

## EUFORDIA 2009

EVROPSKÉ FÓRUM O HODNOCENÍ DOPADU VÝZKUMU A VÝVOJE (EUROPEAN FORUM ON RESEARCH AND DEVELOPMENT IMPACT ASSESSMENT - EUFORDIA) PROBĚHLO V PRAZE VE DNECH 24. - 25. ÚNORA. KONFERENCI, KTEROU POŘÁDALA ČESKÁ REPUBLIKA V RÁMCI SVÉHO PŘEDSEDNICTVÍ RADĚ EU, BYLA ZAMĚŘENA NA HODNOCENÍ DOPADŮ 6. RP. VYSOKÁ ÚČAST 287 ÚČASTNÍKŮ Z 32 ZEMÍ POTVRDILA, ŽE HODNOCENÍ RÁMCOVÉHO PROGRAMU JE VNÍMÁNO JAKO AKTUÁLNÍ A NALÉHAVÉ TÉMA.



*V zahajovacím projevu kladl ministr Liška (foto vlevo) závažné otázky po roli evropského výzkumu a upoutal tak pozornost mnoha účastníků, například (na prostředním snímku) prof. V. Růžičky, náměstka ministra Lišky pro výzkum a vysoké školství, dr. M. Kopicové, první místopředsedkyně Rady pro VaV, prof. J. Syky (AV ČR). Záběr na celý sál potvrzuje, že zájem o hodnocení 6. RP byl velký, počet účastníků konference se přiblížil 300.*

The Researcher's Mobility Portal

- Účast AV ČR v 6. RP
- Příprava nové výzvy v prioritě BIO 7. RP
- Nanotechnologie v potravinářství
- EuroNanoForum 2009

## Stalo se...

### EUFORDIA 2009, PRAHA 24. – 25. 2. 2009

Evropské fórum o hodnocení dopadu výzkumu a vývoje (**EU**ropean **FO**rum on **R**esearch and **D**evelopment **I**mpact Assessment - EUFORDIA) proběhlo v Praze ve dnech 24. - 25. února. Konference, kterou pořádala Česká republika v rámci svého předsednictví Radě EU, byla zaměřena na hodnocení dopadů 6. RP. Vysoká účast 287 účastníků ze 32 zemí potvrdila, že hodnocení rámcového programu je vnímáno jako aktuální a naléhavé téma.



Účastníci panelové diskuse: P. Fisch, J. Lane, Th. Karapiperis (Evropský parlament), prof. Pačes (předseda AV ČR), E. Arnold (Technopolis), kterou moderovali prof. Laredo a prof. Růžička, měli komplementární názory na hodnocení 6. RP.



Dr. P. Fisch z DG Research nesl hlavní zodpovědnost za monitorování průběhu 6. RP a za organizaci ex-post hodnocení 6. RP.



M. Weber reprezentoval Evropský účetní dvůr, který říká, že pro hodnocení tak rozsáhlého programu je nutné vypracovat patřičnou intervenční logiku.



Prof. Ernst Th. Rietschel vedl expertní skupinu, která vypracovala ex-post hodnocení 6. RP



Zatímco Dr. J. Lane (USA) podporovala hodnocení založené na analýzách (mikro)dat z co největšího počtu projektů, prof. H. D. Hong (Jižní Korea) vyzýval vlády, aby ve svém rozhodování mnohem více k takovým analýzám přihlížely.



# Vážení čtenáři,

malému týmu, který připravuje ECHO, opět nezbyvá než apelovat na Vaše pochopení, že toto číslo vychází se zpožděním. Příspěvek k akcím probíhajícím během českého předsednictví EU nám zabírá více energie a času, než jsme odhadovali. V krátkém tříměsíčním období od posledního čísla došlo v naší společnosti ke změnám, které periodizují historii. Na začátku tohoto období galský kohout pyšně dával najevo, kdo může (či spíš kdo nemůže) být pánem na evropském dvorku a nic na tomto jeho postoji nezměnila razantní snaha Česka řešit problémy východoevropské energetické závislosti na ruském plynu.

V polovině tohoto období statistiky začaly naznačovat, že světová ekonomická krize naplno zasáhla i ČR, a na konci tohoto období se už Česko ocitá bez vlády. Děti celé Evropy se tak budou v moderních dějinách učit, jak si Češi svrhli vládu během svého předsednictví Radě EU a nic na tom nezmění, že řada významných politických osobností považuje první polovinu českého předsednictví za velmi úspěšnou. Ta lekce zní: „v moderní demokratické společnosti vládnout neznamená ovládat, nýbrž uvádět věci v lad“.

V té druhé půlce předsednictví už prý zbývá jen to, aby Česko uspořádalo několik evropských kongresů. V oblasti výzkumu, vývoje a inovací jich už proběhla úspěšně celá řada: INCOM (22. - 23. 1.), EUFORDIA (24. - 25. 2. – viz zpráva v tomto čísle) a Výzkumné infrastruktury a regionální dimenze ERA (24. - 25. 3.), nemluvě o setkáních se speciální vědeckou tematikou. K výsledkům těchto akcí se



ECHO ještě vrátí. V čísle najdete pozvánku na konferenci EURONANOFORUM 2009, která se bude konat v prvním červnovém týdnu ([www.euronanoforum2009.eu](http://www.euronanoforum2009.eu)). V řadě těchto akcí ČR dala najevo své priority. Prosadíme je ještě, když jsme si tak oslabili svou pozici?

Světová ekonomická krize je velkou výzvou pro výzkum a vývoj. Rada Evropy podpořila v prosinci 2008 Evropský hospodářský plán, který vyhlásila Evropská komise. Ten chce podpořit propojení veřejných a soukromých prostředků v průmyslu, ve stavebnictví a v produkci automobilů. Jde ovšem o podporu aktivit velmi závislých na výzkumu (např. o evropské iniciativy „Zelená auta“, „Energeticky účinné stavby“ atd.). Při tomto turbulentním vývoji ustupují jak domácí, tak „standardní evropská“ témata do pozadí. Připomeňme alespoň zde, že po 27. březnu už jen presidentův podpis chybí k tomu, aby vstoupila v platnost novela zákona 130/2002 Sb., o použití veřejných (tedy i evropských) prostředků na VaV.

Pokud jde o standardní témata, v čísle najdete analýzu účasti AV ČR v 6. RP, problematiku ochrany duševního vlastnictví, výsledky některých výzev 7. RP či upozornění na nové výzvy. Článek Nanotechnologie v potravinářství rozdělil redakční radu - někteří členové neskrývali svou obavu ze současného boomu v nanotechnologiích. Snad po zmíněném EuroNanoForu budeme moudřejší.

**VLADIMÍR ALBRECHT**

---

## ECHO

---

Informace o evropském výzkumu, vývoji a inovacích  
ISSN 1214 - 7982  
Tisková verze ISSN 1214-7982, on-line verze ISSN 1214-8229  
Evidenční číslo MK ČR E 15277



Vydavatel:  
Technologické centrum AV ČR  
Rozvojová 135, 165 02 Praha 6 – Suchbátka  
Tel.: 234 006 100, fax: 220 922 698  
e-mail: [techno@tc.cz](mailto:techno@tc.cz)

Vydávání je podporováno projektem 1P 06 OK 468 MŠMT

### REDAKČNÍ RADA:

Ing. Karel Aim, CSc.	<a href="mailto:kaim@icpf.cas.cz">kaim@icpf.cas.cz</a>
RNDr. Vladimír Albrecht, CSc., předseda	<a href="mailto:albrecht@tc.cz">albrecht@tc.cz</a>
Ing. Miloš Hayer, CSc.	<a href="mailto:hayer@kav.cas.cz">hayer@kav.cas.cz</a>
Ing. František Hronek, CSc.	<a href="mailto:hronkf@volny.cz">hronkf@volny.cz</a>
RNDr. Miloš Chvojka, CSc.	<a href="mailto:chvojka@msmt.cz">chvojka@msmt.cz</a>
Prof. RNDr. Josef Jančář, CSc.	<a href="mailto:jancar@fch.vutbr.cz">jancar@fch.vutbr.cz</a>
Ing. Miroslav Janeček, CSc.	<a href="mailto:janecek@avo.cz">janecek@avo.cz</a>
Ing. Karel Klusáček, CSc., MBA	<a href="mailto:klusacek@tc.cz">klusacek@tc.cz</a>

### Redakce:

Ing. Břetislav Koč, tel.: 724 247 074, e-mail: [echo@tc.cz](mailto:echo@tc.cz)

Grafická úprava a tisk: Kafka design a Art D  
Tisk: Art D

Redakční uzávěrka: 15. 3. 2009

---

## OBSAH

---

- |                  |   |
|------------------|---|
| <b>str. 2</b>    | <b>EUFORDIA 2009 v Praze</b>  |
| <b>str. 3</b>    | <b>Editorial</b><br>Vladimír Albrecht   |
| <b>str. 4</b>    | <b>EUFORDIA 2009</b><br>Vladimír Albrecht   |
| <b>str. 6</b>    | <b>Účast AV ČR v 6. RP</b><br>Lucie Vavříková   |
| <b>str. 8</b>    | <b>Evropský rok tvořivosti a inovací ve vztahu k ochraně duševního vlastnictví</b><br>Jana Vaňová |
| <b>str. 9,12</b> | <b>Výsledky výzev 7. RP v oboru dopravy</b><br>Martin Škarka                                      |
| <b>str. 10</b>   | <b>Výzkum opomíjených infekčních chorob v prioritě Zdraví v 7. RP</b><br>Judita Kinkorová         |
| <b>str. 12</b>   | <b>Příprava nové výzvy v prioritě BIO 7. RP</b><br>Nada Koničková                                 |
| <b>str. 13</b>   | <b>Nabídka stáží ERCIM pro mladé informatiky a matematiky</b><br>Emil Kraemer                     |
| <b>str. 14</b>   | <b>Nanotechnologie v potravinářství</b><br>Michal Pazour, Alexandra Kvasničková                   |
| <b>str. 16</b>   | <b>EuroNanoForum 2009</b><br>Eva Svobodová  |

## EUFORDIA 2009

EUFORDIA ZAPADALA DO PLÁNŮ, KTERÉ VZNIKLY NA ZÁKLADĚ DISKUSÍ TŘÍ NAVAZUJÍCÍCH PŘEDSEDNICTVÍ EU: FRANCIE KLDLA OTÁZKY PO CELKOVÉ VIZI EVROPSKÉHO VÝZKUMNÉHO PROSTORU DO R. 2020, ČR SE MĚLA ZABÝVAT OTÁZKAMI, ČEHO BYLO DOSAŽENO V EVROPSKÉM VÝZKUMU A ZEJMÉNA V 6. RP, A KONEČNĚ ŠVÉDSKO HODLÁ KLÁST OTÁZKY PO PŘÍPRAVĚ PŘÍŠTÍHO, TEDY 8. RÁMCOVÉHO PROGRAMU EU.

