

Spolupráce s podnikatelskou sférou a dalšími institucemi

4

Jedním z velmi důležitých poslání AV ČR je hledat možnosti využití výsledků výzkumu svých pracovišť v průmyslové i společenské sféře. Přenos těchto výsledků do praxe je jednou z priorit vyjádřenou v jejích základních dokumentech. Intenzivně sledovaným cílem je posílit dosavadní a navázat nové kontakty mezi jednotlivými pracovišti AV ČR a konkrétními subjekty aplikační sféry. Tomu by měl napomoci v roce 2007 ve *Středisku společných činností* zahájený projekt Informační centrum Akademie věd pro inovace. Spolupráce s organizacemi, jako je Inženýrská akademie České republiky, o.s., dále přispívala k posilování užších kontaktů na úrovni institucí i jednotlivců mezi badatelskou a realizační sférou. Pokračovala kooperace AV ČR s CKTO (Czech Knowledge Transfer Office), výzkumnou a konzultační kanceláří Inženýrské akademie ČR pro podporu komerčního využití výzkumných poznatků v mezinárodní spolupráci a inovacích. Ve spolupráci s partnery – Asociací inovačního podnikání ČR, České inovace, s.r.o., a švédskou vládní agenturou pro inovace a udržitelný růst VINNOVA – probíhal vzdělávací projekt Centrum inovačního vzdělávání Liblice realizovaný *Střediskem společných činností*. V rámci regionální spolupráce zástupci AV ČR přispěli konzultacemi k vypracování studie pro řízení aktivit v oblasti výzkumu, vývoje a inovací v kraji Vysočina. Studie je podkladem pro realizaci projektu Vědeckotechnického parku Jihlava, obsahujícího podnikatelský inkubátor, technologický park a centrum pro transfer technologií. Pokračovala úspěšně se rozvíjející spolupráce s Pardubickým krajem, Sdružením obcí Orlicko a zejména s Jihomoravským inovačním centrem. Projekty této spolupráce byly prezentovány a posuzovány na několika setkáních představitelů AV ČR a příslušných samosprávných celků. Informace o možnostech spolupráce s ústavy AV ČR v oblasti transferu technologií a inovačních aktivit byly poskytnuty i zahraničním partnerům např. v rámci Česko-japonských, Česko-tchajwanských a Česko-korejských dnů vědy a techniky 2007. Již druhým rokem uzavřela firma L'ORÉAL ČR smlouvu o spolupráci s AV ČR a Českou komisí pro spolupráci s UNESCO při udělení stipendia „L'ORÉAL ČR pro ženy ve vědě“.

Také mnohé grantové projekty řešili pracovníci AV ČR ve spolupráci se subjekty podnikatelské a aplikační sféry. Spolupráce při inovačních aktivitách byla naplní více než třetiny projektů programů „Podpora projektů cíleného výzkumu“ a „Informační společnost“ a důraz na přímé využití získaných poznatků je rovněž nedílnou součástí programu „Nanotechnologie pro společnost“. Procesu transferu technologií a poznatků výrazně napomáhají dohody mezi subjekty z podnikatelské sféry a pracovišti AV ČR a na převodu badatelských výsledků do aplikační sféry se rovněž významně podílejí hospodářské smlouvy.

Výsledky výzkumu dosažené ústavy AV ČR jsou často uplatňovány v průmyslových podnicích, zemědělství, ochraně životního prostředí a kulturních hodnot, ve zdravotnictví i při zkoumání současného stavu české společnosti. Příklady aplikací badatelských poznatků dokumentují vybrané nejvýznamnější výsledky a projekty:



Slavnostní vyhlášení vítězek prvního ročníku stipendijního programu „L'Oréal ČR pro ženy ve vědě“ ve dvoraně Knihovny

foto: Dorothea Bylica, archiv SSC

Příklady aplikací badatelských poznatků

Dráhová analýza družice TEASER; v rámci projektu „TEASER/TANDEM“

- **Astronomický ústav a Výzkumný a zkušební letecký ústav Letňany** (poskytovatel MPO ČR)

Výzkum a vývoj dosud neexistujícího typu cévních protéz malých průsvitů a nízkých průchodů krve; v rámci projektu „Výzkum a vývoj cévní náhrady“

- **Fyzikální ústav a Výzkumný ústav pletářský, Klinika kardiiovaskulární chirurgie 1. LF UK a VFN, Praha, Nemocnice sv. Anny, Brno** (poskytovatel MPO ČR)

