stanoveného harmonogramu proběhlo toto průběžné hodnocení v r. 2008. Provedly je komise pro hodnocení výzkumné činnosti pracovišť AV ČR a jejich výzkumných záměrů pro jednotlivé oblasti věd (dále jen komise), které zahájily svoji činnost na konci listopadu 2007.

Základem přijaté metodiky tohoto hodnocení byly principy obsažené v dokumentu Standard Evaluation Protocol 2003–2009 For Public Research Organisations vypracovaném v Nizozemí, modifikované pro podmínky AV ČR. Lze konstatovat, že tato metodika se pro průběžné hodnocení osvědčila, zejména proto, že administrativně málo zatěžovala pracoviště a při zhodnocení brala zřetel na všechny důležité okruhy činností spojené s hlavní činností, tj. vědeckou aktivitou.

Komisím byly poskytnuty podklady za všechna hodnocená pracoviště AV ČR a bylo jim doporučeno, aby výsledné stanovisko formulovaly velmi otevřeně až kriticky s tím, že tato skutečnost může pracovištím pomoci při zlepšování jejich činnosti v následujícím období. Dále pak komise postupovaly samostatně podle svého uvážení. Výsledky své práce shrnuly do Protokolu o hodnocení výzkumného záměru a Protokolu o hodnocení vědecké a odborné činnosti pracoviště. Oba protokoly byly zaslány k vyjádření pracovištím, jejichž připomínky a námítky komise následně projednaly.

Do kategorie A (většina týmů srovnatelná s evropským standardem a některé týmy dokonce se světovou špičkou) bylo zařazeno 73 % pracovišť, zbývajícím 27 % pracovišť byla přiznána kategorie B (některé týmy dosahují evropské úrovně a převážná většina vědeckých útvarů představuje špičku v národním měřítku). Ze šedesáti tří výzkumných záměrů zahájených v roce 2005 jich bylo šedesát hodnoceno stupněm velmi dobrý (výzkumný záměr je řešen zcela v souladu se stanovenými cíli i časovým postupem prací) a tři stupněm dobrý (při řešení výzkumného záměru vznikly problémy, které mohou ovlivnit dosažení cílů anebo časový postup prací). U žádného výzkumného záměru komise při kontrole a hodnocení dosažených výsledků nezjistily závažné problémy, jež by ohrožovaly pokračování řešení.

Vedení AV ČR a vedení jednotlivých pracovišť získalo do značné míry objektivní obraz o současném stavu pracovišť po třech letech řešení výzkumných záměrů. V celospolečenském kontextu vedení AV ČR postupovalo při tomto hodnocení zcela v intencích schválené Reformy systému výzkumu, vývoje a inovací v ČR, která doporučuje poskytovatelům provádět vlastní hodnocení svých organizací. Na proběhlé průběžné hodnocení je tedy nutno pohlížet jako na velmi důležitý komplementární nástroj v paletě možností, jak zvyšovat úroveň excelence badatelů a badatelských týmů.

CELKOVÉ PUBLIKAČNÍ VÝSLEDKY V AV ČR

Typ publikace	Publikační výsledky			
	rok vydání 2007		rok vydání 2008*	
	české	cizojazyčné	české	cizojazyčné
Knihy	243	57	165	38
Stati v knihách	1175	425	363	245
Články ve vědeckých časopisech	1526	3335	925	2818
Sborníky z konferencí	24	22	22	20
Příspěvky ve sbornících	790	1621	454	1125
Překlady		53		27
Recenze		415		255
Odborné články v denním tisku		224		211
Výzkumné zprávy		275		221

*) Údaje za rok 2008 jsou neúplné, protože publikace s vročením daného roku vycházejí ještě i během roku následujícího

Poznámka: Agregované údaje pro AV ČR nejsou součtem údajů po vědních oblastech vzhledem k tomu, že na jedné práci se mohou podílet pracovníci z více ústavů. Taková práce je započítána u každého ústavu a v souhrnu jen jednou

PUBLIKAČNÍ VÝSLEDKY VE VĚDNÍCH OBLASTECH

Typ publikace	1. – 3. sekce				4. – 6. sekce				7. – 9. sekce			
	rok vydání 2007		rok vydání 2008*		rok vydání 2007		rok vydání 2008*		rok vydání 2007		rok vydání 2008*	
	české	cizojaz.	české	cizojaz.	české	cizojaz.	české	cizojaz.	české	cizojaz.	české	cizojaz.
Knihy	35	16	18	8	6	11	8	8	206	31	140	22
Stati v knihách	40	110	40	41	40	117	8	64	1 096	208	317	145
Články ve vědeckých časopisech	457	1 298	251	1 076	222	1 903	135	1 669	860	179	557	134
Sborníky z konferencí	8	12	12	12	2	8	4	5	14	2	6	3
Příspěvky ve sbornících	352	1 108	241	752	164	457	87	322	282	78	134	69
Překlady		1		0		0		0		52		27
Recenze		3		1		5		0		407		254
Odborné čl. v denním tisku		35		68		42		27		148		116
Výzkumné zprávy		142		96		14		11		120		114

*) Údaje za rok 2008 jsou neúplné, protože publikace s vročením daného roku vycházejí ještě i během roku následujícího

PŘÍLOHA 5

OCENĚNÍ UDĚLENÁ AV ČR

Praemium Academiae 2008 obdrželi:

- ■ prof. **Tomáš JUNGWIRTH**, Ph.D. (*Fyzikální ústav*),
- ■ prof. Ing. **Karel ULBRICH**, DrSc. (*Ústav makromolekulární chemie*).

Ceny AV ČR za dosažené vynikající výsledky velkého vědeckého významu obdrželi:

- ■ RNDr. Marian **KARLICKÝ**, DrSc. (*Astronomický ústav*) za vědecký výsledek: **Objev nových typů radiové a rentgenové emise slunečních erupcí a jejich teoretické vysvětlení**
- ■ autorský tým ve složení: prof. RNDr. Ladislav **KAVAN**, DSc., a RNDr. Ing. Martin **KALBÁČ**, Ph.D. (*Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského*) za vědecký výsledek: **Elektrochemicky aktivní nanomateriály na bázi oxidů titaničitých a uhlíku**
- ■ autorský tým ve složení: PhDr. Stanislav **BROUČEK**, CSc., doc. PhDr. Lubomír **TYLLNER**, CSc. doc. PhDr. Lydia **PETRÁŇOVÁ**, CSc., PhDr. Jiří **TRAXLER** a PhDr. Josef **VAŘEKA**, DrSc. (*Etnologický ústav*) za vědecký výsledek: **Lidová kultura. Národopisná encyklopedie Čech, Moravy a Slezska, I-III.**

Předávání Cen AV ČR se uskutečnilo 30. září 2008 v prostorách vily Lanna (foto: Stanislava Kyselová, archiv AB)



Ceny AV ČR pro mladé vědecké pracovníky za vynikající výsledky vědecké práce obdrželi:

- ■ Mgr. Martin **ONDREJÁT**, Ph.D. (*Ústav teorie informace a automatizace*) za vědecký výsledek: **Soubor prací o nelineárních stochastických vlnových rovnicích**



■ ■ autorský tým ve složení: doc. RNDr. Jan SUDA, Ph.D., a Mgr. Ing. Pavel TRÁVNÍČEK (*Botanický ústav*) za vědecký výsledek: **Využití průtokové cytometrie v populační biologii**, biosystematice a ekologii rostlin

■ ■ Dr. phil. Pavel BLAŽEK, B.A., D.E.A. (*Filosofický ústav*) za vědecký výsledek: **Středověká recepce Aristotelovy filosofie manželství. Od Roberta Grosseteste po Bartoloměje z Brugg (1246/7–1309)**

Ceny AV ČR za zvláště úspěšné řešení programových a grantových projektů obdrželi:

■ ■ autorský tým ve složení: Ing. Václav KOLÁŘ, CSc., a doc. RNDr. Zdeněk SKALÁK, CSc. (*Ústav pro hydrodynamiku*) za vědecký výsledek: **Vírový charakter vybraných smykových toků**

■ ■ autorský tým ve složení: doc. Martin HOF, Dr.rer.nat., DSc., Mgr. Aleš BENDA, Ph.D., Mgr. Jan SÝKORA, Ph.D., a Mgr. Jana HUMPOLÍČKOVÁ, Ph.D. (*Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského*) za vědecký výsledek: **Porozumění samovolně vznikajícím biomembránám na fázových rozhraních, jejich regulace a příprava**

■ ■ autorský tým ve složení: PhDr. Lenka BYDŽOVSKÁ, CSc., a PhDr. Polana BREGANTOVÁ (*Ústav dějin umění*), PhDr. Karel SRP, Ph.D. (Galerie hl. města Prahy) za vědecký výsledek: **Jindřich Štyrský (1899–1942)**

Medailemi AV ČR byli vyznamenáni tito čeští i zahraniční vědci:

Čestná medaile AV ČR De scientia et humanitate optime meritis:



Medaili De scientia et humanitate optime meritis (Za zásluhy o rozvoj vědy, vzdělanosti a kultury) převzal Pavel Novák, emeritní profesor University Newcastle upon Tyne, a dřívější ředitel Ústavu pro hydrodynamiku ČSAV, 18. červen 2008 (foto: Luděk Svoboda, archiv AB)

prof. Dr. Ing. **Pavel NOVÁK**, DrSc. (Newcastle University, Velká Británie).
Čestná oborová medaile Bernarda Bolzana za zásluhy v matematických vědách:

prof. **Stephen A. COOK**, FRS, (University of Toronto, Kanada).

Čestná oborová medaile Ernsta Macha za zásluhy ve fyzikálních vědách:

prof. Dr. **Matthias SCHEFFLER** (Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft, Berlin, SRN),
prof. **Michel A. Van HOVE** (City University of Hong Kong, Čína).

Čestná oborová medaile Františka Křížika za zásluhy v oblasti technických věd a za realizaci výsledků vědeckého výzkumu:

prof. Ing. **Petr MOOS**, CSc. (ČVUT v Praze),
Ing. **Vladimír PEKÁREK**, CSc. (*Ústav chemických procesů*),
prof. Ing. **Jaromír PŘÍHODA**, CSc. (*Ústav termomechaniky*),
prof. Ing. **Miroš PIRNER**, DrSc., Dr. h. c. (*Ústav teoretické a aplikované mechaniky*).

Čestná oborová medaile Jaroslava Heyrovského za zásluhy v chemických vědách:

RNDr. **Rudolf POLÁK**, CSc. (*Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského*),
prof. **Alexander WLODAWER**, Ph.D. (National Cancer Institute at Frederick, USA).