Neškodí připomenout, že tento záměr byl diskutován zejména z iniciativy Francie a Švédska už od r. 2006. Do diskusí se velmi aktivně zapojilo též Španělsko, které bude předsedat Radě EU po Švédsku. Jestliže dlouhou dobu problematika hodnocení evropského výzkumu poutala pozornost jen příležitostně, a to v návaznosti na pětiletá hodnocení organizovaná Evropskou komisí, v poslední době na sebe upozornila několikrát. Nepochybně velkou pozornost vzbudila „Zvláštní zpráva 9/2007 k hodnocení rámcových programů EU pro výzkum a technologický rozvoj – je možné zlepšit přístup Komise?“, kterou vydal Evropský účetní dvůr v prosinci 2007. K této zprávě se pak počátkem r. 2008 vyjadřoval i Evropský parlament.

Konferenci EUFORDIA předcházela dvě mezinárodní setkání, na jejichž organizaci se podílelo TC AV prostřednictvím České styčné kanceláře pro VaV v Bruselu (CZELO). V prvním případě šlo o setkání 24. září 2008 v Bruselu, organizované ve spolupráci s německou styčnou kancelář KOWI. Tohoto setkání se zúčastnili zástupci 16 zemí. CZELO pak ve spolupráci s francouzskou styčnou kancelář CLORA uspořádalo 3. prosince 2008 v Evropském parlamentu setkání „Hodnocení a posuzování dopadu rámcových programů“, kterého se zúčastnilo 220 posluchačů.

Nyní k průběhu konference: Ivan Wilhelm (vládní zmocněnec pro evropský výzkum) a M. Makarow (European Science Foundation) požádali ministra školství O. Lišku, aby konferenci zahájil. Ten ve svém projevu konstatoval, že EU už do r. 2010 nedosáhne zvýšení investic do VaV na 3 % HDP, což vytyčila Rada EU v Barceloně v r. 2002 jako jeden z cílů, který měl zaručit plnění Lisabonské strategie vyhlášené v r. 2000. Současný rozvoj systémů, jejichž prostřednictvím lze monitorovat a analyzovat kvalitu výzkumu a vývoje, však vytváří faktickou možnost formulovat účinnější politiky výzkumu a vývoje, než tomu bylo dříve.

Komisař J. Potočník ve svém uvítacím videu uvedl, že při hodnocení rámcového programu je nutné mít na zřeteli celkový kontext, a vyslovil obavu, aby nedošlo k „hodnocení ve vakuu“. Nutnost zasadit hodnocení rámcového programu zvýraznil citací amerického komika Groucho Marxe, který na povzdech „život je tvrdý“ opáčil „ - ale ve srovnání s čím vlastně?“.

EUFORDIA však nebyla politickou konferencí, jejíž jednání by probíhalo v předem vymezeném kontextu, nýbrž program jednání byl připraven tak, aby odpovědi na otázky po hodnocení rámcového programu bylo možné hledat „sine ira et studio“. Přednesené příspěvky lze rozdělit do dvou skupin: v jedné šlo o metodologii hodnocení rámcového programu, v druhé skupině pak šlo o nálezy studií hodnocení 6. RP, které buď prováděla sama Evropská komise (EK), anebo šlo o národní studie.

Do první skupiny tak patřil příspěvek S. Kuhlmana (University of Twente), který hovořil o tom, co vůbec lze očekávat od hodnocení programů výzkumu a vývoje a jak lze příslušné studie využít při formování politik VaV. Název druhého příspěvku, který proslovila J. Lane (National Science Foundation, USA), jednoznačně signalizoval, že je třeba rozpracovat adekvátní vědecké metody hodnocení. Titulek v originále zněl „Science of science & innovation policy“. Oddělení J. Lane

vypisuje každoročně několik grantů na problematiku hodnocení programů VaV a jejich výsledky administrativně USA skutečně používá při stanovení struktury rozpočtu veřejné podpory VaV.

H. D. Hong (Kangwon National University, South Korea) se zabýval teoretickými a praktickými otázkami hodnocení programů VaV, přičemž zdůraznil, je třeba trvat na tom, aby se vlády řídily nálezy příslušných analytických studií. E. Arnold (Technopolis) vysvětlil problematiku metaevaluace, tj. jak pracovat s výsledky mnoha evaluačních studií, a demonstroval, jaké efekty rámcového programu lze metaevaluací odhalit. B. Lepori (University of Lugano) se zaměřil na problematiku indikátorů pro hodnocení programů VaV a zmiňoval, kdy použití indikátorů je vhodné a kdy nikoli. V. Albrecht (TC AV) ukázal, že dosud užívané indikátory pro hodnocení účastí zemí v rámcovém programu vedou často k zavádějícímu náhledu na rámcový program, a navrhl proto použít další indikátory. M. Weber (European Court of Auditors) se zabýval jedním z ústředních pojmů zmíněné Zvláštní zprávy 9/2007, totiž na intervenční logiku, a poukázal na její roli při návrhu programů a politik VaV. Kontextem těchto přednášek tedy byla neexistence patřičně vědecky založené metodologie hodnocení tisíců projektů rámcového programu .

Nepochybně nejvíce byla očekávána přednáška o ex-post hodnocení 6. RP. Tu přednesl Th. E. Rietschel (president Leibnizovy společnosti), který vedl skupinu 13 expertů nominovaných EK, pověřených k vypracování ex-post hodnocení 6. RP. Zpráva je velmi obsažná (91 stran), přiměřeně analytická, kritická a předkládá celou řadu doporučení, jak rámcový program zlepšit. Zpráva je nyní veřejně dostupná ([http://ec.europa.eu/research/reports/2009/pdf/fp6\\_evaluation\\_final\\_report\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/reports/2009/pdf/fp6_evaluation_final_report_en.pdf)) a bylo by předčasné o ní nyní vynášet soudy, neboť právě na konferenci EUFORDIA měla svou „premiéru“. Každopádně je zřejmé, že na rozdíl od obsáhlého hodnocení průběhu 6. RP, je část, která hodnotí, čeho bylo dosaženo skromnější, a má charakter příkladů úspěchů dosažených v jednotlivých projektech. F. Cunningham (EK) poskytl kompaktní obraz toho, jak DG-INFOS přistoupilo k ex-post hodnocení programu IST ([http://ec.europa.eu/dgs/information\\_society/evaluation/rtd/fp6\\_ist\\_expost/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/dgs/information_society/evaluation/rtd/fp6_ist_expost/index_en.htm)).

Na konferenci byly velmi obsáhle též prezentovány tři národní studie o hodnocení výsledků a dopadu 6. RP. Švédská Vinnova vypracovala velmi obsáhlou studii, která analyzuje celou historii rámcových programů ve Švédsku, o níž referoval L. Norgren. Pro českého posluchače mohlo být překvapivé, že zrovna zmínil význam rámcových programů pro automobilový průmysl, když tento sektor se na české straně přece rámcového programu neúčastní. M. Torné Escasany referovala o dosud probíhajících studiích hodnotících dopad rámcových programů ve Španělsku. Studie jsou velmi systematicky založeny, podílí se na nich několik ministerstev a jsou zaměřeny na zjištění dopadu rámcových programů na třech úrovních: dopad na výzkumné týmy, na instituce a na celou společnost. ECHO se bude těmito studiemi zabývat v následných číslech, neboť představují cenný návod na efektivní hodnocení rámcových programů.

O bibliometrické studii, která je součástí zprávy o účasti ČR v 6. RP, referoval J. Vaněček (TC AV). Studie je k dispozici na

<http://www.tc.cz/publikace>. Jestliže se často setkáváme s tím, že s délkou konferenčního jednání klesá počet účastníků, konferenci EUFORDIA tento jev nepotkal: auditorium na závěrečné panelové diskusi nebylo menší než při zahájení či při hlavní přednášce prof. Rietschela. Diskuse, kterou moderovali P. Larredo (hodnocením rámcových programů se zabývá už déle než 20 let) a V. Růžička (MŠMT, náměstek ministra pro výzkum a vysoké školství) se účastnili P. Fisch (EK, DG Research), J. Lane (USA), T. Karapiperis (Science and Technology Option Assessment – STOA – Evropský parlament), V. Pačes (předseda AV ČR) a T. Arnold (Technopolis). Dr. Lane a prof. Pačes se přiklání k názoru, že je třeba rozpracovat systémy, které umožní analyzovat výsledky stovek a tisíců projektů řešených v daném programu, ostatní účastníci včetně prof. Larredo spíše poukazovali na obtíže takového postupu.

Na závěr konference přednesl V. Růžička návrh závěrů z EUFORDIE, které navrhli organizátoři a mezinárodní programový výbor během konferenčního jednání. Auditorium závěry, které přinášíme dále v anglickém znění, přijalo, a tím byla EUFORDIA zakončena. Editace takového textu zpravidla zabírá hodně času, avšak tentokrát organizátoři využili bleskové pomoci, kterou během panelové diskuse poskytlo jazykové oddělení Evropského dvora auditorů. N. Witzanyová (MŠMT) pak upravila text pro Radu EU pro konkurenceschopnost, jejíž neformální zasedání proběhlo 5. - 6. března 2009. EUFORDIA tak dosáhla svého cíle.

**VLADIMÍR ALBRECHT,**  
TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR,  
ALBRECHT@TC.CZ

## **EUFORDIA Conclusions and Recommendations**

The **EU**ropean **FO**rum on **R**esearch and **D**evelopment **I**mpact **A**ssessment (EUFORDIA) was held under the Czech Presidency of the Council of the EU in Prague on 24 - 25 February, 2009. The conference was organized by the Ministry of Education, Youth and Sports of the Czech Republic and the Technology Centre of the Academy of Sciences of the Czech Republic. The conference was attended by more than 260 participants.

EUFORDIA dealt with:

- the recent 6th Framework Programme (FP6) ex-post evaluation organized by the European Commission,
- examples of national FP6 impact assessment studies from Sweden, Spain and the Czech Republic,
- methodological issues concerning impact assessment and evaluation of R&D programmes,
- world-wide experiences with R&D programme evaluation. Following the presentations and a panel discussion, the participants arrived at the conclusions listed below:

1. The FP6 evaluation report demonstrates the progress made by the European Commission in recent years in developing its approach to the evaluation of the RTD Framework Programmes (FP). EUFORDIA welcomes the FP6 evaluation report and lends its support to its recommendations.