Stanovení prahu XUV ablace materiálů relevantních pro přímé nanostrukturování koherentními svazky měkkého rtg záření; v rámci projektu „Vytváření a charakterizace nanostruktur rentgenovými lasery“

- **Fyzikální ústav a Ústav fyziky plazmatu, Ústav přístrojové techniky, Fakulta biomedicínského inženýrství ČVUT, Reflex, s. r. o.** (poskytovatel AV ČR)

Vytvoření matematických modelů kostních tkání; v rámci projektu „Komplexní výzkum biomechanických podmínek aplikace skeletálních náhrad, interakce náhrad s organismem, vyhodnocení příčin selhání a návrh podmínek pro zvýšení jejich stability v lidském organismu“

- **Ústav informatiky a Walter, a. s.** (poskytovatel MPO ČR)

Vývoj nových léků pro radionuklidovou terapii; v rámci projektu „Cílená superkancerostatika nové generace pro léčbu leukémií“

- **Ústav jaderné fyziky a Azacycles, s. r. o.** (poskytovatel MPO ČR)

Detailní model budovy Veletržního paláce v rámci projektu „Automatické získávání modelů virtuální reality z měřených dat“

- **Ústav teorie informace a automatizace a Národní galerie v Praze** (poskytovatel AV ČR)

Realizace nových typů optických senzorů s povrchovými plazmony pro současné pozorování velkého počtu molekulárních interakcí; v rámci projektu „Biosenzory s povrchovými plazmony a proteinové čipy pro lékařskou diagnostiku“

- **Ústav fotoniky a elektroniky, Ústav makromolekulární chemie, Ústav hematologie a krevní transfuze, VIDIA, s. r. o.** (poskytovatel AV ČR)

Realizace originálního senzoru s povrchovými plazmami

- **Ústav fotoniky a elektroniky pro Phenogenomics, USA** (připravena licenční smlouva)

Vývoj speciálních žáruodolných keramických trubek

- **Ústav fyziky plazmatu pro Kavalier, a. s.** (převzato do výroby)

Metodika pro odhad koncentrací nebezpečné látky v okolí průmyslového závodu v případě jejího náhlého úniku; v rámci projektu „Metodická příprava modelového výzkumu jednorázových úniků škodlivých plynů do ovzduší“

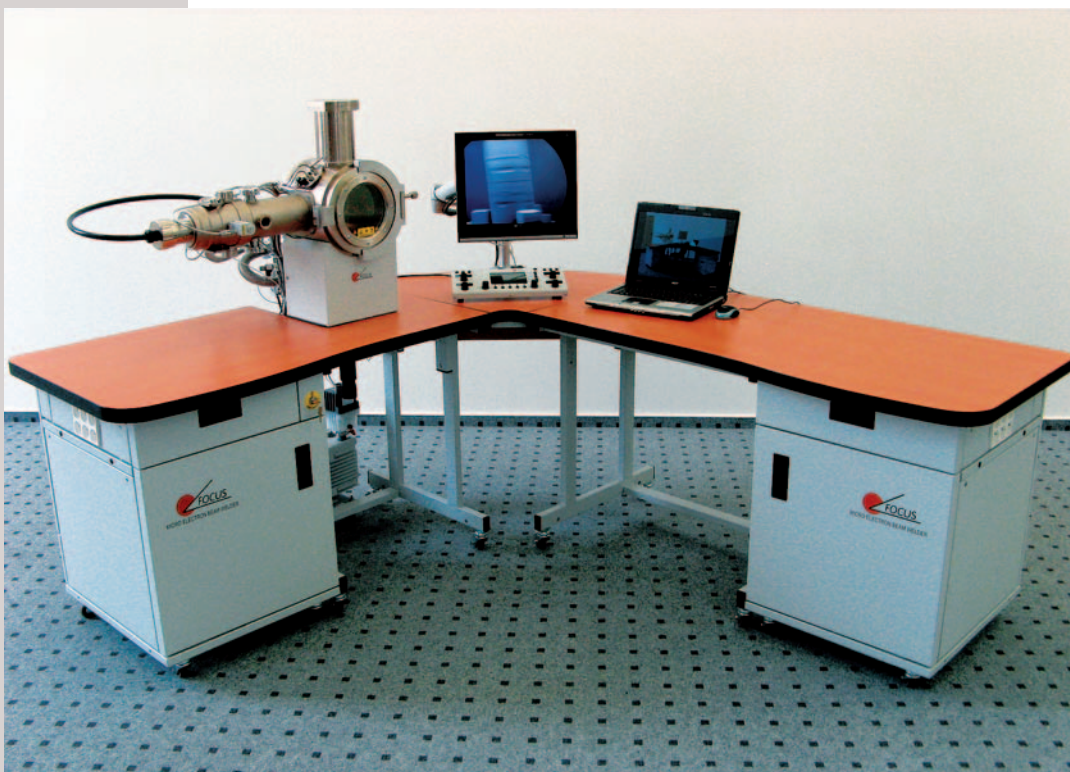
- **Ústav pro hydrodynamiku a Synthesia, a. s., Pardubice-Semtín** (poskytovatel KÚ Pardubického kraje)