Čestná oborová medaile Gregora Johanna Mendela za zásluhy v biologických vědách:

prof. **Sune LINDER** (Southern Swedish Forest Research Center, Alnarp, Švédsko),
prof. **Peter K. VOGT**, Ph.D., (The Scripps Research Institute, La Jolla, USA),
prof. Dr. **Robin A. WEISS** (University College London, V. Británie).

Čestná oborová medaile Jana Evangelisty Purkyně za zásluhy v biomedicínských vědách:

RNDr. **Jaroslav KUNEŠ**, DrSc. (*Fyziologický ústav*),
prof. **Ján T. VILČEK**, M.D. (New York University – School of Medicine, New York, USA).

Čestná oborová medaile Josefa Dobrovského za zásluhy ve filologických a filosofických vědách:

prof. PhDr. **Radoslav VEČERKA**, DrSc., Dr. h. c. mult. (Masarykova univerzita, Brno).

Čestná oborová medaile Františka Palackého za zásluhy v historických vědách:

prof. PhDr. **Ivan VOJTĚCH** (*Etnologický ústav*).

Pamětní medaile Jana Patočky:

prof. Dr. **Bruno NETTL** (University of Illinois at Urbana-Champaign, Nevada-Urbana, USA),
Nathalie ROUSSARIE (Asociace Jana Husa v Paříži, Francie).

Čestná medaile Vojtěcha Náprstka za zásluhy v popularizaci vědy:

redakce rubriky Věda deníku Lidové noviny ve složení: Mgr. **Josef MATYÁŠ**
(odpovědný vedoucí), Ing. **Eva HNÍKOVÁ**, Mgr. **Eva VLČKOVÁ**, Mgr. Matouš
LÁZŇOVSKÝ a Bc. **Luděk VAINERT**.

Čestná medaile Za zásluhy o Akademii věd České republiky:

prof. Ing. **Rudolf ZAHRADNÍK**, DrSc., Dr.h.c.mult. (*Ústav fyzikální chemie
J. Heyrovského*),
RNDr. **Jiří GRYGAR**, DrSc. (*Fyzikální ústav*),
JUDr. **Jaroslav SEIDL** (*Ústav fyziky plazmatu*).

Podporu **Fellowship J. E. Purkyně** pro význačné a perspektivní vědecké pracovníky získali:

Ing. **Oleg HECZKO**, Ph.D. (*Fyzikální ústav*),
 Ing. **Alexander KROMKA**, Ph.D. (*Fyzikální ústav*),
Jan KUNEŠ, Ph.D. (*Fyzikální ústav*),
 MVDr. **Martin ANGER**, CSc. (*Ústav živočišné fyziologie a genetiky*).

Prémii Otto Wichterleho pro mladé vědecké pracovníky AV ČR obdrželo v roce 2008 dvacet čtyři mladých vědeckých pracovníků z 38 navržených. Prémii získali v oblasti věd o neživé přírodě:

Mgr. **Miroslav BÁRTA**, Ph.D. (*Astronomický ústav*), Mgr. **Petr TRÁVNÍČEK**, Ph.D. (*Fyzikální ústav*), Dr. **András RONTÓ**, DrSc. (*Matematický ústav*), Ing. **Ivan ĎURAN**, Ph.D. (*Ústav fyziky plazmatu*), Ing. **Rostislav HORČÍK**, Ph.D. (*Ústav informatiky*), RNDr. **Jana BIELČIKOVÁ**, Ph.D. (*Ústav jaderné fyziky*), RNDr. **Anna MACKOVÁ**, Ph.D. (*Ústav jaderné fyziky*), Ing. **Filip ŠROUBEK**, Ph.D. (*Ústav teorie informace a automatizace*),

v oblasti věd o živé přírodě a chemických věd:

RNDr. **Roman HOBZA**, Ph.D. (*Biofyzikální ústav*), Ing. **Pavel NEUMANN**, Ph.D. (*Biologické centrum*), Ing. **Kateřina BÍMOVÁ**, Ph.D. (*Botanický ústav*), RNDr. **Jan NECKÁŘ**, Ph.D. (*Fyziologický ústav*), Ing. **Radim OSIČKA**, Ph.D. (*Mikrobiologický ústav*), Mgr. et Mgr. **Josef BRYJA**, Ph.D. (*Ústav biologie obratlovců*), Mgr. **Luděk KALUŽA**, Ph.D. (*Ústav chemických procesů*), RNDr. **Tomáš ETRYCH**, Ph.D. (*Ústav makromolekulární chemie*), RNDr. **Miroslav ŠLOUF**, Ph.D. (*Ústav makromolekulární chemie*), Mgr. **Otmar URBAN**, Ph.D. (*Ústav systé-
mové biologie a ekologie*)

a v oblasti humanitních a společenských věd:

Mgr. **Jana NOSKOVÁ**, Ph.D. (*Etnologický ústav*), PhDr. **Jan BALON**, Ph.D. (*Filosofický ústav*), PhDr. **Jiří FRIEDL**, Ph.D. (*Historický ústav*), Mgr. **Pavčina JANOŠOVÁ**, Ph.D. (*Psychologický ústav*), PhDr. **Dana HAMPLOVÁ**, Ph.D. (*Sociologický ústav*), PhDr. **Tomáš Winter**, Ph.D. (*Ústav dějin umění*).

Celkem 24 perspektivních a talentovaných vědeckých pracovníků AV ČR, kteří v roce podání návrhu nepřesáhli věkovou hranici 35 let, převzali v prostorách vily Lanna od předsedy a místopředsedů AV ČR Prémii Otto Wichterleho, červen 2008 (foto: Luděk Svoboda, archiv AB)



Slavnostní předávání Prémii Otto Wichterleho za přítomnosti předsedy a místopředsedů AV ČR, červen 2008 (foto: Luděk Svoboda, archiv AB)

PŘÍLOHA 6

PŘEHLED O OBJEMU AKTIVIT PRACOVIŠŤ AV ČR V OBLASTI
SPOLUPRÁCE S VYSOKÝMI ŠKOLAMI

Sekce/Pracoviště	1	2	3	4	5	6	7	8
1 ASÚ	19	3	4	14	8	18	13	9
1 FZÚ	116	11	40	20	19	62	52	73
1 MÚ	31	12	5	17	4	47	30	22
1 ÚI	46	4	8	36	20	74	79	16
1 ÚJF	32	7	4	9	10	14	14	15
1 ÚTIA	52	7	6	33	7	71	67	14
2 ÚFE	22	4	4	11	6	17	18	3
2 ÚFM	21	4	6	13	8	18	17	16
2 ÚFP	24	3	5	6	19	25	26	7
2 ÚPT	20	4	1	12	12	7	17	10
2 ÚH	8	3	3	2	2	4	3	13
2 ÚTAM	8	2	0	11	5	13	11	6
2 ÚT	51	6	7	19	8	12	25	29
3 GFÚ	11	0	3	11	9	6	13	7
3 GLÚ	19	5	0	6	2	13	19	8
3 ÚFA	24	3	4	11	12	6	17	10
3 ÚGN	43	2	7	16	12	35	36	8
3 ÚSMH	24	3	1	9	0	4	4	9
4 ÚIACH	28	3	5	10	10	14	18	12
4 ÚACH	24	3	1	7	4	5	8	26
4 ÚCHP	33	10	5	10	12	21	28	18
4 ÚFCH JH	41	11	15	8	20	15	19	25
4 ÚMCH	43	6	3	7	2	20	21	31
4 ÚOCHB	101	18	23	62	20	37	33	41
5 BFÚ	58	11	15	25	24	26	29	16
5 BTÚ	10	3	2	6	0	9	9	8
5 FGÚ	75	9	17	31	11	59	59	14
5 MBÚ	120	13	14	61	70	21	20	60
5 ÚEB	63	4	6	51	46	34	30	25
5 ÚEM	63	2	14	5	12	16	12	17
5 ÚMG	78	6	12	44	0	14	19	18
5 ÚŽFG	37	4	9	11	7	27	25	13
6 BC	101	7	19	174	122	49	55	20
6 BÚ	51	9	11	63	27	54	50	23
6 ÚBO	62	11	8	100	100	10	11	19
6 ÚSBE	50	5	13	39	21	11	22	17
7 KNAV	2	0	0	2	2	0	0	1
7 NHÚ	136	6	40	10	12	47	43	9
7 PSÚ	46	3	13	67	4	21	21	3
7 SOÚ	37	6	2	81	10	26	22	6
7 ÚSP	12	0	2	0	0	26	25	4



Sekce/Pracoviště	1	2	3	4	5	6	7	8
8 ARÚB	22	1	2	1	3	12	17	2
8 ARÚP	22	3	0	4	5	29	29	6
8 HÚ	48	1	17	42	0	38	38	2
8 MÚA	35	3	14	28	2	30	30	0
8 ÚDU	18	1	4	22	8	12	10	1
8 ÚSD	14	5	2	31	15	22	27	3
9 EÚ	12	0	0	17	8	14	15	3
9 FLÚ	32	7	7	55	6	104	101	28
9 OÚ	6	0	1	12	0	9	10	0
9 SLÚ	7	2	0	5	1	5	5	0
9 ÚČL	47	9	7	38	2	18	19	0
9 ÚJČ	57	1	9	34	43	31	28	6
celkem	2 162	266	411	1 419	792	1 332	1 369	752

Legenda:

1. Celkový počet studentů DSP na pracovištích
2. Počet absolventů DSP školených na pracovištích
3. Počet nově přijatých studentů DSP
4. Počet studentů připravujících diplomovou práci na pracovištích
5. Počet pregraduálních studentů zapojených na pracovištích
6. Počet pracovníků pedagogicky působících na VŠ v letním semestru
7. Počet pracovníků pedagogicky působících na VŠ v zimním semestru
8. Počet projektů a grantů řešených v roce 2008 společně s VŠ (včetně GA ČR a GA AV)