2. Getting robust data on the FPs in terms of participation and results is the foundation for any evaluation. EUFORDIA invites the European Commission to establish a database of project results, which, to the possible extent, should be based on open access and available so that independent experts can carry out further studies and analyses.

3. With a view to increase comparability and compatibility between the evaluations of national R&D programmes, EUFORDIA encourages the Member States to further strengthen their collaboration in this field by exchanging "good practices" concerning issues such as methods for conducting research evaluation studies or the definition of appropriate indicators.

4. EUFORDIA encourages the Member States to continue and extend efforts to conduct national studies assessing the impact of the Framework Programmes within the context of ERA. These studies should also aim at understanding the structuring effect of the FPs on their national research and innovation systems.

5. EUFORDIA emphasizes the need to look more closely at the relationship between the Framework Programmes and the Structural Funds, their interactions, the effect of synergy and impacts on both research outcomes and the building of research capacity.

6. Setting out the intervention logic of the EU FPs in an explicit manner is a prerequisite for an effective evaluation of the results of public R&D spending and its European added value. EUFORDIA encourages the Commission to set out the intervention logic for the different parts of the FP8 in due time for the decisions that are to be taken by the European Parliament and the Council. This could be done in the framework of the Commission's "ex-ante impact assessment". In addition to the findings of the FP6 ex-post evaluation completed in 2009 and of forthcoming FP7 interim evaluation, this "ex-ante impact assessment" could also take account of the national impact assessments carried out by the Member States.

7. EUFORDIA calls on the Member States and the European Commission to clearly and explicitly acknowledge, when designing new R&D programmes the extent to which this work is based on evaluation results.

# Účast AV ČR v 6. RP

Akademie věd ČR je institucí, která se významně podílí na čerpání finančních prostředků EU na výzkum a vývoj. Nyní jsou k dispozici údaje o jejím zapojení do 6. rámcového programu (dále 6. RP), který byl vypsán na léta 2002 - 2006. Realizace projektů doposud probíhá, první projekt za AV ČR byl zahájen v závěru roku 2003, poslední by měl skončit v r. 2010.

## Základní data o účasti a nákladech

AV ČR se do 6. RP zapojila 187krát, což je 18 % všech účastí týmů z ČR; v oficiální zprávě je sice uvedeno 185 účastí, ke změně došlo opravou chybných dat v databázi E-CORDA. Přibližně stejné procento charakterizující účast AV platí i pro další ukazatele. Účast svým způsobem kopíruje i rozvržení českého výzkumného prostoru. Dle ČSÚ bylo zaměstnáno v AV ČR v letech 2005 - 2006 asi 16 % osob pracujících ve výzkumu a vývoji, v letech 2003 - 2004 to bylo 24,5 % (toto snížení však padá na vrub změny metodiky výpočtu statistického údaje FTE, tj. plných pracovních úvazků; AV ČR tedy představuje přibližně jednu pětinu vědeckovýzkumných pracovníků).

**Tabulka 1 - Základní data o účasti pracovišť AV ČR v projektech 6. RP**

<b>Celkový počet účastí</b>	<b>187</b>
Počet účastníků	37
Počet projektů	184
Počet koordinátorů	15 (8 %)

**Tabulka 2 - Struktura nákladů projektů pracovišť AV ČR v projektech 6. RP**

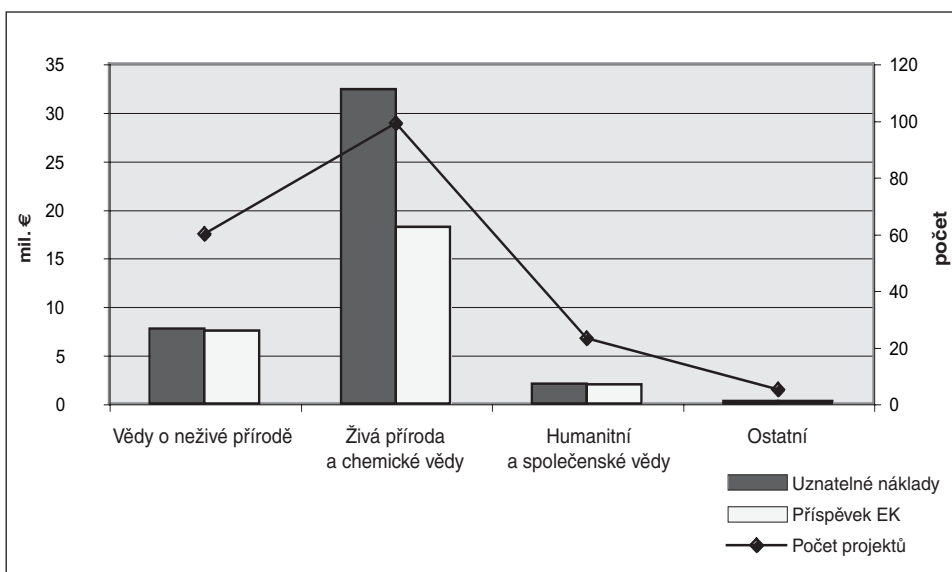
<b>Struktura nákladů</b>	<b>mil. €</b>	<b>%</b>
Celkové náklady projektů, do kterých se AV ČR zapojila	1 451,5	100
Náklady hrazené z prostředků EK	750,2	51,68
Uznatelné náklady AV ČR	42,4	100
Požadováno z prostředků EK	27,9	68,38

Celkové uznatelné náklady projektů AV ČR činí 42,4 mil € (22 % všech uznatelných nákladů 6. RP v ČR). Z těchto prostředků bude EK proplácet asi 68 %, tj. 27,9 mil €. AV ČR v tomto ukazateli dosáhla dobrého výsledku, průměrně se v ČR podařilo získat z prostředků EK necelých 60 %.

Silnou pozici AV ČR v rámci účastí ČR ilustruje počet **koordinovaných** projektů. Byť z celkového počtu 184 projektů je jich pouze 15 (tj. 8 %), i tak je to v rámci ČR podíl 38,5 % (celkem 39 projektů). Koordinace projektů je však v ČR jedním z nejslabších míst, a tak i přes dominanci v rámci ČR, nedosahuje AV ČR ani průměru koordinovaných projektů v jednotlivých zemích EU-27, který se pohybuje mezi 11 - 12 %.

## Obraz jednotlivých ústavů a vědních oblastí

Z celkového počtu 54 pracovišť AV ČR se do 6. RP zapojilo 36 vědecko-výzkumných institucí (včetně servisního pracoviště Centrum společ-



**Graf 1 - Typy projektů AV ČR podle počtu projektů a objemu finančních prostředků v jednotlivých vědních oblastech**

ných činností), 18 zůstalo bez účasti - z těchto tvoří většinu ústavy z oblasti humanitních a společenských věd (12). Z této vědní oblasti se do 6. RP zapojilo pouze 5 ústavů. Dva z projektů spadají přímo pod vedení AV ČR.

Největší měrou se do 6. RP zapojily ústavy působící na poli věd o živé přírodě a chemických věd, které více než trojnásobně předčily ústavy věd o neživé přírodě ve finančních ukazatelích, přičemž se účastnily jen necelého dvojnásobku projektů. Velký rozdíl vykazuje však vnitřní rozložení kategorie: v oblasti věd o neživé přírodě je pouze jeden velmi silný subjekt (Fyzikální ústav AV ČR), žádný další pak v poloze příspěvku EK nepřesáhl hranici 1 mil. €. V oblasti věd o živé přírodě se naopak jedná o několik silných hráčů, osm z nich překračuje 1 mil. € příspěvku EK.

Suverénní pozici mezi ústavami na poli věd o neživé přírodě drží Fyzikální ústav AV ČR, jehož podíl na počtu projektů je 35 %, na finančních ukazatelích pak získal více než 45 % prostředků v této oblasti. Nejvíce se Fyzikální ústav účastnil v projektech typu STREP (Specific Targeted Research Projects) a MCA (Marie Curie Actions). Fyzikální ústav se zároveň účastnil nejvíce projektů z celé AV ČR a získal nejvíce prostředků z EK. Pro ilustraci uvedme, že roční dotace Fyzikálního ústavu činila r. 2007 asi 456 mil. Kč, z prostředků EK si takto zajistila navíc přes 100 mil. Kč na rozmezí let 2004 - 2009.

V oblasti věd o živé přírodě a chemických věd je sice suverénně na čele podle výše uznatelných nákladů Ústav systémové biologie a ekologie AV ČR, ale jen malý podíl prostředků je spolufinancován EK. Mezi neúspěšnější ústavy se řadí Ústav experimentální medicíny, Fyziologický ústav, Ústav makromolekulární chemie a Ústav molekulární genetiky. Všechny uvedené ústavy se zapojily nejméně do osmi projektů a přesáhly hranici 2 mil. € příspěvku z EK.

U humanitních a společenských věd je celkově čerpání na velmi nízké úrovni, což je však dáno obecně strukturou 6. RP, kdy pouze jedna ze sedmi prioritních tematických oblastí (7. - Citizens and governance in a knowledge-based society) se této oblasti přímo dotýká. V rámci této priority se zapojilo 12 ze 23 účastníků. Větší zapojení lze pak sledovat ještě

v rámci priority Science & Society v počtu 5 účastníků. Z nástrojů byl nejvíce využit IP (Integrated Projects). Nejúspěšnějším účastníkem v této oblasti je Sociologický ústav.

### Priority a typy projektů

AV ČR se zúčastnila v 9 z 10 typů projektů (nástrojů) uplatněných v ČR, nezapojila se do I3. Největší objem finančních prostředků zaznamenaly IP a STREP, ve kterých se taktéž zapojilo nejvíce účastníků. Vyjma sítě excellence (NoE) byla většina prostředků hrazena z prostředků EK. Dominantní podíl v ČR má AV ČR zejména u Specific Actions to Promote Research Infrastructures a MCA.