Vývoj zařízení pro dielektrickou analýzu pojiv v kompozitech a v lepicích fóliích; v rámci projektu „Nové velmi houževnaté epoxidové systémy pro kompozity a adheziva“

- **Ústav struktury a mechaniky hornin, 5M, s. r. o., Kunovice a Reflex, s. r. o., Praha** (poskytovatel MPO ČR)

Konstrukce a výroba prototypu elektronové svářečky MEBW-60/2

- **Ústav přístrojové techniky a Focus, Německo** (výroba v rámci licence)



Prototyp elektronové svářečky MEBW-60/2, zkonstruovaný a vyrobený Ústavem přístrojové techniky. Je určen pro přesné sváření a sváření obtížně spojitelných kovů. Svářečka disponuje pracovní komorou o objemu 7 litrů a elektronovou tryskou s urychlovacím napětím do 60 kV. Výkon svazku je plynule regulovatelný do 2 kW. Pro pohyb svařence je možné využít dvouosý motorický manipulátor. Řízení svářečky je plně digitální, všechny funkce jsou uživateli dostupné prostřednictvím přenosného ovládacího pultu

foto: archiv ÚPT

Nový způsob zpracování kamence hlinitoamonného na prekurzory oxidu hlinitého a výroby fotokatalytických pigmentů; v rámci projektu „Nové skelné a keramické materiály a pokročilé postupy jejich příprav a výroby“ • **Ústav anorganické chemie a ČLUZ, a. s., Nové Strašecí** (poskytovatel MPO ČR)

Syntéza nové anexové membrány pro levné palivové články typu vodík-vzduch a vývoj kladné elektrody na bázi oxidů manganu; v rámci projektu „Akumulace energie z obnovitelných zdrojů“

- **Ústav anorganické chemie a Solartech, s. r. o., Rožnov pod Radhoštěm** (poskytovatel MŽP ČR)

Fotokatalyzátory na bázi oxidu titaničitého aplikačně využité při vývoji zařízení pro dezinfekci a fotokatalytické čištění vody masážních bazénů, vývoj samočisticí povrchové úpravy pečicích trub, vývoj fotokatalyzátoru na bázi nanokrystalického anatasu jako fotoaktivní příměsi samočisticích nátěrových hmot (patent); v rámci projektu „Výzkumné centrum pro nanopovrchové inženýrství“

- **Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského a společnost ATG, s. r. o.** (poskytovatel MŠMT ČR)

Vývoj nových cytostatických nukleosidů

- **Ústav organické chemie a biochemie pro Gilead Science, USA** (patentová přihláška)

Mechanismus působení omega 3 polynenasycených mastných kyselin v tukové tkáni a jeho léčebné využití • **Fyziologický ústav a Pronova Biocare, Norsko** (3 patentové přihlášky, poskytovatel AV ČR)

Vybudování Inovačního biomedicínského centra • **Ústav experimentální medicíny, SUSS consulting, s. r. o., WEBCOM, a. s., MEBIS spol., s. r. o., Projects 2 Business, s. r. o., Business Angels Czech, v. o. s., Český národní výbor frankofonního fóra, v. o. s., Technologické centrum, Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, Fakultní nemocnice Na Bulovce, Institut klinické a experimentální medicíny, Praha a UK Praha** (poskytovatel ERDF – strukturální fondy, Hl. m. Praha)