PŘÍLOHA 7.1

HOSPODAŘENÍ PRACOVÍŠŤ AV ČR

							tis. Kč	
							Výsledek	
Pracoviště	Výnosy celkem	z toho		Náklady celkem	z toho		hospodaření (zisk +) (ztráta -)	
		transfery ze SR	vlastní zdroje		náklady osobní	náklady věcné		
a	1	2	3	4	5	6	7	
1 ASÚ	120 421	91 328	29 093	119 667	69 718	49 916	753	
1 FZÚ	583 600	494 337	89 264	569 445	336 560	230 717	14 155	
1 MÚ	66 509	61 851	4 658	66 509	47 533	18 976	0	
1 ÚI	103 102	90 878	12 224	102 680	74 817	27 863	423	
1 ÚJF	302 682	156 731	145 951	281 419	135 130	142 098	21 263	
1 ÚTIA	132 225	107 956	24 269	132 225	104 945	27 280	0	
2 ÚFM	115 481	86 548	28 934	114 692	64 985	49 707	789	
2 ÚFP	126 384	84 747	41 637	124 009	64 417	59 436	2 375	
2 ÚH	49 403	40 869	8 534	49 060	31 295	17 765	344	
2 ÚPT	88 906	68 846	20 060	88 705	57 219	31 486	201	
2 ÚFE	110 720	86 158	24 563	108 859	68 286	40 573	1 861	
2 ÚTAM	52 117	40 821	11 296	51 521	32 529	18 992	596	
2 ÚT	145 704	116 242	29 462	145 113	97 412	47 701	591	
3 GFÚ	86 853	64 534	22 319	86 263	49 566	36 697	590	
3 GLÚ	51 935	47 216	4 720	51 935	36 062	15 874	0	
3 ÚFA	71 081	55 085	15 996	71 034	45 058	25 976	47	
3 ÚGN	89 256	71 496	17 760	89 249	48 156	41 094	6	
3 ÚSMH	81 963	70 627	11 336	81 040	49 294	31 745	923	
4 ÚIACH	65 909	56 049	9 860	65 872	38 968	26 904	37	
4 ÚACH	80 796	68 758	12 037	80 460	47 415	33 104	336	
4 ÚFCH JH	216 065	146 845	69 219	206 730	97 795	108 935	9 334	
4 ÚCHP	166 422	121 080	45 342	166 422	87 746	78 352	0	
4 ÚMCH	228 686	190 146	38 540	225 740	141 118	84 239	2 946	
4 ÚOCHB	1 235 640	208 753	1 026 887	785 743	232 766	439 658	449 897	
5 BFÚ	154 232	132 567	21 665	153 877	86 748	67 129	355	
5 BTÚ	45 818	43 129	2 689	45 818	24 643	21 175	0	
5 FGÚ	271 828	223 169	48 659	270 025	144 715	125 310	1 803	
5 MBÚ	411 621	323 111	88 510	409 301	204 576	204 367	2 320	
5 ÚEB	200 046	132 523	67 523	200 046	95 214	104 832	0	
5 ÚEM	183 605	130 064	53 541	183 170	85 830	97 340	435	
5 ÚMG	401 245	284 707	116 538	401 242	159 584	241 658	3	
5 ÚŽFG	101 436	82 700	18 736	100 696	53 360	47 197	740	



							tis. Kč
							Výsledek
Pracoviště	Výnosy			Náklady			hospodaření
	celkem	z toho transfery ze SR	vlastní zdroje	celkem	z toho náklady osobní	náklady věcné	
a	1	2	3	4	5	6	7
6 BÚ	177 980	135 664	42 316	175 778	104 550	71 228	2 202
6 BC	368 242	259 522	108 721	368 242	171 801	196 442	0
6 ÚSBE	90 294	64 829	25 465	90 294	44 677	45 617	0
6 ÚBO	63 860	50 989	12 871	63 432	35 800	27 632	428
7 KNAV	80 053	71 647	8 407	80 053	30 756	49 296	1
7 NHÚ	47 666	37 482	10 184	47 088	35 419	11 669	578
7 PSÚ	23 443	20 862	2 581	23 441	17 726	5 715	2
7 SOÚ	82 707	65 846	16 861	82 707	54 224	28 483	0
7 ÚSP	30 580	23 650	6 930	30 577	19 442	11 135	3
8 ARÚB	41 831	25 822	16 009	36 520	22 819	12 786	5 311
8 ARÚ	128 210	57 581	70 629	127 026	49 619	77 252	1 185
8 MÚA	31 071	27 631	3 440	31 061	20 897	10 163	10
8 HÚ	55 306	50 323	4 983	54 471	37 429	17 043	835
8 ÚDU	33 057	28 761	4 297	33 056	21 882	11 175	1
8 ÚSD	62 201	55 365	6 836	62 201	39 386	22 815	0
9 FLÚ	101 382	88 895	12 487	101 382	71 311	30 071	0
9 OÚ	16 879	15 864	1 015	16 852	13 771	3 081	27
9 ÚČL	47 995	43 687	4 308	46 829	36 554	10 275	1 166
9 EÚ	38 832	31 969	6 864	38 289	24 951	13 338	543
9 ÚJČ	71 759	67 461	4 298	71 568	57 399	14 169	191
9 SLÚ	17 337	16 248	1 089	17 332	13 696	3 636	5
O SSČ	406 655	151 844	254 811	405 846	129 418	276 428	809
AV celkem	8 159 033	5 371 811	2 787 223	7 632 613	3 966 985	3 543 543	526 420
Účetní odpisy VM*)	-786 839		-786 839	-786 839		-786 839	
AV celkem	7 372 194	5 371 811	2 000 384	6 845 774	3 966 985	2 756 704	526 420

*) Účetní odpisy majetku pořízeného z dotace, které netvoří zdroj fondu reprodukce majetku

PŘÍLOHA 7.2

INVESTIČNÍ ZDROJE A JEJICH POUŽITÍ

Pracoviště	Použití						tis. Kč
	Investiční zdroje celkem	investičních zdrojů celkem	z toho				FRM na konci období
			stavby	přístroje	údržba a opravy	ostatní	(zdroj do r. 2009)
1 ASÚ	30 103	6 471	0	6 471	0	0	23 632
1 FZÚ	168 174	136 295	18 529	115 174	0	2 591	31 880
1 MÚ	5 261	3 780	1 949	844	987	0	1 481
1 ÚI	11 387	2 942	2 053	641	241	7	8 445
1 ÚJF	40 946	27 491	0	26 140	910	440	13 455
1 ÚTIA	132 303	124 922	122 418	2 504	0	0	7 381
2 ÚFM	9 859	9 451	0	9 451	0	0	408
2 ÚFP	158 097	116 015	102 773	13 051	0	191	42 082
2 ÚH	14 133	4 279	0	4 279	0	0	9 854
2 ÚPT	17 848	17 012	4 651	12 361	0	0	836
2 ÚFE	31 883	13 189	0	13 189	0	0	18 694
2 ÚTAM	16 188	4 726	0	4 654	0	72	11 462
2 ÚT	53 027	21 539	2 320	19 100	119	0	31 489
3 GFÚ	18 941	5 771	0	5 771	0	0	13 170
3 GLÚ	90 249	85 029	80 000	1 020	0	4 009	5 220
3 ÚFA	15 482	12 814	0	12 814	0	0	2 668
3 ÚGN	15 704	12 135	0	6 019	6 116	0	3 569
3 ÚSMH	24 512	24 375	15 730	8 128	517	0	137
4 ÚIACH	12 581	10 707	3 392	5 809	0	1 506	1 874
4 ÚACH	19 213	14 140	5 301	6 813	0	2 026	5 073
4 ÚFCH JH	36 387	25 193	0	25 193	0	0	11 194
4 ÚCHP	14 555	13 625	4 199	8 379	644	403	930
4 ÚMCH	83 949	50 513	15 355	33 882	0	1 275	33 436
4 ÚOCHB	341 584	116 318	39 078	77 240	0	0	225 266
5 BFÚ	25 398	17 731	4 257	13 474	0	0	7 667
5 BTÚ	8 600	8 600	0	8 600	0	0	0
5 FGÚ	55 196	36 321	18 942	17 379	0	0	18 875
5 MBÚ	78 920	61 285	10 111	49 769	0	1 405	17 635
5 ÚEB	26 168	19 948	0	19 167	250	531	6 220
5 ÚEM	27 804	25 834	0	22 599	635	2 600	1 970
5 ÚMG	155 978	155 443	77 450	73 354	0	4 639	535
5 ÚŽFG	25 885	23 254	4 361	10 792	0	8 101	2 631



							tis. Kč
							FRM na konci
							období
Pracoviště	Investiční zdroje celkem	Použití investičních zdrojů celkem	z toho		údržba a opravy		ostatní
			stavby	přístroje	a opravy		
a	1	2	3	4	5	6	7
(zdroj do r. 2009)							
6 BÚ	16 162	14 696	7 072	7 623	0	0	1 466
6 BC	87 906	56 626	13 693	42 641	0	292	31 280
6 ÚSBE	7 802	6 325	1 461	4 864	0	0	1 478
6 ÚBO	6 591	4 033	391	3 205	0	438	2 558
7 KNAV	21 263	18 868	14 987	3 264	0	617	2 395
7 NHÚ	10 744	6 271	0	130	4 228	1 913	4 474
7 PSÚ	4 136	104	0	101	0	2	4 032
7 SOÚ	13 171	2 063	97	1 141	224	600	11 108
7 ÚSP	1 004	0	0	0	0	0	1 004
8 ARÚB	6 165	5 439	3 125	2 315	0	0	725
8 ARÚ	14 942	3 533	238	3 295	0	0	11 409
8 MÚA	1 275	0	0	0	0	0	1 275
8 HÚ	2 441	1 378	0	1 378	0	0	1 063
8 ÚDU	3 316	1 354	97	1 257	0	0	1 961
8 ÚSD	3 651	200	0	200	0	0	3 451
9 FLÚ	17 053	3 578	0	3 578	0	0	13 474
9 OÚ	813	164	0	164	0	0	649
9 ÚČL	15 766	6 013	5 237	776	0	0	9 753
9 EÚ	4 919	2 537	0	346	1 710	481	2 382
9 ÚJČ	12 908	2 182	713	1 273	197	0	10 726
9 SLÚ	771	0	0	0	0	0	771
O SSČ	94 161	74 994	63 837	11 157	0	0	19 168
AV celkem	2 113 275	1 417 506	643 817	722 770	16 778	34 141	695 769