### Porovnání s ostatními VaV subjekty v rámci ČR

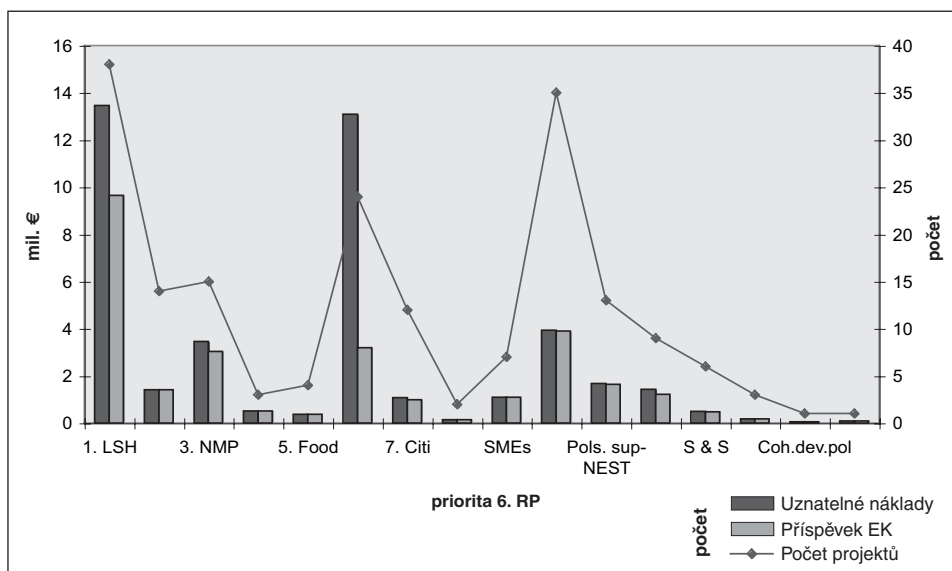
Grafy 3a, 3b a 3c porovnávají účasti AV ČR s ostatními subjekty, které jsou zařazeny do kategorie REC (Research). Porovnávány jsou počty účastí, výše uznatelných nákladů a výše požadovaných prostředků z EK. Zatímco v počtu projektů AV ČR nepatrně zaostává za zbytkem sektoru, v uznatelných nákladech i ve výši požadovaných prostředků z EK AV ČR zbytek sektoru převyšuje. Rozdíl mezi AV ČR a ostatními vědecko-výzkumnými pracovišti ponejvíce leží ve využití nástrojů: jedná se o Specific Support Actions, Coordination Actions a STREP.

### Závěr

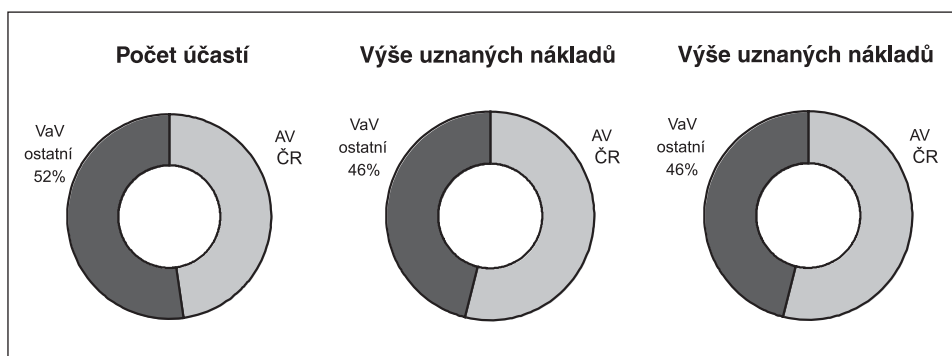
Účastnické ukazatele za 6. RP dokládají, že AV ČR má významný podíl na výzkumu a vývoji v ČR. Nejedná se však o nijak překvapivá čísla, pouze výjimečně AV ČR překračuje vytčený průměr. Třetina ústavů se do 6. RP nezapojila vůbec, což je poněkud alarmující, i když uvážíme

humanitní obory, které měly možnost výrazněji vstoupit do projektů typu NoE a podobně.

LUCIE VAVŘÍKOVÁ,  
TECNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR,  
VAVRIKOVA@TC.CZ



Graf 2 – Porovnání počtu projektů a jejich nákladů podle priorit 6. RP



Grafy 3a, 3b, 3c - Porovnání účastí AV ČR s ostatními výzkumnými subjekty

## Technologické centrum pro horizontální agendu 7. RP

Technologické centrum AV ČR posiluje své aktivity v oblasti konzultačních a expertních činností pro projekty 7. RP. V rámci projektu NICER III působí nyní skupina odborných pracovníků zabývající se problematikou jejich finančních a právních aspektů.

Pozornost je věnována především výkladu pravidel Společenství v oblasti financování projektů 7. RP a národním aspektům souvisejícím s financováním (spolufinancování nákladů projektů výzkumu a vývoje, vracení DPH apod.). Rozšiřují se činnosti věnované problematice managementu a administraci projektů v průběhu jejich přípravy, hodnocení projektů, přibližování s Evropskou komisí, podávání zpráv a podobně. Nové je zaměření na legislativní otázky a problematiku duševního vlastnictví v projektech 7. RP. Pozornost bude soustředěna především na oblast smluvních vztahů a to především na otázky uzavírání a podmínky konsorciálních smluv a otázky spojené s podpisem a podmínkami grantových dohod.

Hlavními aktivitami v rámci této agendy jsou poskytování konzultací, organizace odborných seminářů, vydávání publikací a správa odborných stránek zaměřených na danou problematiku (<http://www.fp7.cz/cz/vice-ofinancovani-7rp/>). Současná personální kapacita horizontální skupiny by měla umožnit pročetění a okomentování finanční a právní stránky již napsaných návrhů projektů a napomoci klientům s podáváním zpráv (vyplňováním formulářů, zprostředkováním auditorů apod.). V případě poptávky ze strany koordinátorů bude poskytováno také poradenství vztahující se k řízení konsorcia. Pokud budou mít jednotlivé instituce zájem, budou připravena školení „šitá na míru“ vyhovující plně zadání a potřebám klienta. Všechny tyto činnosti jsou Technologickým centrem AV ČR poskytovány zdarma; Technologické centrum je v případě zájmu o tyto služby připraveno poradit a spolupracovat.

LENKA LEPIČOVÁ,  
TECNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR,  
LEPICOVA@TC.CZ

# Evropský rok tvořivosti a inovací ve vztahu k ochraně duševního vlastnictví

Evropský parlament a Rada EU přijaly dne 16. prosince 2008 rozhodnutí o Evropském roce tvořivosti a inovací. Kromě obecného cíle Evropského roku tvořivosti a inovací, kterým je podpora tvořivých a inovačních schopností Evropy s cílem účinně reagovat na rozvoj znalostní společnosti, je jedním z významných konkrétních cílů zvyšování základního povědomí o ochraně práv k duševnímu vlastnictví.

Otázka podpory zvyšování povědomí o ochraně práv k duševnímu vlastnictví je spojena se dvěma důležitými faktory. Prvním je kvalitní a srozumitelný systém práv k duševnímu vlastnictví, který by byl přístupný zejména vědcům, výzkumníkům, univerzitám obecně a malým a středním podnikům (MSP), který by zejména zaručoval vymahatelnost těchto práv. Zde je odpovědnost na straně příslušných orgánů EU a jednotlivých členských států, aby těchto cílů dosáhly. Druhým faktorem je výuka a postupné seznamování výše uvedených subjektů s agendou duševního vlastnictví.

V evropském měřítku je Evropská komise (EK) nejpovolanějším orgánem, který v loňském roce prokázal zájem na udržení a případném dalším zvyšování kvality systému práv k duševnímu vlastnictví v budoucnosti. Byť jednání o komunitárním patentu nemají konkrétní a žádoucí výsledky, přijetí Doporučení o správě duševního vlastnictví na univerzitách a ve výzkumných organizacích (dále jen „Doporučení“), o kterém bylo pojednáno v loňském ECHO 2/2008, a Sdělení o strategii práv k průmyslovému vlastnictví pro Evropu (dále jen „Sdělení“) v loňském roce, je možné považovat za úspěch, zejména s ohledem na úzkou souvislost s letošním Evropským rokem tvořivosti a inovací.

S poukazem na výše uvedené přichází Sdělení s myšlenkou, podle níž by se obecně uznávaného cíle, tedy podporovat inovace a šíření nových technologií a znalostí, mělo dosáhnout pomocí vysoce kvalitního systému práv k průmyslovému vlastnictví, tj. takového systému, který zajistí odměnu jen za vynálezy, které splňují požadavky právních předpisů a zároveň umožní MSP a veřejným výzkumným institucím snadný přístup k informacím o těchto právech. MSP představují významné procento všech podniků, poskytují nezanedbatelný počet pracovních míst a na jejich prosperitu může mít zásadní vliv právě využívání práv k průmyslovému vlastnictví. Hlavním důvodem, proč ale MSP spolu s výzkumnými institucemi formálních práv k průmyslovému vlastnictví nevyužívají, jsou vysoké náklady. Řešením by mohly být dotace na určitý počet patentových přihlášek, snížení nákladů souvisejících s podáním patentové a jiné přihlášky nebo povolení snížení daně z příjmů pocházejících z výnosů patentových licencí.

Vysoké náklady však nesouvisejí pouze se získáním ochrany pro předmět průmyslového vlastnictví, ale i se zahájením příslušného řízení v případě porušení tohoto práva. Jako řešení pro patenty v rámci celé EU přichází v úvahu pojištění pro případ patentového sporu nebo cenově dostupná soudní pomoc. Rovněž nákladově efektivní alternativní a rychlé řešení sporů, například v podobě mediace, se jeví jako možné východisko.

Aplikace kteréhokoli z výše uvedených systémů však musí vždy vést ke stejnému cíli. Tím je zabezpečení účinného mechanismu vymáhání práv k průmyslovému vlastnictví. Inovace nejsou reálně

chráněny pouze formálním propůjčením práv k průmyslovému vlastnictví bez nemožnosti tato práva vymáhat v případě padělání a pirátství. Padělání a pirátství má závažný dopad na inovace samotné a následně i na hospodářský růst a tvorbu pracovních míst. Navíc nepochybně ohrožuje i zdraví a bezpečnost spotřebitelů.

Jedním z legislativních nástrojů určených k zabezpečení účinného vymáhání práv z průmyslového vlastnictví, ale i práv k duševnímu vlastnictví obecně, je Směrnice o vymáhání práv duševního vlastnictví 2004/48/ES (dále jen „Směrnice“), která byla implementována do českého právního řádu zákonem č. 221/2006 Sb., o vymáhání práv z průmyslového vlastnictví, v platném znění (dále jen „Zákon“). Jak plyne z názvu samotného zákona, pokrývá pouze oblast průmyslového vlastnictví, jakožto určitý úsek duševního vlastnictví vyznačující se specifickými rysy. Zákon především definuje osobu oprávněnou vymáhat práva z průmyslového vlastnictví, upravuje nároky této oprávněné osoby vůči tomu, kdo svým jednáním porušuje nebo ohrožuje její právo, a za splnění určitých podmínek i vůči jiným osobám. Navíc umožňuje oprávněné osobě v takové situaci domáhat se například náhrady škody, vydání bezdůvodného obohacení a přiměřeného zadostiučinění. Věcně a místně příslušným soudem v prvním stupni pro projednávání sporů o nárocích vycházejících z průmyslového vlastnictví, který zároveň přezkoumává pravomocná správní rozhodnutí Úřadu průmyslového vlastnictví, je Městský soud v Praze.