Příprava funkčních protilátek rozpoznávajících receptory pro neuropřenašeče; v rámci projektu „Soubor protilátek rozpoznávající funkčně a geneticky příbuzné bílkoviny, které regulují nervový přenos“

- **Ústav molekulární genetiky a Biotest, s. r. o.** (program Eureka)

Nové genomické a biotechnologické postupy v molekulární onkologii: cesta k včasné diagnostice a cílené terapii (VPV II, projekt Onkogen)

- **Ústav molekulární genetiky a Institute of Applied Biotechnologies, a. s.** (poskytovatel MŠMT ČR)

Společná proteomová laboratoř (certifikát školicího centra fy. Beckman Coulter)

- **Ústav živočišné fyziologie a genetiky a Immunotech, a. s.**

Kolekce SCAR markerů vhodných k identifikaci, resp. rozlišení nově vytvořených českých odrůd Begonia TBH; v rámci projektu „Využití zavedené technologie DNA markerů pro právní ochranu čtyř připravovaných českých odrůd Begonia TBH“

- **Biologické centrum a Sempra Holice, s. r. o.** (poskytovatel AV ČR)

Zmapování inovačních procesů v pražském regionu a tzv. „koučing“ inovačních firem napomáhající inovativnímu chování a inovační úspěšnosti v evropském tržním prostředí; v rámci projektu „Podpora regionálního inovačního podnikání“ (BCI) • **Filosofický ústav a Asociace výzkumných organizací, Hospodářská komora Hl. m. Prahy, Západočeská univerzita v Plzni, Cheval, s. r. o.** (poskytovatel ESF – strukturální fondy)

Vědečtí pracovníci vypracovali několik set **expertiz, posudků a analýz** a poskytovali konzultace pro subjekty z uživatelské sféry včetně orgánů státní správy a samosprávy, správních orgánů EU, Světové banky nebo OSN. Např. *Archeologický ústav, Brno* v roce 2007 zpracoval 630 expertiz, *Archeologický ústav, Praha* 256 expertiz a *Ústav státu a práva* 72 expertiz. Kromě výše uvedených projektů a způsobů transferu výsledků výzkumu do praxe spolupracovaly výzkumné týmy i jednotliví pracovníci ústavů AV ČR při vypracovávání velkého množství technických norem, metodik, měření, laboratorních testů a diagnostických metod; např. *Archeologický ústav, Praha* v rámci referátu archeologické památkové péče vypracoval více než 4000 stanovisek k dokumentaci stavebních akcí a územnímu řízení. V *Národohospodářském ústavu* vznikla přehledová studie analyzující dopad energetických šoků na českou ekonomiku. Centrum pro výzkum veřejného mínění při *Sociologickém ústavu* provedlo a zpracovalo pro Správu úložišť radioaktivních odpadů průzkum veřejného mínění v lokalitách zvažovaných pro zřízení úložiště radioaktivního odpadu. *Ústav státu a práva* úspěšně spolupracoval

Expertizy,
posudky
a analýzy

s firmou Plzeňský prazdroj, a. s., při systematickém monitorování legislativy Evropské unie. Rozsáhlý aplikační výstup představují i denní předpovědi geomagnetické a sluneční aktivity pro Českou televizi a stavu ionosféry pro Armádu ČR, které zajišťuje *Geofyzikální ústav*. Středisko společných činností se v rámci projektu Centrum pro transfer technologií podílelo na zpracování expertiz v oblasti ochrany duševního vlastnictví pro Technologické centrum.

Pracoviště AV ČR v současné době vlastní a udržují celkem 487 patentů platných v ČR a 186 **patentů** platných v zahraničí, zejména ve státech Evropské unie, v USA, Kanadě a Japonsku. Další přihlášky v současnosti vyřizuje Úřad průmyslového vlastnictví České republiky a patentové úřady v dalších zemích. V roce 2007 bylo podáno 37 nových přihlášek **vynálezů** v České republice a 18 v zahraničí. Ekonomické zhodnocení badatelské činnosti se projevuje také na licenčních smlouvách. Největší aktivitu v tomto směru vyvíjejí *Ústav experimentální botaniky*, *Ústav makromolekulární chemie a Ústav organické chemie a biochemie*. Průběžně přihlášky vynálezů, užitných a průmyslových vzorů a ochranných známek z pracovišť AV ČR a zastupování před Úřadem průmyslového vlastnictví zajišťovalo pro řadu pracovišť *Středisko společných činností*.