PŘÍLOHA 7.3

POČET ZAMĚSTNANCŮ, MZDOVÉ PROSTŘEDKY A VÝDĚLKY

Pracoviště	Přečtený	Prostředky na mzdy a platy v tis. Kč		Ostatní osobní náklady v tis. Kč			Průměrný	
	počet	z toho		z toho			měsíční	
	zaměstnanců	celkem	instituc.	úcelové	a mimorozp.	úcelové	výdělek	
	celkem	celkem	instituc.	a mimorozp.	celkem	instituc.	a mimorozp.	v Kč
	1	2	3	4	5	6	7	8
1 ASÚ	130,94	50 439	40 851	9 588	687	254	433	32 101
1 FZÚ	620,80	239 501	186 160	53 340	1 927	757	1 170	32 149
1 MÚ	84,24	33 967	28 119	5 848	905	86	819	33 601
1 ÚI	118,63	51 418	28 930	22 488	2 228	39	2 189	36 120
1 ÚJF	220,07	95 700	60 439	35 261	1 198	610	588	36 239
1 ÚTIA	157,10	74 868	49 967	24 901	1 269	592	677	39 713
2 ÚFM	128,64	45 367	33 137	12 230	908	262	646	29 389
2 ÚFP	125,29	45 687	32 338	13 349	848	349	499	30 388
2 ÚH	56,12	22 063	17 690	4 373	725	289	436	32 762
2 ÚPT	118,26	40 533	29 680	10 853	911	553	358	28 562
2 ÚFE	117,28	47 591	38 856	8 735	1 530	223	1 307	33 815
2 ÚTAM	62,09	22 869	18 637	4 233	560	96	464	30 694
2 ÚT	202,53	68 515	54 677	13 838	820	10	810	28 191
3 GFÚ	98,61	35 583	32 199	3 383	430	73	357	30 070
3 GLÚ	76,68	25 486	22 867	2 619	567	355	212	27 698
3 ÚFA	81,34	32 064	24 287	7 777	469	72	397	32 849
3 ÚGN	94,22	34 512	25 912	8 600	385	122	263	30 524
3 ÚSMH	113,66	35 106	30 784	4 322	633	181	453	25 739
4 ÚIACH	69,13	28 075	20 815	7 260	305	141	164	33 843
4 ÚACH	76,19	32 913	24 000	8 913	989	262	727	35 998
4 ÚFCH JH	155,44	69 031	46 946	22 085	2 033	444	1 589	37 008
4 ÚCHP	167,86	61 766	43 801	17 965	1 562	196	1 366	30 664
4 ÚMCH	252,43	101 669	78 232	23 437	639	88	551	33 564
4 ÚOCHB	392,79	165 883	71 453	94 430	2 793	889	1 903	35 193
5 BFÚ	155,03	61 779	42 337	19 442	1 160	126	1 034	33 208
5 BTÚ	44,09	17 431	10 620	6 811	226	130	96	32 946
5 FGÚ	296,61	103 349	67 674	35 675	1 299	128	1 172	29 036
5 MBÚ	402,96	147 472	85 551	61 922	3 028	909	2 119	30 498
5 ÚEB	201,72	66 450	41 485	24 965	2 163	599	1 564	27 451
5 ÚEM	153,77	61 521	34 170	27 351	1 300	419	881	33 340
5 ÚMG	273,65	113 556	66 499	47 057	1 482	436	1 046	34 581
5 ÚŽFG	115,14	37 842	26 915	10 928	799	211	588	27 389



Pracoviště	Přepočtený	Prostředky na mzdy a platy v tis. Kč		Ostatní osobní náklady v tis. Kč			Průměrný	
	počet	z toho				z toho	měsíční	
	zaměstnanců	celkem	instituc.	a mimorozp.	celkem	instituc.	a mimorozp.	výdělek v Kč
	1	2	3	4	5	6	7	8
6 BÚ	250,60	73 188	50 553	22 635	2 103	435	1 668	24 338
6 BC	383,59	122 910	95 707	27 203	3 272	707	2 565	26 702
6 ÚSBE	107,78	31 929	16 425	15 504	851	185	665	24 687
6 ÚBO	80,18	24 822	15 089	9 734	942	13	929	25 799
7 KNAV	78,29	20 903	20 657	246	1 144	942	202	22 250
7 NHÚ	81,58	25 010	17 797	7 213	990	300	690	25 547
7 PSÚ	29,97	11 974	10 550	1 424	703	224	479	33 295
7 SOÚ	87,73	34 774	21 852	12 922	5 065	2 339	2 726	33 031
7 ÚSP	38,30	13 321	11 491	1 830	680	367	313	28 983
8 ARÚB	55,32	14 861	12 448	2 413	2 047	593	1 454	22 386
8 ARÚ	100,92	32 577	25 552	7 025	3 273	745	2 528	26 900
8 MÚA	41,75	14 254	13 066	1 188	1 160	664	496	28 451
8 HÚ	80,78	25 977	24 139	1 839	1 294	652	642	26 798
8 ÚDU	43,67	14 873	14 399	474	797	553	244	28 381
8 ÚSD	65,56	24 166	17 692	6 475	5 020	2 794	2 227	30 718
9 FLÚ	158,96	49 895	44 267	5 629	1 974	1 214	760	26 157
9 OÚ	25,47	9 214	9 214	0	627	627	0	30 147
9 ÚČL	76,44	24 819	20 730	4 089	1 898	918	980	27 057
9 EÚ	50,83	16 302	14 945	1 357	1 788	425	1 364	26 726
9 ÚJČ	116,70	38 636	31 933	6 703	3 419	1 667	1 753	27 589
9 SLÚ	24,16	9 202	7 976	1 226	942	341	601	31 741
O SSČ	287,03	86 987	54 323	32 663	6 363	3 624	2 739	25 255
KAV	101,46	47 206	45 710	1 496	3 795	2 897	898	38 772
VVI. celkem	7 628,92	2 790 601	1 966 831	823 769	83 132	30 228	52 904	30 483
AV celkem	7 730,38	2 837 807	2 012 542	825 265	86 927	33 125	53 802	30 592

PŘÍLOHA 8

EDIČNÍ ČINNOST V AV ČR

A) Přehled titulů vydaných nakladatelstvím ACADEMIA (Středisko společných činností) v roce 2008

Publikace označené * vyšly s finanční podporou AV ČR

Fyzika, klimatologie, astronomie

Bruno, G.: Dialogy, 392 s.

Diamon, J.: Kolaps. Proč společnosti zanikají a přežívají, 776 s.

Häckel, H.: Atlas oblaků, 192 s.

Geofyzika, Geologie

Kouřimský, J., Sejková, J.: Atlas minerálů, 375 s., dotisk

Informatika

Husák, M.: Mikrosenzory a mikroaktuátory, 544 s. (vyšlo s finanční podporou České matice technické)

Matematika

Aczel, A. D.: Umělec a matematik, 235 s.*

Rosenthal, J.: Zasažen bleskem. Podivuhodný svět pravděpodobností, 296 s.

Technika

Radvanovský, A.: Italsko-český technický slovník, 1 144 s.*

Biologie, medicína, ekologie

Dawkins, R.: Příběh předka, 836 s.

Deyl, M.: Naše květiny, 702 s., dotisk

Dungel, J.: Atlas ptáků, 252 s., dotisk

Flegr, J.: Zamrzlá evoluce, 326 s., dotisk

Fokt, M.: Zoologické zahrady České republiky a okolních zemí, 400 s.

Hadravová, A. (ed.): Kniha dvacatera umění mistra Pavla Židka. Část přírodovědná, 544 s.

Chloupek, O.: Genetická diverzita, šlechtění a semenářství, 2. vydání, 320 s. (vyšlo s finanční podporou České matice technické)

Janoška, M.: Nejkrásnější vodopády ČR, 284 s.



Markoš, A.: Profil absolventa, 348 s.

Musil, I., Hamerník, J.: Jehličnaté dřeviny. Přehled nahosemenných (i výtrusných) dřevin, 352 s.*

Nesvadbová, J., Pecháčková, S.: Historický atlas hub. Obrazy Františka Tytla, 280 s.*

Komárek, S.: Příroda a kultura, 312 s.

Komárek, S.: Obraz člověka a přírody v zrcadle biologie, 328 s. (vyšlo s finanční podporou Univerzity Karlovy)

Kůdela, V., Braunová, M.: Česko-anglická rostlinolékařská terminologie, 876 s.*

Richarz, K.: Atlas stop zvířat, 192 s.

Schindler, J.: Ze života bakterií, 160 s.

Veselovský, Z.: Etologie, 456 s., dotisk

Ekonomie, politologie, státní správa, právo

Clausewitz, C. von: O válce, 752 s.

Hauner, M. (ed.): Edvard Beneš: Paměti I–III, 1 500 s., dotisk

Janoš, J.: Japonsko a Korea, 320 s., dotisk

Klicperová-Baker, M.: Demokratická kultura v České republice, 288 s. (vyšlo s finanční podporou GA AV ČR)

Filozofie, sociologie

Bauman, Z.: Tekuté časy. Život ve věku nejistoty, 112 s.

Brockman, J.: Třetí kultura. Za hranice vědecké revoluce, 432 s.

Fischer, J. L.: Výbor z díla I, 784 s. (spoluvydavatel Univerzita Palackého Olomouc)

Jaspers, K.: Duchovní situace doby, 192 s.

Kracauer, S.: Ornament masy, 296 s.

Šmajš, J.: Filosofie – obrat k Zemi, 432 s.*

Historie, archeologie

Agnew, H. L. C.: Češi a země Koruny české, 552 s.

Brügel, J. W.: Češi a Němci 1939–1946, 416 s. (vyšlo s finanční podporou Česko-německého fondu budoucnosti)

Bláhová, K. (ed.): Cizí, jiné, exotické v české kultuře 19. století, 524 s.*

Blažek, P.: A nepozdvihne meč ... Odpírání vojenské služby v Československu 1948–1989, 340 s. (vyšlo s finanční podporou GA ČR)

Doležel, L.: Fikce a historie v období postmoderny, 160 s. (vyšlo s finanční podporou MK ČR)

Hastings, M.: Armageddon. Bitva o Německo 1944–1945, 696 s. (vyšlo s finanční podporou programu EU Culture 2000)

Himmlerová, K.: Bratři Himmlerové. Historie jedné německé rodiny, 296 s.

Holloway, D.: Stalin a bomba. Sovětský svaz a jaderná energie 1939–1956, 576 s. (vyšlo s finanční podporou programu EU Culture 2000)

Konečný, R.: Jeden z vás, 224 s.

Kulhánek, I.: Klopýtání přes budoucnost. Dějiny Evropy od Vídeňského kongresu 1815 do roku 2005, 364 s.

Kural, V., Vašek, F.: Hitlerova odložená válka za zničení ČSR, 240 s.

Lewin, A.: Pohár slz, 296 s.

Murphy, D. E.: O čem Stalin věděl, 336 s.