Dalším možným prostředkem k vymáhání práv z průmyslového vlastnictví je aplikace trestněprávních norem. Jelikož ale otázky trestněprávní nejsou z velké většiny na evropské úrovni harmonizovány, představují rozdílná trestněprávní řízení a různé sankce v členských státech odlišnou úroveň ochrany nositelů práv z průmyslového vlastnictví. Navíc absence trestněprávní harmonizace umožňuje padělatelům a pirátům zneužít rozdíly ve vnitrostátních úpravách. V České republice je ochrana poskytována formou vymezení skutkové podstaty jednotlivých trestních činů (např. skutková podstata nekalé soutěže; porušování práv k ochranné známce, obchodnímu jménu a chráněnému označení původu; porušování průmyslových práv) upravených v zákoně č. 140/1961 Sb., trestní zákon, v platném znění. Nositel práva z průmyslového vlastnictví (nebo nositel práva duševního vlastnictví obecně) je v postavení poškozeného oprávněn v trestním řízení navrhnout, aby soud v odsuzujícím rozsudku uložil obžalovanému povinnost nahradit škodu, jež mu byla trestním činem naplňujícím některou z výše uvedených skutkových podstat způsobena. Účel trestního řízení, kterého součástí může být i adhezní řízení iniciováno na návrh poškozeného, je ale primárně jiný než řízení civilního. Tomu odpovídají i zúžené nároky nositele práva v trestním řízení v porovnání s řízením civilním, kde má nositel práva kromě nároku na náhradu škody i řadu jiných možností; zejména může požadovat aplikaci oprávnění k nápravě uvedených v zákonu, navíc vydání bezdůvodného obohacení a přiměřeného zadostiučinění. Na druhé straně může adhezní řízení představovat pro poškozeného značnou časovou a finanční úsporu.

V případě zjištění příslušným soudem, že práva k duševnímu vlastnictví byla porušena, neměl by výkon takového rozhodnutí představovat problém. V případě přeshraničního vymáhání práv se uvažuje o zrušení požadavku na doložku vykonatelnosti, což by ve svém



důsledku vedlo k dalšímu zjednodušení výkonu rozhodnutí pocházejícího z jednoho členského státu v jiném členském státě za splnění podmínek uvedených v Nařízení Brusel I.

Účinné vymáhání práv k duševnímu vlastnictví může být dosaženo i za použití opatření nelegislativní povahy. Za tímto účelem je nepochybně potřebné zlepšit propojení mezi EK a členskými státy, mezi různými vnitrostátními orgány v členských státech a mezi veřejným a soukromým sektorem. Jedním z nelegislativních opatření je podpora informovanosti veřejnosti o škodách, které padělaní a pirátství působí, o spojitosti mezi padělaným zbožím a daňovými úniky, praním špinavých peněz, drogovými kartely a dětskou prací. Rovněž myšlenka zvyšování vzdělání a informovanosti o významu autorského práva a nulová tolerance veřejnosti k porušování práv k duševnímu vlastnictví se jeví jako nezastupitelný nelegislativní prostředek napomáhající efektivnímu vymáhání práv k duševnímu vlastnictví.

Seznamování s agendou duševního vlastnictví v současnosti, kdy je duševní vlastnictví globálně uznáváno jako signifikantní ekonomická a kulturní hodnota, se zdá být nevyhnutelným krokem, zejména s ohledem na otázku podpory inovací a úspěšného využití výsledků výzkumu a vývoje. MSP a výzkumné organizace by si měly uvědomit, že vytvoření předmětu duševního vlastnictví je pouze prvním krokem. Získání ochrany daného předmětu duševního vlastnictví v případě, kdy ochrana není poskytnuta automaticky okamžikem

jeho vytvoření, je dalším krokem na cestě k využití výsledků tvůrčí, vynálezecké nebo jiné činnosti. Komerčním využitím již chráněného předmětu duševního vlastnictví tento proces ještě nekončí. MSP stejně jako výzkumné organizace a veřejnost obecně by si měly být vědomy potřeby spravovat jednotlivé předměty duševního vlastnictví a přehodnocovat výhody a nevýhody příslušných práv k těmto předmětům, rovněž s ohledem na jejich efektivní komerční využívání a rozvoj inovací.

V evropské, ale i celosvětové znalostní společnosti vzrostl význam inovací jako hnací síly konkurenční výhody. Posílení konkurenceschopnosti spočívá zejména ve snazším předávání znalostí mezi veřejným a soukromým sektorem, a to spolu s podporou MSP a veřejných výzkumných institucí a účinným vymáháním práv k duševnímu vlastnictví zaručí vytvoření vysoce kvalitního systému práv, díky němuž bude Evropa moci využít svého potenciálu a nových příležitosti ve světovém hospodářství. Prospěch z tohoto procesu budou mít zejména jednotlivé subjekty (jako jsou MSP, veřejné výzkumné instituce a koncoví uživatelé), které musí při řízení práv k duševnímu vlastnictví činit kvalifikovaná rozhodnutí, a proto musí být stejný důraz kladen na jejich kontinuální vzdělávání v oblasti duševního vlastnictví.

JANA VAŇOVÁ,

TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR,  
VANOVA@TC.CZ

## Výsledky druhé výzvy 7. RP v oboru pozemní dopravy

Druhá výzva 7. RP v oboru pozemní dopravy vyhlášená Ředitelstvím pro výzkum DG RTD (FP7-SST-2008-RTD-1) měla uzávěrku 7. 5. 2008 a byla mezi výzvami v oboru povrchové dopravy tematicky i rozpočtově nejrozsáhlejší. V rámci výzvy bylo možné řešit 37 témat z oblastí ekologizace pozemní dopravy, podpory přechodu na jiný druh dopravy a odlehčení dopravních koridorů, zajištění udržitelné městské mobility, zlepšení bezpečnosti a ochrany, posílení konkurenceschopnosti a průřezových aktivit. Podle specifikace pro jednotlivá témata bylo možné předkládat malé cílené projekty, velké integrované projekty a projekty koordinační a podpůrné akce. Témata výzev byla rozdělena do dvou úrovní. Úroveň 1 zahrnovala generické aktivity, týkající se obvykle všech druhů dopravy, úroveň 2 zahrnovala specifické aktivity, řešící přesně definovanou problematiku.

Ve výzvě bylo požadováno předkládání kompletních návrhů projektů pro hodnocení jednostupňovou procedurou. Pro financování projektů bylo k dispozici 225,31 mil. €. Do uzávěrky byl podáno 353 návrhů, 332 z nich splňovalo formální požadavky a bylo hodnoceno. Kritéria hodnocení splnilo 210 návrhů. Z těchto návrhů bylo pro financování vybráno 69. V návrzích všech předložených projektů figurovalo celkem 3806 účastníků, ve financovaných projektech zůstalo 906 řešitelů.

Česko nebylo zastoupeno žádným návrhem projektu. V návrzích projektů bylo 55 českých účastí. Šest z nich zůstalo v pěti projektech vybraných pro financování, jeden český řešitel zůstal na rezervním seznamu. Mezi řešiteli projektů vybraných pro financování nalezneme

	Počet projektů celkem	Projektů s českou účastí
Zlepšení bezpečnosti	16	0
Ekologizace dopravy	16	3
Průřezové aktivity	10	2
Konkurenceschopnost	14	0
Městská mobilita	10	0
Přechod na jiný druh dopravy	3	0
<b>Celkem</b>	<b>69</b>	<b>5</b>

Tabulka - Projekty vybrané pro financování podle oblastí

tři české univerzity, jeden průmyslový a jeden dopravní podnik a jedno výzkumné pracoviště. Na rezervním seznamu figuruje softwarová firma. Čeští účastníci se budou ve dvou případech podílet na řešení velkých integrovaných projektů, jednoho malého cíleného projektu a ve dvou případech projektů typu koordinační a podpůrné akce. Nejvíce projektů pro realizaci bylo vybráno v oblastech zlepšení bezpečnosti a ochrany a ekologizace dopravy - po 16 projektech. Projekty s českou účastí jsou zaměřeny na ekologizaci (tři projekty) a průřezové aktivity (dva projekty). Přípravovaná třetí výzva bude publikována v roce 2009 s uzávěrkou v roce 2010.

MARTIN ŠKARKA,

TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR,  
SKARKA@TC.CZ

# Výzkum opomíjených infekčních chorob v prioritě Zdraví v 7. RP

Specifickým výzkumným oddílem v prioritě Zdraví jsou tzv. opomíjené infekční choroby přenášené hmyzem. Objektem výzkumu ve druhé výzvě priority (v první toto téma otevřeno nebylo) jsou parazitické prvoci způsobující leishmaniózy, Chaganovu nemoc a trypanosomiázy. V dalších výzvách se předpokládá výzkum zaměřený na další choroby přenášené hmyzem, jako např. schistomonázy, filiriázy a lepru.

A proč právě choroby způsobené parazitickými prvoky čeledi *Trypanosomatidae*?

Trypanosomiázy jsou významnou zdravotní hrozbou tropických a subtropických oblastí celého světa, např. jen spavou nemocí ve 36 subsaharských zemích s 60 miliony obyvatel je v současné době infikováno 50 – 70 tisíc obyvatel (WHO Media centre, 2006: Fact sheet No259: African trypanosomiasis or sleeping sickness). Hrozí nebezpečí opakování epidemií, které se v moderní historii lidstva objevily třikrát: v letech 1896 - 1906 a v letech 1920 a 1970. Naposledy byla v roce 2008 zasažena epidemií Uganda (New Vision, May 11, 2008. Uganda: Sleeping Sickness Reaching Alarming Levels). Vzhledem k tomu, že choroby jsou přenášeny bezobratlými organismy a vývojové cykly původců chorob jsou komplikované (viz obr. - Vývojový cyklus původce tzv. Chaganovy nemoci *Trypanosoma cruzi*), je to i z výzkumného pohledu problematika komplikovaná a multidisciplinární.

Základními liniemi výzkumu opomíjených infekčních chorob přenášených hmyzem je dokonalé poznání mechanismů přenosu jednotlivých vývojových stadií v různých hostitelích, preklinických a klinických aktivit směřujících do zemí s největším výskytem opomíjených infekčních chorob (ICPC – International Cooperation Partner Countries) a dalších, tzv. třetích zemí. Výzkum má být zaměřen na ekologické aspekty různých chorob, modely jejich přenosu, možné kontrolní a ochranné strategie. Vzhledem k multidisciplinárnímu charakteru výzkumu bude i na tento aspekt brán zřetel, počítá se s významným zapojením neevropských partnerů z různých institucí. Očekávanými výstupy jsou nové diagnostické metody, léky a vakcíny a nástroje prevence přenosu chorob.