Němeček, J.: Soumrak a úsvit československé diplomacie. 15. březen 1939 a československé zastupitelské úřady, 640 s.*

Pekař, J.: Valdštejn. Dějiny valdštejnského spiknutí, 736 s.

Pokorná, M. (ed.): Spoléhám se docela na zkušené přátelství Vaše ... Vzájemná korespondence V. V. Tomka a J. Jirečka 1858–1862, 316 s. (spoluvydavatel Univerzita Karlova)

Pokorný, J.: Odkaz Josefa Hlávky, 2. vydání, 304 s.*

Schmitt, J.-C.: Svatý chrt, 280 s. (vyšlo s finanční podporou Francouzského ministerstva zahraničních věcí, velvyslanectví Francouzské republiky v ČR a Francouzského institutu v Praze)

Velemínská, J., Brůžek, J. (ed.): Early Modern Humans from Předmostí, 400 s.*

Verner, M.: Pyramidy, 2. doplněné a opravené vydání, 408 s. (vyšlo s finanční podporou výzkumného záměru MŠMT ČR k 50. výročí založení Českého egyptologického ústavu)

Waldstein-Wartenberg, B.: Řád johanitů ve středověku, 472 s.

Hudba, divadlo, film

Hanáková P. (ed.): Výzva perspektivy. Obraz a jeho divák od malby quattrocenta k filmu a zpět, 244 s.*

Jazykověda a literární věda

Bláhová, K., Sládek, O. (ed.): O psaní dějin, 232 s.*

Havránková, M. (ed.): Pražský lingvistický kroužek v korespondenci. Korespondence z let 1923–1974, 448 s. (vyšlo s finanční podporou GA ČR)

Hoffmannová, J., Müllerová, O.: Čeština v dialogu generací, 456 s.*

Janáčková, J.: Božena Němcová. Příběhy, situace, obrazy, 328 s.* (vyšlo s finanční podporou Nadace Českého literárního fondu)

Janoušek, P. a kol.: Dějiny české literatury 1945–1989, III. 1958–1969, 692 s.*

Janoušek, P. a kol.: Dějiny české literatury 1945–1989, IV. 1969–1989, 980 s.*

Knappová, J.: Jak se bude vaše dítě jmenovat, 382 s., dotisk

Kolektiv autorů: V souřadnicích volnosti. Česká literatura devadesátých let dvacátého století v interpretacích, 740 s.*

Kolektiv autorů: Pravidla českého pravopisu, 392 s., dotisk

Kraus, J. a kol.: Nový akademický slovník cizích slov A–Ž, 880 s., dotisk

Macura, V.: Šťastný věk, 352 s.*

Merhaut, L. a kol.: Lexikon české literatury 4/ I, II. S–Ž, 1 650 s.*

Kolektiv autorů: Staročeský slovník 26, 96 s.*

Pinker, S.: Slova a pravidla. Složky jazyka, 456 s.*

Saussure, F. de: Kurs obecné lingvistiky, 488 s.

Štícha, F. (ed.): Gramatika a korpus 2007, 444 s.* (vyšlo s finanční podporou GA ČR)

Vojtěch, D.: Vášeň a ideál. Na křižovatkách moderny, 280 s.

Kulturní antropologie

Karpenko, V.: Alchymie. Svět pohádek a legend, 392 s.

Lewis-Williams, D., Pearce, D.: Uvnitř neolitické mysli. Vědomí, vesmír a říše bohů, 392 s.

Schumann, H. W.: Svět buddhistických obrazů, 340 s.

Psychologie

Eysenck, M. W., Keane, M. T.: Kognitivní psychologie, 752 s.*

Förster, J.: Přehled dějin reflexe psychologie osobnosti v našich zemích, 248 s.*

Plháčková, A.: Učebnice obecné psychologie, 460 s., dotisk

Umění

Benešová, K. (ed.): Emauzy. Benediktinský klášter Na Slovanech v srdci Prahy, 408 s.*

Pachmanová, M., Bartlová, M. (ed.): Artemis a Dr. Faust, 264 s.*

Petráňová, L.: Domovní znamení staré Prahy, 344 s.

Rakušanová, M.: Bytosti odnikud, 512 s.*

Staňková, J.: Pražské zámky, zámečky a usedlosti, 264 s.

Veselý, D.: Architektura ve věku rozdělené reprezentace, 312 s.*

Wittlich, P.: Jan Štursa, 615 s.*

Věda a společnost, publicistika

Kohout, P.: O ničem a o všem. Krátká čtení 1975–2008, 289 s. (spoluvydavatel nakladatelství Pistorius Olšanská)

Márai, S.: Deníky I, II, 944 s.

Morawetz, H.: Mých devadesát let, 320 s.

Šesták, Z.: Jak se ze Žižkova stalo velké město, 504 s.

Zahradník, R.: Laboratorní deník. Zač jsme bojovali, 484 s.

B) Přehled titulů vydaných pracovišti AV ČR v roce 2008

Archeologický ústav Brno

Boháčová, I., Poláček, L. (ed.): Burg – Vorburg – Suburbium. Zur Problematik der Nebenareale frühmittelalterlicher Zentren. Internationale Tagungen in Mikulčice, Band VII – Spisy Archeologického ústavu AV ČR, Brno, v. v. i., sv. 35, 308 s.

Galuška, L., Kouřil, P., Mitáček, J. (ed.): Východní Morava v 10. až 14. století, 334 s. (spoluvydavatel Moravské zemské muzeum)

Měřínský, Z., Kouřil, P. (ed.): Archaeologia historica 33/08. Sborník příspěvků přednesených na XXXIX. mezinárodní konferenci archeologie středověku s hlavním zaměřením sídliská v středověkém rurálním prostředí, 591 s. (spoluvydavatelé Muzejní a vlastivědná společnost v Brně, Archeologický ústav SAV Nitra, Masarykova univerzita Brno)

Poláček, L. (ed.): Das wirtschaftliche Hinterland der frühmittelalterlichen Zentren. Internationale Tagungen in Mikulčice, Band VI – Spisy Archeologického ústavu AV ČR, Brno, v. v. i., sv. 31, 438 s.

Přehled výzkumů 49, 468 s.

Svoboda, J. A. (ed.): Petřkovice. On Shouldered Points and Female Figurines. The Dolní Věstonice Studies, Volume 15/2008, 252 s.*

Archeologický ústav Praha

Drda, P., Rybová, A.: Akropole na hradišti Závist v 6.–4. stol. př. Kr., 132 s.

Dreslerová, D., Haišmanová, L. (ed.): Výzkumy v Čechách 2005, 490 s.

Ernée, M.: Pravěké kulturní souvrství jako archeologický pramen. Urgeschichtliche Kulturschicht als archäologische Quelle, 162 s.*

Ernée, M.: Gotické kamnové kachle z hradu a zámku v Českém Krumlově. Gotische Ofenkacheln aus der Burg und Schloss in Český Krumlov. Archeologické výzkumy v jižních Čechách, 126 s. (spoluvydavatel Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích)

Fridrichová-Sýkorová, I.: Počátky staropaleolitické drobnotvaré industrie v Čechách. Hořešovičky, okres Kladno. Archeologické studijní materiály 16, 304 s.

Frollk, J., Tomášek, M.: Discovering the archaeologists of Europe – Zkoumání evropské archeologické komunity, 96 s.

Jiráň, L. (ed.) a kol.: Doba bronzová. Archeologie pravěkých Čech 5, 265 s.

Macháček, J. (ed.): Počítačová podpora v archeologii II, 282 s. (spoluvydavatelé Masarykova univerzita Brno a Západočeská univerzita Plzeň)

Maříková-Kubková, J., Schlanger, N., Lévin, S. (ed.): Sites of Memory. Between Scientific Research and Collective Representations. Archives of European Archaeology (AREA Network). Proceedings of the AREA seminar at Prague Castle, February 2006. Castrum Pragense 8, 119 s.

Neustupný, E. (ed.) a kol.: Eneolit. Archeologie pravěkých Čech 4, 178 s.

Smetánka, Z., Žegklitz, J.: Studies in postmedieval archaeology 1, 2. vydání (na CD), 328 s. (spoluvydavatel Archaia Praha, o. p. s.)

Venclová, N. (ed.) a kol.: Doba halštatská. Archeologie pravěkých Čech 6, 173 s. s obr.

Zápotocký, M., Zápotocká, M.: Kutná Hora – Denemark. Hradiště řivnáčské kultury (ca 3000–2800 př. Kr.), 650 s.

Astronomický ústav

Galád, A., Janík, J., Mánek, J., Příhoda, P., Sobotka, P., Šmelcer, L., Vondrák, J., Zejda, M., Znojil, V.: Hvězdářská ročenka 2009, 295 s.* (spoluvydavatel Hvězdárna a planetárium hl. M. Prahy)

Biologické centrum

Nováková, A. (ed.): Sborník příspěvků z workshopu MICROMYCO 2008, 105 s. + CD-ROM

Botanický ústav

Maršálek, B., Vinklárková, D., Maršálková, E. (ed.): Sborník Cyanobaktérie 2008, 138 s.

Pyšek, P., Pergl, J. (ed.): Neobiota: Towards a synthesis, book of abstracts, 250 s.

Etnologický ústav

Bajgarová, J. (ed.): Vojenská hudba v kultuře a historii českých zemí, 506 s.

Baťa, J. (ed.): Miscellanea z výročních konferencí ČSHV 2006 a 2007, 227 s.
(spoluvydavatelé Česká společnost pro hudební vědu, o. s., a AGORA Praha)

Gabrielová, J., Kachlík, J. (ed.): The Work of Antonín Dvořák (1841–1904). Aspects of Composition – Problems of Editing – Reception. Proceedings of the International Musicological Conference, 445 s.

Holubová, M. a kol.: Obrazy ženy v kramářské produkci, 224 s.

Kopalová, L., Holubová, M.: Katalog kramářských tisků, 485 s.

Novotný, J., Secká, M., Sedlická, K., Woitsch, J.: Český lid 1946–2000. Bibliografie, 325 s.

Kratochvíl, M., Tyllner, L.: Masopustní koleda na Doudlebsku, 35 s.

Šrámková, M.: Česká prozaická folkloristika v letech 1945–2000, 150 s.

Thořová, V.: Jarní obchůzkové koledy děvčat na Olomoucku a Přerovsku, 146 s.

Toncrová, M. (ed.): Vývojové proměny etnokulturní tradice, 167 s.

Tureček, D., Tyllner, L.: Těžko temu kameni: Anna Komárková, zpěvačka z Javorníku na Hornácku, 81 s. + CD

Uherek, Z., Korecká, Z., Pojarová, T. a kol.: Cizinecké komunity z antropologické perspektivy: vybrané případy významných imigračních skupin v České republice, 259 s.

Filosofický ústav

Acta Comeniana sv. 20-21 (XLIV-XLV), 345 s.*

Dvořák, P., Schmutz, J. (ed.): Juan Caramuel. The Last Scholastic Polymath, 424 s.

Fichte, J. G.: O pojmu vědosloví; Druhý úvod do vědosloví; Pokus o nové podání vědosloví, 134 s.

Hauser, M., Žižek, S.: Humanismus nestačí, 60 s.

Hrubec, M. (ed.): Interkulturní dialog o lidských právech: Západní, islámské a konfuciánské perspektivy, 492 s.

Hrubec, M. a kol.: Sociální kritika v éře globalizace. Odstraňování sociálně-ekonomických nerovností a konfliktů, 482 s.

Hříbek, T.: Metafyzika antiindividualismu, 332 s.

Kohák, E.: Hearth and Horizon: Cultural Identity and Global Humanity in Czech Philosophy, 248 s.

Nodl, M. (ed.): Zbožnost středověku. Colloquia mediaevalia Pragensia 6, 244 s.

Nodl, M., Wihoda, M. (ed.): Šlechta, moc a reprezentace ve středověku. Colloquia mediaevalia Pragensia sv. 9, 314 s.

Patočka, J.: Fenomenologické spisy I – Přirozený svět (Sebrané spisy Jana Patočky,

sv. 6), 471 s. (spoluvydavatel OIKOYMENH)

Pechar, J. a kol. (překl.): Merlau-Ponty, M.: Struktura chování, 328 s.

Peliš, M. (ed.): The Logica Yearbook 2007, 288 s.

Silagiová, Z., Šedinová, H., Kitzler, P. (ed.): Pulchritudo et sapientia. Ad honorem Pavel Spunar, 408 s.

Sommer, P., Soukup, P. (ed.): Centrum mediévistických studií Akademie věd České republiky a Univerzity Karlovy v Praze při Filosofickém ústavu AV ČR, v. v. i., v Praze – badatelství, doktorandská výuka, mezinárodní spolupráce 1998-2008, 108 s.

Sommer, P., Liščák, V. (ed.): Odorik z Pordenone: z Benátek do Pekingu a zpět. Setkávání na cestách starého světa ve 13.-14. století. Colloquia mediaevalia Pragensia sv. 10, 288 + 8 s.

Šnebergová, I. (ed.): Augustin Smetana. Příběh jedné exkomunikace a doprovodné texty, 788 s.

Thein, K.: Vynález věcí. O Platónově hypotéze idejí, 518 s.

Geofyzikální ústav

Špičák, A. (ed.) a kol.: Geologické procesy zapsané v horninách, Geopark Spořilov, 54 s.*
Geologický ústav

Rudajev, V., Živor, R. (ed.): Proceedings of XXX. Czech-Polish-Slovak Symposium on Mining and Environmental Geophysics, 72 s.

Historický ústav

Boubín, J. (ed.): Mediaevalia Historica Bohemica. Sv. 11, 312 s.

Boubín, J.: Petr Chelčický, Spisy z Pařížského sborníku, 272 s.

Dvořáčková-Malá, D., Zelenka, J. (ed.): Dvory a rezidence ve středověku II. Skladba a kultura dvorské společnosti. (Mediaevalia Historica Bohemica. Supplementum 2), 510 s.

Chodějovská, E., Semotanová, E., Bilková, E., Gottlieb, J., Janků, R., Kindermann, J., Klipcová, B., Kudyn, M., Rasl, T., Uličný, P., Ulrychová, E., Česáková, M., Dubinová, T.: Historický atlas měst České republiky. Sv. 18, Jičín, 73 s.

Krafl, P. (ed.): Sacri canones servandi sunt. Ius canonicum et status ecclesiae saeculis XIII–XV, 686 s.

Kůrka, P., Pánek, J., Polívka, M. (ed.): Angelus pacis. Sborník prací k poctě Noemi Rejchrtové, 459 s.

Mikulec, J. (ed.): Folia Historica Bohemica, sv. 23, 417 s.
Moderní dějiny. Sborník k dějinám 19. a 20. století. Sv. 16, 359 s.

Němeček, J. (ed.): Reflexe dějin Československa 1918–1948 v historiografii na počátku 3. tisíciletí, 258 s.

Raková, S., Malíř, J. (ed.): Historica. Historical Sciences in the Czech Republic. Series nova. Sv. 13, 345 s.

Vlček, R., Hanuš, J. (ed.): Interpretace ruské revoluce 1917, 182 s.

Vlček, R. (ed.): Slovanské historické studie, sv. 33, 211 s.

Knihovna

Bártová, L., Baďurová, A.: Vyobrazení měst a jiných lokalit v tiscích 16.–18. století (se vztahem k území České republiky) II/1. Bibliografie cizojazyčných bohemikálních tisků z let 1501–1800. Textová část a soupis II/2. Rejstříky, 410 s. + 13 příl. + CD-ROM

Masarykův ústav a Archiv

Broklová, E., Tomeš, J., Pehr, M.: Agráři, národní demokraté a lidovci ve druhém poločase první československé republiky, 268 s.

Hájek, J., Hájková, D., Kolář, F., Lacina, V., Maršálek, Z., Šedivý, I.: Moc, vliv a autorita v procesu vzniku a utváření meziválečné ČSR (1918–1921), 197 s.

Hradilová, M. (ed.): Studie o rukopisech XXXVI, 2005–2006, 392 s.*

Kaleta, P. (ed.): Cestování Čechů a Poláků v 19. a 20. století, 240 s.

Petr, S.: Soupis rukopisů knihovny při farním kostele svatého Jakuba v Brně, XCIV + 587 s.

Pichlík, K., Maršálek, Z. (ed.): Masaryk, T. G.: Válka a revoluce II, Články – memoranda – přednášky – rozhovory 1917, 356 s.

Rychlík, J. (ed.): Korespondence T. G. Masaryk – slovenští veřejní činitelé [do r. 1918], 192 s.

Štoviček, I.: Ediční teorie a metodika, 230 s.

Vašek, R.: Prezident Beneš v letech 1935–1938, 246 s.

Národohospodářský ústav

Bičáková, A., Katuščák, P. (ed.): Czech republic 2008: strong currency, no rush toward the euro, 121 s. (spoluvydavatel Univerzita Karlova)

Orientální ústav

Mendel, M.: S puškou a Koránem. Pojmy a argumenty soudobého islámského fundamentalismu, 242 s.

Ostřanský, B.: Hledání skrytého pokladu. Antologie komentovaných překladů ze středověkého arabského súfijského písemnictví, 264 s.*

Psychologický ústav

Vobořil, D., Květon, P., Jelínek, M.: Experimentální přístrojová technika v raných psychologických laboratořích, 147 s.

Slovanský ústav

Bečka, J., Ulbrecht, S.: Slavica v české řeči III/1. Překlady ze západo- a jihoslovanských jazyků v letech 1891–1918, Práce Slovanského ústavu, Nová řada, sv. 23, 554 s.

Bláhová, E. (ed.): Řecko-staroslověnský index. Index graeco-palaeoslovenicus. Sešit první – Prolegomena, 64 s.

Sociologický ústav

Dudová, R. (ed.): Nové šance a rizika: Flexibilita práce, marginalizace a soukromý život u vybraných povolání a sociálních skupin, 308 s.

Historická demografie č. 32, 208 s.

Linková, M., Mladeníć, D., Oleksy, E. H., Palasik, M., Papp, E., Piscová, M., Melichová, D.: Reclaiming a political voice: women and science in central Europe, 242 s.

Lux, M., Sunega, P., Mikeszová, M., Kostecký, T.: Standardy bydlení 2007/2008. Faktory vysokých cen vlastnického bydlení v Praze, 206 s.

Stachová, J.: Občanská společnost v regionech České republiky, 93 s.

Ústav analytické chemie

CECE 2008. 5th international interdisciplinary meeting on bioanalysis, 68 s.

Ústav anorganické chemie

Hradil, D., Hradilová, J. (ed.): Technologia Artis 6/2008 (AHVT, ALMA, Akademie výtvarných umění v Praze, Ústav anorganické chemie) – Sborník 2. mezioborového semináře ALMA Výtvarné a materiálové aspekty při hodnocení původu a stáří uměleckého díla, 308 s. (spoluvydavatel AVU Praha)

Vondrák, J., Vognar, J. (ed.): Sborník z konference 9th ABA (Advanced Batteries and Accumulators), 225 s. (spoluvydavatel Vysoké učení technické Brno)

Ústav biologie obratlovců

Bryja, J., Nedvěd, O., Sedláček, F., Zuka, J. (ed.): Zoologické dny České Budějovice 2008: sborník abstraktů z konference 14.–15. února 2008, 244 s.

Jirků, M., Petrželková, K. J.: Maiombé a Esmeralda de Angola, 91 s.

Lusk, S., Lusková, V. (ed.): Biodiverzita ichtyofauny České republiky (VII), 102 s.

Ústav fotoniky a elektroniky

Vích, R. (ed.): Speech Processing, 17th Czech-German Workshop, 19th–21st September 2007, 180 s.

Ústav fyziky materiálů

Dlouhý, I., Šob, M., Švejcar, J., Strnadel, B. (ed.): Víceúrovňový design pokrokových materiálů, 219 s.

Ústav geoniky

Blaheta, R., Kolcun, A.: Ph.D. Workshop 2008. Proceedings, 84 s.

Demek, J., Roštínský, P., Nehyba, S.: Stav geomorfologických výzkumů v roce 2008 – průvodce k exkurzi, 52 s.

Kallabová, E., Máčka, Z. (ed.): Stav geomorfologických výzkumů v roce 2008 (Geomorfologický sborník 7), 67 s.

Kallabová, E., Smolová, I., Ira, V. a kol.: Změny regionálních struktur České a Slovenské republiky, 127 s. (spoluvydavatel UP Olomouc)

Martinec, P., Dvořák, D., Kolcun, A., Malík, J., Schejbalová, B., Staš, L., Šňupárek, R., Vašíček, Z.: Geologické prostředí a geotechnické vlastnosti pokryvu karbonu české části hornoslezské pánve, 148 s.

Sitek, L.: Výzkum rozpojování hornin řeznými nástroji, valivými dlaty a vodním paprskem. Sborník příspěvků, 114 s.

Vaishar, A. a kol.: Geografie malých měst (Studia geographica 99), 129 s.