Ve druhé výzvě byla publikována tři témata:

## 1. Vývoj nových nástrojů kontroly infekcí parazitických prvků z čeledi *Trypanosomatidae* (HEALTH: 2007-2.3.4-1)

Téma zahrnuje výzkum všech tří výše uvedených onemocnění společně s cílem vývoje dostupných, spolehlivých, dostatečně rychlých diagnostických nástrojů a ochranných zásahů. Výstupy by měly být cenově dostupné a v zemích největšího rozšíření vhodně aplikovatelné. V projektu mají být použity moderní výzkumné genomické a proteomické přístupy. Počítá se s vytvořením mezinárodní komunikační sítě, která usnadní přístup k novým poznatkům zejména odborným pracovníkům a vědcům v afrických zemích. V projektu je podmínkou účast malých a středních podniků (SME) a spojení soukromé a veřejné výzkumné sféry.

Finančním nástrojem je malý nebo střední kolaborativní projekt s rozpočtem do 6 mil. €. Celkem bylo finančně podpořeno 5 projektů. Schválené tři až čtyřleté projekty řeší různé velká konsorcia od 6 do 15 účastníků ze zemí z celého světa. Významnými partnery jsou např. týmy z Indie, ale také Uruguaye, Venezuely a Bolívie.

Dva projekty jsou zaměřeny na výzkum viscerální leishmaniózy, nejtěžší formy nemoci, která, není-li léčena, přímo ohrožuje život. Původci choroby jsou dva: *Leishmania donovani* a *L. infantum*, jejichž přena-

šečem je drobný dvoukřídlý hmyz rodů *Phlebotomus* a *Lutzomyia*. Projekty splňují zadání a jsou vzájemně geograficky kompatibilní, první je zaměřen na výzkum v oblasti Jižní Ameriky, druhý na indický subkontinent (tři z 10 partnerů jsou indická pracoviště). Třetí projekt, který je zaměřen na výzkum africké leishmaniózy, doplňuje třetí významně zasaženou oblast těmito nemocemi. Jeden projekt je zaměřen pouze na výzkum *Trypanosoma cruzi*, původce tzv. Chaganovy nemoci. Toto parazitární onemocnění je rozšířeno v Jižní Americe a je přenášeno několika druhy ploštic čeledi *Reduviidae*. Výzkum bude probíhat společně v evropských i jihoamerických výzkumných institucích. Poslední projekt přistupuje k zadání komplexně a navazuje na stávající výsledky výzkumu ve smyslu identifikace nových purinových a pyrimidinových derivátů pro léčbu leishmanióz a trypanosomiáz a dalších potenciálních inhibitorů.

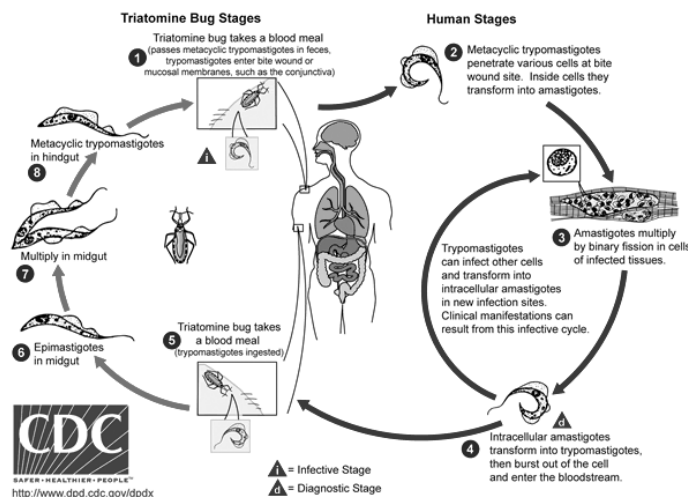
## 2. Vývoj vakcíny proti leishmanióze (HEALTH: 2007-2.3.4-2)

Toto zdánlivě velmi úzké téma nabízí možnosti vývoje bezpečných, účinných a širokospektrálních vakcín se širokým záběrem na všechny kmeny původce leishmanióz s důrazem na viscerální leishmaniózu. Evropská komise očekává mnoho různých přístupů kombinací základního preklinického a klinického výzkumu, opět je počítáno se zapojením SME a účast výzkumných subjektů ze států s výrazným výskytem těchto chorob. Stejně jako u předcházejícího tématu i v tomto případě je finančním nástrojem malý nebo střední kolaborativní projekt s rozpočtem do 6 mil. €.

V tomto tématu byly podpořeny dva projekty. V prvním je výzkum zaměřen na preklinický vývoj DNA vakcíny jako účinného nástroje proti viscerální leishmanióze. V projektu je celkem sedm partnerů, koordinátorem je tým z Velké Británie a kromě evropských partnerů se účastní pracoviště z Indie, Tunisu a Izraele. Druhý projekt má širší záběr z hlediska spektra původců chorob. Soustřeďuje se na vakcíny proti širšímu spektru klinických fenotypů, a proto jsou v konsorciu s osmi členy také neevropské partnery z Peru, Tunisu a Indie.

## 3. Výzkum perspektivních nosičů účinných látek (HEALTH: 2007-2.3.4-3)

Předpokládá se vyhledávání, izolování a výzkum potenciálních nosičů účinných látek z nejrůznějších zdrojů (zde má EK na mysli tere-



Vývojový cyklus původce tzv. Chaganovy choroby (*Trypanosoma cruzi*)

strických i vodních) s cílem vybudovat, případně zlepšit „knihovny“ biologických látek, které mohou být testovány jako potenciální nosiče účinných látek proti širokému spektru opomíjených infekčních chorob. Projekt musí respektovat mezinárodní dohody týkající se udržitelného využití biodiverzity a spravedlivé rozdělení výhod, dále musí obsahovat pracovní balíček týkající se ochrany duševního vlastnictví a ostatní právní otázky k přístupu a využití těchto výsledků. Tak jako v předcházejících případech je finančním nástrojem malý nebo střední kolaborativní projekt s rozpočtem do 6 mil. €. V tomto tématu dostal finanční podporu jediný projekt. Vzhledem k tomu, že v současné době je jako potenciální nosič účinných látek využívána jediná

skupina organismů – aktinomycety, je projektový záměr směřován na výzkum dvou potenciálně vhodných, ale ne dostatečně známých organismů: *Xenorhabdus* a *Photorhabdus*, anaerobní gramnegativní bakterie čeledi *Enterobacteriaceae*. Tyto bakterie se v přirozeném prostředí vyskytují v těle entomopatogenních nematod (hlístic). Konsorcium tohoto projektu je pětičlenné se dvěma neevropskými účastníky – z Vietnamu a Thajska.

JUDITA KINKOROVÁ,  
TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR,  
KINKOROVA@TC.CZ

## NOVÉ PUBLIKACE

### Inovace, věda a výzkum v číslech

Místopředseda EK Günter Verheugen a komisař pro vědu a výzkum Janez Potočnik představili v Bruselu na konci ledna dvě nedávno publikované zprávy. Jedná se o **Srovnávací tabulku evropských inovací** (European Innovation Scoreboard 2008) a **Zprávu o vědě, technologii a konkurenceschopnosti** (Science, Technology and Competitiveness key Figures report 2008/2009).

Pokud jde o výsledky v oblasti inovací, učinila EU v období před finanční krizí významný pokrok, například v oblasti lidských zdrojů a dostupnosti rizikového kapitálu. Na druhou stranu však přetrvávají slabší výsledky v takových parametrech, jako jsou investice podniků do inovací či počet mezinárodních patentů, kde EU zaostává za USA a Japonskem. Na evropské špičce v oblasti inovací jsou Švýcarsko, Švédsko, Finsko, Německo, Dánsko a Velká Británie.

Zpráva o vědě, technologii a konkurenceschopnosti, která shrnuje údaje z let 2000 - 2006, ukazuje, že intenzita výzkumu a vývoje EU (měřena výdaji na výzkum a vývoj ukazatelem podílu na HDP) stagnuje na úrovni 1,84 %. EU má tedy stále daleko k dosažení lisabonského cíle v podobě investic do výzkumu a vývoje ve výši 3 % HDP. Komisař Potočnik zdůraznil, že investice do výzkumu a inovací jsou zásadní pro to, aby Evropa z ekonomické krize vyšla posílena. Odkazy na zprávy: European Innovation Scoreboard 2008: [http://www.proinno-europe.eu/EIS2008/website/docs/EIS\\_2008\\_Final\\_report.pdf](http://www.proinno-europe.eu/EIS2008/website/docs/EIS_2008_Final_report.pdf) Science, Technology and Competitiveness key Figures report 2008/2009: [http://ec.europa.eu/research/era/publication\\_en.cfm](http://ec.europa.eu/research/era/publication_en.cfm)

JANA ČEJKOVÁ,  
TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR

### Vyjednávání o podmínkách uzavření grantové dohody s Evropskou komisí

V listopadu 2008 vyšla v nakladatelství VŠCHT Praha publikace „Vyjednávání o podmínkách uzavření grantové dohody s Evropskou komisí“. Tato publikace vznikla ve spolupráci tří autorek, jejichž každodenní pracovní činností je radit výzkumným pracovníkům, manažerským a administrativním útvarům v různých typech organizací, jak se úspěšně zapojovat a řešit projekty 7. rámcového programu (7. RP). Díky jejich zkušenostem jak s bruselskou administrativou, tak českým výzkumným prostředím, není tato publikace překladem bruselských pravidel a formálních postupů do češtiny, ale spíše praktickým průvodcem pro vyjednávání o uzavření Grantové dohody mezi řešiteli projektů 7. RP a Evropskou komisí.

Komentáře a poznámky v publikaci vycházejí z dobrých i špatných zkušeností autorského týmu s řízením a administrací projektů rámcových programů. Cílem autorek tohoto průvodce je odstranit obavy výzkumníků a jejich mateřských organizací z účasti a koordinace projektů RP a předávat jim dobrou praxi, získanou ve třech různých typech českých právních subjektů: v české poradenské

společnosti Grant Garant, s. r. o. (Mgr. Karolína Řípová), v kanceláři pro administrativní a manažerskou podporu v projektech rámcových programů fungující na VŠCHT Praha (Ing. Anna Mittnerová) a v bruselské kanceláři CZELO Technologického centra AV ČR (Ing. Lenka Lepičová).