Ústav informatiky

Novák, M. a kol.: Senioři za volantem, 139 s. (spoluvydavatel České vysoké učení technické)

Štuller, J. (ed.): Inteligentní modely, algoritmy, metody a nástroje pro vytváření sémantického webu, 191 s.

Ústav makromolekulární chemie

Polymer colloids: From design to biomedical and industrial applications. Programme booklet of 48th microsymposium of Prague meetings on macromolecules, 216 s.

Ústav pro hydrodynamiku

Chára, Z., Klaboč, L. (ed.): 22nd Symposium on Anemometry, 182 s.

Chára, Z., Bareš, V. (ed.): 6th International Symposium on Ultrasonic Doppler Methods for Fluid Mechanics and Fluid Engineering, 140 s.

Šír, M., Tesař, M., Lichner, L'. (ed.): Hydrologie malého povodí 2008, 354 s.

Ústav pro jazyk český

Jarošová, A., Rangelova, A., Světlá, J. (ed.): Lexikografie v kontextu informační společnosti, 230 s.

Ústav pro českou literaturu

Fořt, B.: Literární postava – vývoj a aspekty naratologických zkoumání. Theoretica & historica sv. 2, 80 s.

Mukařovský, J.: Umělecké dílo jako znak. *Theoretica & historica* sv. 3, 130 s.

Schmidt, S. J.: Přesahování literatury. Od literární vědy k mediální kulturní vědě. *Theoretica & historica* sv. 1, 90 s.

Ústav pro soudobé dějiny

Borák, M. (ed.): Restituce zkonfiskovaných uměleckých předmětů. Přání nebo realita? Dokumentace, identifikace a restituce kulturních statků obětí II. světové války, 305 s. (spoluvydavatel Nakladatelství Tilia Praha)

Borák, M. (ed.): Restitution of Confiscated Art Works. A Wish or a Reality? Documentation, identification and restitution of cultural property of the victims of World War II, 302 s. (spoluvydavatel Nakladatelství Tilia Praha)

Čelko, V., Kunstová, E., Kvirenc, J., Pařízková I. (ed.): My a oni. Česko-německé stýkání a potýkání ve dvacátém století. Výběr prací středoškolských studentů z 4. ročníku dějepisné soutěže EUSTORY, 136 s.

Čermáková, B., Weber, D. (ed.): Československu věrni zůstali. Životopisné rozhovory s německými antifašisty / Sie blieben der Tschechoslowakei treu. Biographische Interviews mit deutschen Antifaschisten, 250 s. a 124 s.

Flock, S., Kocian, J., Rubeš, J., Tůma, O. (ed.): Les Tcheques et les Belges: Une histoire en miroir, 166 s.

Kokoška, S., Oellermann, T. (ed.): Sudetští Němci proti Hitlerovi. Sborník německých odborných studií. Sešity ÚSD 42, 231 s.

Krejčová, H., Vlček, M.: Memories Returned. Jewish Property at the Museum of Decorative Arts, Prague, 80 s. (spoluvydavatel Nakladatelství Tilia Praha)

Šimůnek, M., Schulze, D. (ed.): Die nationalsozialistische "Euthanasie" im Reichsgau Sudetenland und Protektorat Böhmen und Mähren. *Studies in the History of Sciences and Humanities* 22, 298 s.

Tůma O., Vilímek T. (ed.): Pět studií k dějinám české společnosti po roce 1945, 264 s.

Tůma O., Vilímek T. (ed.): Historik v proměnách času. Milanu Otáhalovi k 80. narozeninám, 286 s.

Zudová-Lešková, Z., Hofman, P. (ed.): Československá vojenská zahraniční služba v letech 1939–1945. Sborník studií. Sešity ÚSD 43, 390 s.

Ústav přístrojové techniky

Mika, F. (ed.): Proceedings of the 11th International Seminar Recent Trends in Charged Particle Optics and Surface Physics Instrumentation, 110 s.

Ústav státu a práva

Hamerník, P., Doležal, T.: Otázky sportovního práva, 136 s.

Jermanová, H., Masopust, Z. (ed.): Metamorfózy práva ve Střední Evropě, 456 s.

(spoluvydavatel Vydavatelství a nakladatelství A. Čeněk Plzeň)

Sobek, T.: Argumenty teorie práva, 330 s. (spoluvydavatel Vydavatelství a nakladatelství A. Čeněk Plzeň)

Ústav systémové biologie a ekologie

Pithart, D., Benedová, Z., Křováková, K.: Ekosystémové služby říční nivy. Sborník příspěvků z konference, 235 s.

Ústav teoretické a aplikované mechaniky

Jírová, J. (ed.): Sborník konference: New Trends in Experimental methods together with Advanced Numerical Modelling, 90 s.

Marek, P., Konečný, P. (ed.): Sborník referátů IX. celostátní konference Spolehlivost konstrukcí, 145 s.

Ústav termomechaniky

Bendl, J., Chomát, M. (ed.): Proceedings of Symposium on Electric Machines and Drives, Power Electronics and Drive Kontrol, 82 s.

Fuis, V., Pásek, M. (ed.): Engineering Mechanics 2008. National Conference with International Participation, 294 s.

Jonáš, P., Uruba, V. (ed.): Fluid Dynamics 2008. Colloquium, 196 s.

Pešek, L. (ed.): Dynamics of Machines 2008: National Colloquium with International Participation, 196 s.

Příhoda, J., Kozel, K. (ed.): Topical Problems of Fluid Mechanics 2008. Conference proceedings, 156 s.

Půst, L., Kalous, J., Kratochvíl, C., Houfek, L., Houfek, M.: Nonlinear vibrations of complex electromechanical systéme, 146 s.

Zolotarev, I. (ed.): Proceedings Interaction and Feedbacks' 2008. XVth National Seminar, 141 s.

Zolotarev, I., Horáček, J. (ed.): Flow – Induced Vibration. Proceedings of the 9th International Conference on Flow – Induced Vibration, 892 s.

(V části B seznamu jsou uvedeny pouze knihy vydané příslušným ústavem. Knihy autorů z pracoviště vydané v jiných nakladatelstvích zde uvedeny nejsou a lze je najít v bibliografii příslušného ústavu. Všechny v seznamu uvedené publikace mají ISBN, příp. ISSN.)

ČINNOST UČENÉ SPOLEČNOSTI ČR

V souladu se zákonem č. 342/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, AV ČR podporuje činnost Učené společnosti České republiky, o. s., (dále Společnost).

Od začátku roku 2008 byla Společnost řízena Radou, již předsedal RNDr. Jiří Grygar, CSc. V květnu 2008 zvolilo XIV. valné shromáždění novou Radu, jejíž předsedkyní se stala prof. RNDr. Helena **Illnerová**, DrSc., ve složení: prof. RNDr. Václav Pačes, DrSc. (1. místopředseda), RNDr. Jiří Grygar, CSc. (2. místopředseda), RNDr. Zdeněk Jiráček, CSc. (vědecký tajemník), prof. RNDr. Aleš Pultr, DrSc. (předseda sekce věd matematicko-fyzikálních), prof. Ing. Vladimír Mareček, DrSc. (předseda sekce věd chemických), doc. RNDr. Jan Konvalinka, CSc. (předseda sekce věd biologicko-medicínských), prof. PhDr. Ivan Hlaváček, CSc. (předseda sekce věd společenských a humanitních). Ke konci roku měla Společnost 97 členů řádných a 38 členů čestných.

Společnost vyvíjela přednáškovou činnost o aktuálních otázkách vědy, vzdělávání atd., zahrnující odborné přednášky a medailony o osobnostech české i světové vědy na plenárních zasedáních, dále veřejné přednášky na aktuální témata, přednášky na XIV. valném shromáždění a další diskusní setkání, v celkovém počtu 19. Uspořádala 8 pracovních zasedání.

Na XIV. valném shromáždění Společnosti byly kromě jiného slavnostně předány prestižní ceny a medaile Společnosti za rok 2008:

v kategorii VĚDECKÝ PRACOVNÍK

■ prof. Ing. Miloslavu **FRUMAROVÍ**, DrSc. (Fakulta chemicko-technologická Univerzity Pardubice) za významné a objevné práce v oblasti nových perspektivních anorganických materiálů a sloučenin

■ prof. PhDr. Eduardu **MAUROVI**, CSc. (Filozofická fakulta Univerzity Karlovy) za významný přínos k poznání starších českých dějin a historické demografie

v kategorii MLADÝ VĚDECKÝ PRACOVNÍK

■ Mgr. Janě **HUMPOLÍČKOVÉ**, Ph.D., (*Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského*) za rozvoj fluorescenčních metod a jejich inovativní aplikace v biovědách

■ doc. RNDr. Martě **ŠTEFÁNKOVÉ**, Ph.D., (Matematický ústav Slezské univerzity v Opavě) za mezinárodně uznávaný přínos k rozvoji teorie dynamických systémů

V kategorii STŘEDOŠKOLSKÝ STUDENT bylo uděleno celkem 13 cen.

Medaili za zásluhy o rozvoj vědy udělila Společnost dvěma významným osobnostem – členům Společnosti prof. RNDr. Antonínu **HOLÉMU**, DrSc., z *Ústavu organické chemie a biochemie* a prof. PhDr. Františku **ŠMAHELOVI**, DrSc., z *Filosofického ústavu*.

Společnost pokračovala v úspěšné spolupráci s Českým rozhlasem (zejména se stanicemi Praha, Vltava a Leonardo) a s Radiem Classic. Internetové stránky Společnosti <http://www.learned.cz> jsou významným zdrojem informací jak o jejích aktivitách, tak

Prof. A. Holý přebírá Medaili Učené společnosti ČR za zásluhy o rozvoj vědy na XIV. valném shromáždění Učené společnosti ČR 19. 05. 2008 ve velké aule Karolina
(foto: J. Tichý)



o členech Společnosti (kromě jiného stránky obsahují texty přednášek, případně jejich prezentace).

Společnost dala vyrobit dokumentární film, který mapuje její vznik a organizaci včetně nastínění historických kořenů, představuje její členy a aktivity.

Společnost rozvíjí mezinárodní styky a spolupráci, její členové se účastní různých setkání s představiteli zahraničních učených společností a vědeckých institucí jako např. Berlinbrandenburgische Akademie der Wissenschaften v Berlíně, Deutsche Akademie der Naturfoscher Leopoldina v Halle, European Space Policy Institute ve Vídni nebo Workshop on Spectral Graph Theory with applications on Computer Science, Combinatorial Optimization and Chemistry v Riu de Janeiro).

ČINNOST RADY VĚDECKÝCH SPOLEČNOSTÍ ČR A VĚDECKÝCH SPOLEČNOSTÍ V NÍ SDRUŽENÝCH

Činnost AV ČR je doplňována a rozšiřována aktivitami Rady vědeckých společností ČR (RVS ČR), nezávislým neziskovým dobrovolným sdružením, a vědeckých společností v ní sdružených. Členy těchto společností jsou odborníci, studenti i zájemci o vědu. Zaměření společností se pohybuje od základního výzkumu až po vysloveně aplikační a technické směry. V roce 2008 byly do RVS ČR přijaty tři nové společnosti: Česká společnost pro ekologii, Česká asociace orální historie a Společnost Edvarda Beneše. RVS ČR sdružuje 74 společností s mnoha tisíci členů. Informace o činnosti RVS jsou publikovány na její internetové stránce www.cas.cz/rvs.

Činnost vědeckých společností, již RVS ČR podporuje, či se jí přímo účastní, byla v roce 2008 velmi široká. Společnosti organizovaly a spolupořádaly celkem 61 významných mezinárodních kongresů nebo konferencí a seminářů. Členové společností se aktivně účastnili 28 dalších akcí tohoto typu, z toho bylo 22 společných česko-slovenských akcí. Kromě toho společnosti samy pořádaly nebo se podílely na organizaci 227 celostátních konferencí, velkých seminářů, nebo celorepublikových sjezdů. Z významných konferencí nutno jmenovat alespoň 45th Lojda Symposium on Histochemistry, Retrovirus Assembly Meeting, Human Biomechanics 2008, The 8th Conference of the European Association for the Study of Religions nebo SOFSEM 2008: Theory and Practice of Computer Science.



Finále Astronomické olympiády,
červen 2008
(foto: archiv Astronomické společnosti)

Společnosti aktivně podporovaly výuku na základních, středních i vysokých školách ve formě celkem 661 akcí typu matematických, chemických, fyzikálních či astronomických olympiád, terénních kurzů pro středoškolské a vysokoškolské studenty, seminářů a kurzů doktorského studia, různých soutěží apod. Aktivně se podílely na tvorbě výukových materiálů, učebnic i zákonných norem. Významným osobnostem vědních oborů nebo nadějným mladým badatelům (převážně doktorandům) předaly celkem 22 ocenění jako uznání jejich vynikajících aktivit. Vědecké společnosti sdružené v RVS ČR také významně reprezentovaly českou vědu na mezinárodním poli díky tomu, že členové společností jsou zapojeni do činnosti 83 mezinárodních unií, federací, asociací a organizací, často přímo v řídicích orgánech těchto asociací.

Přednáška o vlastnostech dalekohledů,
květen 2008
(foto: archiv Astronomické společnosti)



Neméně důležitou složkou činnosti většiny společností je jejich publikační aktivita. Vědecké společnosti často již desítky let vydávají řadu velmi významných časopisů, ale i neperiodických publikací. V roce 2008 vydávaly, nebo se podílely na vydávání 21 mezinárodně významných časopisů (např. *Preslia*). Dále bylo vydáváno 72 národně významných časopisů a zpravodajů (např. *Česká antropologie*, *Imunologický zpravodaj*, *Ptačí svět*, *Pokroky matematiky, fyziky a astronomie*, *E-psychologie*), které mají v naprosté většině nezastupitelnou úlohu ve zprostředkování aktuálních výsledků výzkumu široké odborné veřejnosti, v poskytování informací o aktivitách společností a o zajímavých tuzemských a zahraničních akcích. Vydáno bylo i 142 konferenčních sborníků, knih či jiných neperiodických publikací.

Těžiště činnosti většiny společností ovšem spočívá v jejich přednáškových, popularizačních a jiných spolkových, často mezioborových aktivitách. V roce 2008 společnosti uspořádaly 1276 přednášek, exkurzí či menších seminářů pro odborníky i pro laiky a členové společností se podíleli na stovkách akcí v médiích (články, rozhovory, přímá účast ve vysílání). Dosah aktivit společností lze odhadnout na více než 400 tis. zájemců z řad odborné i laické veřejnosti.

RVS ČR v roce 2008 posoudila a v oponentském řízení schválila celkem 116 žádostí o poskytnutí dotace od AV ČR na projekty vědeckých společností. Dotace od AV ČR umožňují společnostem výrazně rozšířit činnost publikační, přednáškovou apod. RVS ČR rovněž prováděla konzultační činnost pro vědecké společnosti v oblasti podávání přihlášek a realizace projektů.

Na základě uvedeného přehledu činnosti za rok 2008 je možno konstatovat, že svými aktivitami vědecké společnosti i RVS ČR výrazně pomáhaly nejen zájmu o vědu a techniku, ale i samotnému výzkumu, možnostem jeho aplikací a dosahování excelence.

**VÝROČNÍ ZPRÁVA AKADEMIE VĚD ČESKÉ REPUBLIKY
o poskytování informací v souladu s § 18 odst. 1
zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím,
ve znění pozdějších předpisů, za období od 01. 01.– 03. 12. 2008**

■ a)	Počet podaných žádostí o informace	10
■ b)	Počet vydaných rozhodnutí o odmítnutí žádosti	1
■ c)	Počet podaných odvolání proti rozhodnutí o odmítnutí žádosti	0
■ d)	Počet rozsudků soudu ve věci přezkoumání zákonnosti rozhodnutí o odmítnutí žádosti	0
■ e)	Počet poskytnutých výhradních licencí	0
■ f)	Počet stížností podaných podle § 16a zákona	0



STRUKTURA AKADEMIE VĚD ČR 2008

AKADEMICKÝ SNĚM AV ČR
(256 členů)

DOZORČÍ KOMISE AS
(9 členů)

Jaroslav Spížek, předseda
Miloš Buděšinský, místopředseda

PŘEDSEDA AV ČR

Václav Pačes

VĚDECKÁ RADA AV ČR
(29 členů)

František Šmahel, předseda
Antonín Holý, místopředseda
Petr Kratochvíl, místopředseda
Antonín Šimůnek, místopředseda
Blanka Wichterlová, místopředsedkyně

AKADEMICKÁ RADA AV ČR

Jiří Drahoš, místopředseda
Jaroslav Pánek, místopředseda
Pavel Vlasák, místopředseda
Jan Hrušák, člen předsednictva
Jiří Rákosník, člen předsednictva
František Šmahel, člen předsednictva
Miroslav Flieger
Jiří Kolbek
Petr Nejedlý
Jan Palouš
Petr Ráb
Václav Sklenička
Martin Steiner
Josef Syka
Miroslav Tůma
Radomír Vlček

GRANTOVÁ AGENTURA AV ČR

Jiří Gabriel, předseda
Štefan Schwabik, místopředseda
Karel Štulík, místopředseda
Jaroslav Peregrin, místopředseda

PORADNÍ A POMOCNÉ ORGÁNY
AKADEMICKÉ RADY AV ČR
(22 orgánů)

KANCELÁŘ AV ČR

SERVISNÍ PRACOVIŠTĚ AV ČR

Středisko společných činností (SSČ)

PRACOVIŠTĚ AV ČR

OBLAST VĚD O NEŽIVÉ PŘÍRODĚ
(18 pracovišť)

OBLAST VĚD O ŽIVÉ PŘÍRODĚ
A CHEMICKÝCH VĚD
(18 pracovišť)

OBLAST HUMANITNÍCH
A SPOLEČENSKÝCH VĚD
(17 pracovišť)

1. sekce
matematiky, fyziky a informatiky

1

Astronomický ústav	(ASÚ)
Fyzikální ústav	(FZÚ)
Matematický ústav	(MÚ)
Ústav informatiky	(ÚI)
Ústav jaderné fyziky	(ÚJF)
Ústav teorie informace a automatizace	(ÚTIA)

2. sekce
aplikované fyziky

2

Ústav fotoniky a elektroniky	(ÚFE)
Ústav fyziky materiálů	(ÚFM)
Ústav fyziky plazmatu	(ÚFP)
Ústav pro hydrodynamiku	(ÚH)
Ústav přístrojové techniky	(ÚPT)
Ústav teoretické a aplikované mechaniky	(ÚTAM)
Ústav termomechaniky	(ÚT)

3. sekce
věd o Zemi

3

Geofyzikální ústav	(GFÚ)
Geologický ústav	(GLÚ)
Ústav fyziky atmosféry	(ÚFA)
Ústav geoniky	(ÚGN)
Ústav struktury a mechaniky hornin	(ÚSMH)

4. sekce
chemických věd

4

Ústav analytické chemie	(ÚIACH)
Ústav anorganické chemie	(ÚACH)
Ústav fyzikální chemie Jaroslava Heyrovského	(ÚFCH JH)
Ústav chemických procesů	(ÚCHP)
Ústav makromolekulární chemie	(ÚMCH)
Ústav organické chemie a biochemie	(ÚOCHB)

5. sekce
biologických a lékařských věd

5

Biofyzikální ústav	(BFÚ)
Biotechnologický ústav	(BTÚ)
Fyziologický ústav	(FGÚ)
Mikrobiologický ústav	(MBÚ)
Ústav experimentální botaniky	(ÚEB)
Ústav experimentální medicíny	(ÚEM)
Ústav molekulární genetiky	(ÚMG)
Ústav živočišné fyziologie a genetiky	(ÚŽFG)

6. sekce
biologicko-ekologických věd

6

Biologické centrum	(BC)
Botanický ústav	(BÚ)
Ústav biologie obratlovců	(ÚBO)
Ústav systémové biologie a ekologie	(ÚSBE)

7. sekce
sociálně-ekonomických věd

7

Knihovna AV ČR	(KNAV)
Národohospodářský ústav	(NHÚ)
Psychologický ústav	(PSÚ)
Sociologický ústav	(SOÚ)
Ústav státu a práva	(ÚSP)

8. sekce
historických věd

8

Archeologický ústav, Brno	(ARÚB)
Archeologický ústav, Praha	(ARÚ)
Historický ústav	(HÚ)
Masarykův ústav a Archiv	(MÚA)
Ústav dějin umění	(ÚDU)
Ústav pro soudobé dějiny	(ÚSD)

9. sekce
humanitních a filologických věd

9

Etnologický ústav	(EÚ)
Filosofický ústav	(FLÚ)
Orientální ústav	(OÚ)
Slovanský ústav	(SLÚ)
Ústav pro českou literaturu	(ÚČL)
Ústav pro jazyk český	(ÚJČ)