Brožura seznamuje s teoretickými a praktickými aspekty souvisejícími s vyjednáváním podmínek pro uzavření Grantové dohody. V první, nejobsáhlejší části, se brožura zaměřuje na samotnou vyjednávací schůzku, dále na proces transformace projektového návrhu na Grantovou dohodu a úspěšný podpis smlouvy. Druhá část se okrajově dotýká dalšího smluvního dokumentu, který je uzavírán v období vyjednávání podmínek Grantové dohody, a to Konsorciální smlouvy. Poslední část poskytne informace o podpůrných institucích a subjektech zabývajících se touto problematikou.

Publikace je přístupná v elektronické formě na adrese <http://vydavatelstvi.vscht.cz/> nebo ji lze v nakladatelství VŠCHT Praha objednat v tištěné formě.

## Příprava nové výzvy v prioritě BIO 7. RP

Tematická priorita BIO 7. RP zahrnuje širokou problematiku výzkumu pokrývající zemědělské, lesnické a rybářské produkční systémy, zdraví zvířat i rostlin, výzkum v oblasti výživy, potravinářských technologií, kvality a bezpečnosti potravin a v neposlední řadě i průmyslové a environmentální biotechnologie a produkci biomasy.

Výzva pro rok 2010, jejíž vyhlášení je plánováno na červenec 2009 (s uzávěrkou v lednu 2010), se bude od poslední výzvy lišit hned v několika ohledech. Vzhledem k omezenému rozpočtu na výzvu, který lehce převyšuje částku 200 mil. €, bylo rozhodnuto, že některé z oblastí pracovního programu budou ve výzvě uzavřeny a znovu se otevřou až ve výzvách následujících. Jedná se o ty oblasti, ve kterých byla v minulých výzvách financována řada nyní běžících projektů, a bude tedy efektivní formulovat další témata až po zhodnocení již dosažených výsledků.

Hodnocení všech projektů bez ohledu na to, zda se jedná o tzv. velký či malý kolaborativní projekt, bude probíhat jednokolově. Maximální příspěvek EK pro malý kolaborativní projekt zůstane ve výši 3 mil. €, u velkých projektů se zvažuje zvýšení až na 9 mil. €. U několika předem určených témat bude pravděpodobně možné financovat více než jeden projekt, dosud se striktně dodržovalo pravidlo financování maximálně jednoho projektu na vyhlášené téma pracovního programu. Evropská komise se rozhodla také více reflektovat specifické zájmy nových členských zemí a asociovaných států a několik témat tak bude vypsáno s cílem lépe integrovat výzkumné týmy do mezinárodní spolupráce a využít existující expertizu v těchto zemích.

V aktuální výzvě budou v **Aktivě 1 – biologické zdroje pro udržitelnou produkci** příležitosti pro financování výzkumu v oblasti nových nástrojů pro šlechtění ovocných dřevin, udržitelnou živočišnou produkci, ochranu rostlin v systémech organického zemědělství a vývoj vakcín proti helmintózám hospodářských zvířat. Při formulaci několika témat je kladen důraz také na zohlednění vlivů a dopadů klimatických změn. Některá témata jsou specificky zaměřena na posílení spolupráce s novými členskými zeměmi – např. v oblasti welfare hospodářských zvířat. Naopak se ve výzvě tentokrát pravděpodobně neob-

jeví např. témata zaměřená na GMO, low-input rostlinnou produkci a lesnictví.

V rámci **Aktivity 2 – Potraviny a zdraví** bude vedle tématu zaměřeného na faktory ovlivňující výběr potravin řešena také problematika výživy ve vztahu k prevenci funkčních omezení starší populace. V oblasti potravinářských technologií se pozornost soustředí na biodegradabilní potravinářské obaly, mimo jiné budou vyvíjeny strategie pro tzv. personalizovanou výživu a také zdravé potraviny pro nízkopříjmové skupiny obyvatel.

Bude zkoumán vliv zpracovatelských technologií na potravinové kontaminanty a v centru pozornosti je také oblast kvality a bezpečnosti krmiv, v minulých výzvách poněkud opomíjená.

**Aktivita 3 – Biotechnologie** je tentokrát zaměřena zejména na biotechnologické využití mořských zdrojů a na modifikace mořských i sladkovodních řas pro lepší průmyslové využití. Jedním z klíčových slov této části pracovního programu je ekologizace chemického průmyslu a využití bioprocésů pro produkci speciálních chemikálií. Několik témat je zaměřeno také na environmentální biotechnologie a bioremediace a využití mikrobiální biodiverzity pro biotechnologické inovace.

Ve výzvě se očekává i vyhlášení tří témat na projekty typu ERA-NET – to znamená projekty, jejichž cílem je koordinovat národní nebo regionální výzkumné programy v rámci několika zemí tak, aby v budoucnu mohly být vyhlášovány společně výzvy na podávání projektů. Tématy ERA-NET budou: koordinace a prohloubení spolupráce ve výzkumných programech v oblasti fyto-sanitární, v oblasti rostlinné genomiky a posílení spolupráce nových členských zemí ve výzkumu týkajícím se bezpečnosti potravin. Několik témat bude tradičně věnováno také řešení problémů třetích zemí. V těchto projektech je povinná účast partnerů z cílových oblastí.

NAĀA KONÍČKOVÁ,  
TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR,  
KONICKOVA TC.CZ

## Výsledky druhé výzvy 7. RP v oboru dopravy

Druhá výzva 7. RP v oboru dopravy vyhlášená Ředitelstvím pro dopravu a energetiku (FP7-SST-2008-TREN-1) měla uzávěrku 7. 5. 2008. Výzva byla zaměřena na témata z oblastí ekologizace pozemní dopravy, podpory přechodu na jiný druh dopravy a odlehčení dopravních koridorů a zlepšení bezpečnosti a ochrany. V této výzvě bylo požadováno předkládání kompletních návrhů projektů pro hodnocení jednodušovou procedurou. Pro financování projektů bylo k dispozici 36 mil. €.

Do uzávěrky byl podáno 45 návrhů. Všechny návrhy byly formálně správné. Z toho 18 návrhů tvořily výzkumné (kolaborativní) projekty, 27 návrhů projekty typu koordinační nebo podpůrná akce. Celkem 26 návrhů (58 %) splnilo hodnotící kritéria. Pro financování bylo vybráno 11 projektů, což představuje 24 % hodnocených návrhů. Ve třech případech se jednalo o kolaborativní projekty, v osmi případech o projekty typu koordinační nebo podpůrná akce. V návrzích všech předložených projektů figurovalo celkem 506 účastníků, 163 z nich zůstalo

ve financovaných projektech. Průměrný rozpočet financovaných projektů činil 5,15 mil. €, průměrný příspěvek EK je 3,63 mil. €.

Česká republika nepředložila žádný návrh projektu. Dva čeští řešitelé figurovali v návrzích kolaborativních projektů, dalších sedm bylo v návrzích projektů koordinační nebo podpůrná akce. Dva čeští řešitelé zůstali ve dvou projektech vybraných pro financování, další český účastník je v jednom projektu na rezervním seznamu. V projektu podpůrné akce bude mezi řešiteli česká poradenská organizace, na řešení projektu koordinační akce se bude podílet výzkumný ústav. Tentýž ústav je rovněž členem řešitelského konsorcia projektu podpůrné akce, který je v současnosti na rezervním seznamu.

MARTIN ŠKARKA,  
TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR,  
SKARKA@TC.CZ

## První výzvy pro znalostní a inovační společenství EIT

Pracovní skupina neformálního sdružení styčných kanceláří v Bruselu (IGLO) zaměřená na iniciativy při zakládání znalostních a inovačních komunit (KIC) Evropského inovačního a technologického institutu (EIT) proběhla 18. března 2009 v Bruselu. V uplynulém půlroce se konaly čtyři semináře zaměřené na oblasti plánovaných KIC a na synergie mezi nimi. Seminář v Bratislavě (24. 11. 2008) „Shaping the Knowledge and Innovation Communities (KICs)“ byl zaměřen na formát jednotlivých KIC a na kritéria pro jejich výběr a hodnocení. Další seminář „Shaping the KICs - Future Information and Communication Society“ 23. 1. 2009 v Budapešti se týkal jedné ze tří tematických oblastí pro zaměření KIC – informačních a komunikačních technologií. Seminář „Shaping the KICs - Sustainable Energy“ (Vídeň, 16. 2. 2009) byl věnován otázkám trvale udržitelné produkce energie a poslední seminář „Seminar on Climate Change Mitigation and Adaptation“, zaměřený na oblast klimatu, se uskutečnil v Madridu 16. 3. 2009. Agendy těchto seminářů včetně podrobných zápisů a jednotlivých prezentací jsou k dispozici na stránkách EIT <http://ec.europa.eu/eit>.

Pokud jde o nadcházející setkání, připravuje polská Wroclaw podnikatelský seminář „Entrepreneurship Seminar“, který se bude konat ve dnech 6. – 7. června 2009, a návazně bude 8. 6. 2009 následovat na

stejném místě informační den pro znalostní a inovační komunity „KIC Info Day“. Dne 2. března 2009 zveřejnila Správní rada EIT na svých stránkách výběrová kritéria pro výběr jednotlivých KIC. Tato kritéria uvádějí požadované náležitosti předkládaných návrhů a specifikují proces hodnocení, jimž návrhy musí projít. Předpokládá se, že budou vybrány 2 – 3 návrhy a rozhodnutí o jejich podpoře by mělo padnout před koncem letošního roku.

Při diskusi o aktivitách při budování KIC v jednotlivých zemích zazněly pouze tři konkrétní záměry: KIC v oblasti zmírňování dopadů klimatických změn, jehož koordinátorem je Univerzita Graz (Rakousko), dále KIC v oblasti udržitelné produkce energie v Polsku (Varšava) ve spolupráci s jedním z největších exportérů mědi, společností KGHM, a konečně „The Waterborn Technology Platform“ uvažuje na základě aktivit Belgie a Nizozemska o podání návrhu KIC v oblasti námořní problematiky. Tento poslední záměr však závisí na znění další výzvy pro zakládání KIC.

**MARTIN KAŠPÁREK,**  
TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR,  
KASPAREK@TC.CZ

## Nabídka stáží ERCIM pro mladé informatiky a matematiky

Výzkumní pracovníci mají trvalý zájem o stáže v zahraničí. Nabídka stáží v 7. rámcovém programu EU je soustředěna do specifického programu „Lidé“ a je vědecké veřejnosti známa pod názvem Akce Marie Curie. Kromě stáží Marie Curie, které jsou určeny pro všechny vědní oblasti, existují také stáže specializované na určité vědní obory. Tyto stáže nabízejí a financují různé instituce, jednou z nich je Evropské výzkumné konsorcium pro informatiku a matematiku (The European Research Consortium for Informatics and Mathematics – ERCIM). V současné době ERCIM sdružuje 20 významných vědeckých institucí z těchto 20 zemí: Belgie, Česko, Dánsko, Finsko, Francie, Irsko, Itálie, Lucembursko, Maďarsko, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojené království Velké Británie a Severní Irsko, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Stáže ERCIM trvají zpravidla 18 měsíců. Během této doby stážisté dostávají stipendium a pracují ve dvou institucích, které jsou členy konsorcia ERCIM. V některých případech může být uděleno stipendium pouze na 12 měsíců s tím, že stážisté budou pracovat pouze v jedné instituci. Pro předkládání žádostí o tato stipendia jsou obvykle každý rok k dispozici dvě uzávěrky - 30. dubna a 30. září.

O stáže ERCIM se mohou ucházet výzkumní pracovníci z celého světa, kteří získali kvalifikaci Ph.D. v informatice nebo v matematice během posledních čtyř let před příslušnou uzávěrkou. Ve výjimečných případech mohou stipendium získat i vynikající doktorandi, kteří obhájí Ph.D. krátce po uzávěrci pro přijímání žádostí. Je však bezpodmínečně nutné, aby doktorské studium úspěšně dokončili před nástupem na stáž. Další podmínkou je mezinárodní mobilita, tj. stáž se nesmí realizovat v instituci, ve které stážista pracoval šest nebo více měsíců během posledních tří let. ERCIM s předstihem uveřejňuje seznam výzkumných témat, které mohou tvořit náplň stáží. Aktuální seznam těchto témat je na webové stránce <http://www.ercim.org/activity/fellows/topics.html>

Průměrná výše stipendia je přibližně 2100 € měsíčně; v konkrétních případech závisí na zemi, ve které stáž probíhá. ERCIM přispívá stážistům také na náklady spojené s účastí na vybraných mezinárodních konferencích. Podrobné informace o konsorciu a stážích ERCIM jsou dostupné na <http://www.ercim.org>

**EMIL KRAEMER,**  
TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR,  
KRAEMER@TC.CZ

## Zpráva o změně klimatu schválena Evropským parlamentem

Evropský parlament schválil 4. února 2009 usnesení, které vytyčuje jasné cíle pro politiku EU týkající se klimatických změn. Zpráva „2050: Budoucnost začíná dnes – doporučení pro budoucí integrovanou politiku EU týkající se změny klimatu“ podtrhuje důležitost snížení emisí skleníkových plynů v rozvinutých zemích o 25 - 40 % do roku 2020 a o 80 % do roku 2050 (ve srovnání s úrovní roku 1990). Další opatření by měla být zaměřena například na efektivnější využívání energie (zlepšení o pětinu do roku 2020), na vytvoření Evropského fondu pro klima či na zavedení pobídek vedoucích ke snížení emisí.

Zpráva též mimo jiné doporučuje členským státům EU zaměřit se na podporu výzkumu a vývoje příslušných technologií (vodík, palivové články, biopaliva apod.) a zdůrazňuje význam 7. rámcového programu pro rozvoj „zelených“ zdrojů energie.

Více informací: <http://www.europarl.europa.eu>

**JANA ČEJKOVÁ,**  
TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR

# Nanotechnologie v potravinářství

Nanotechnologie neboli vytváření částic nanorozměrů a manipulace s těmito objekty představují v současné době velmi rychle se rozvíjející oblast, která ovlivňuje vývoj v řadě oborů lidské činnosti. Aplikace na bázi nanotechnologií nalézají uplatnění v medicíně, kosmonautice, leteckém a automobilovém průmyslu, ICT odvětví, textilním průmyslu, ale také ve stavebnictví, zemědělství, potravinářském průmyslu a dalších odvětvích. Vzhledem k tomuto dynamickému rozmachu nanotechnologií a jejich aplikací je nezbytné průběžně sledovat a vyhodnocovat nejen přínosy nanotechnologií pro socio-ekonomický rozvoj, ale je zapotřebí se s plnou vážností věnovat také sledování rizik, která s aplikací nanotechnologií bezprostředně souvisejí. Aby bylo možná nebezpečí související s využíváním nanotechnologií (zejména pro zdraví obyvatel a životní prostředí) důkladně analyzovat a případnými regulacemi minimalizovat jejich dopad, je potřebné systematicky shromažďovat informace, vyhodnocovat je a vytvářet z nich objektivní podklady pro rozhodování o zavádění případných regulačních opatření. Také za tímto účelem Evropská komise (EK) podpořila realizaci čtyřletého projektu **ObservatoryNANO**, který byl zahájen v dubnu 2008.

## ObservatoryNANO



Projekt „ObservatoryNANO“, který je financován ze 7. RP, je realizován od 1. 4. 2008 do 31. 3. 2012. Projekt koordinuje britský Institute of Nanotechnology a účastní se 15 dalších partnerů z různých zemí Evropy. Technologické centrum AV ČR je jediným partnerem z nových členských zemí EU.

Cílem projektu je vytvořit evropskou „observatoř“ pro nanotechnologie, která bude EK poskytovat komplexní vědecké a ekonomické expertní analýzy napříč různými technologickými sektory. Jejím prostřednictvím bude vytvořena platforma pro odborný dialog mezi tvůrci hospodářské politiky a dalšími aktéry zaměřený na zhodnocení přínosů a příležitostí, jakož i překážek a rizik nanotechnologií. Komplexní zhodnocení všech aspektů nanotechnologií (technologických, socio-ekonomických, zdraví obyvatel aj.) vytvoří předpoklad pro realizaci odpovědné evropské politiky pro vědecko-technický rozvoj a dosažení socio-ekonomických přínosů nanotechnologií. Úlohou Technologického centra AV ČR v projektu je poskytovat analýzy a expertizy k ekonomickým dopadům nanotechnologií v oblasti zemědělství a potravinářství. Výstupy projektu budou průběžně aktualizovány na internetových stránkách projektu <http://www.observatory-nano.eu/>.

## Výzkum nanotechnologií v potravinářství

Přestože využívání nanotechnologií v zemědělství a potravinářském průmyslu není dosud příliš rozšířené, vývoj naznačuje, že nanotechnologie mají v této oblasti skutečně veliký potenciál. Důkazem je například skutečnost, že do výzkumu aplikací založených na nanotechnologiích investuje intenzivně většina významných potravinářských firem, jako jsou např. Nestlé, Unilever, H. J. Heinz, Kraft, Hershey a další. V současnosti investuje do výzkumu nanotechnologií v potravinářství celosvětově více než 400 firem, přičemž se odhaduje, že tento počet by mohl v průběhu následujících 10 let vzrůst na více než 1000 firem. Také z veřejných zdrojů je financována řada výzkumných projektů zaměřených na možnosti uplatnění nanotechnologií v zemědělství a potravinářství. V USA bylo v letech 2000 – 2005 investováno do takovýchto projektů přes 15 mil. USD, v Evropě bylo v 5. a 6. RP podpořeno přibližně 30 projektů zaměřených na různé aplikace nanotechnologií v zemědě-

lství a potravinářství, např. na detekci toxinů, patogenů a chemikálií v potravinách (projekt GoodFood - [www.goodfood-project.org/](http://www.goodfood-project.org/)), na výzkum obalů (projekt SustainPack - [www.sustainpack.com/index.php](http://www.sustainpack.com/index.php)) či obecněji na vytvoření evropské sítě excelence pro oblast nanobio-technologí (projekt NANO2LIFE - [www.nano2life.org/](http://www.nano2life.org/)). Pro ilustraci, kam směřuje současný výzkum nanotechnologií a jejich aplikací v potravinářství, uvádíme některé příklady.

Společnost LNK Chemosolutions se zaměřuje na vývoj nanokapslí z jedlých polymerů, které mají zamezit v potravinách degradaci molekul chuti a vůně. Cílem tohoto výzkumu je zvýšit trvanlivost citlivých potravin. Řada společností pracuje na využití nanotechnologií k vytvoření tzv. „interaktivních potravin“, které by dodávaly (aktivovaly) jednotlivé složky potravin „podle požadavku“ konzumenta (požadavek na vzhled, nutriční faktory nebo upřednostňované chuti a vůně). Vědci z NanoteK konsorcia firmy Kraft vyvíjejí nanokapsle, jejichž stěny praskají při různých mikrovlnných frekvencích. Do chodu jsou uváděny jen požadované nanočástice, ostatní zůstávají v klidu (jsou mimo hru). Firma Kraft rovněž pracuje na senzorech, které budou schopné stanovit u jednotlivých konzumentů deficity nutričních faktorů a následně odpovědět inteligentními potravinami (smart foods), které budou potřebné nutrienty uvolňovat. Unilever, Nestlé a jiné společnosti provádějí výzkum (a již mají patenty) na nové postupy vytváření koloidů, tj. potravin, ve kterých jsou malé částice dispergovány v nějakém jiném prostředí: tekutině, plynu nebo pevné látce (např. margarín, zmrzlina, máslo a majonéza), za pomoci nanočástic. Nanočástice zde mohou být využívány ke změně vlastností potravin, což se projeví v prodloužené trvanlivosti, delším vjemu chuti v ústech, změněné textuře a vyšší stabilitě.

## Nanotechnologie na potravinářském trhu

Také odhady vývoje tržního potenciálu potravinářského průmyslu naznačují, že nanotechnologie v budoucnu zaznamenají v této oblasti významný boom. Podle odhadů renomované společnosti Helmut Kaiser Consultancy by již v roce 2010 měl tržní potenciál nanotechnologií na trhu potravin přesáhnout 20 mld. USD z odhadovaných necelých 3 mld. USD v roce 2004. Další konzultační společnost, Cientifica, odhaduje, že aplikace nanotechnologií v potravinářském průmyslu dosahovaly v roce 2006 celosvětově necelých 500 mil. USD, přičemž do roku 2012 by tržní hodnota těchto aplikací mohla dosáhnout téměř 6 mld. USD. Tyto významné rozdíly mezi odhady jednotlivých konzultačních firem naznačují, že v této oblasti panuje značná nejistota ohledně budoucího vývoje, která je spojena především s nedostatkem informací o již existujících potravinách obsahujících nanočástice. Nicméně oba odhady trendů budoucího vývoje indikují významný rozmach nanotechnologií v potravinářství.

Obecně je velmi obtížné určit, kolik spotřebitelských výrobků, při jejichž výrobě byla použita nanotechnologie, je v současné době na trhu a které výrobky nesou označení „nano“ jen z reklamních důvodů či naopak, které z obav z „negativní“ reklamy toto označení nenesou. Určitým vodítkem ke zjištění, kolik komerčních potravinářských výrobků využívá nanotechnologie, je databáze spotřebitelských výrobků vytvořená a aktualizovaná v rámci projektu „Emerging Nanotechnologies“. V současné době tato databáze, která je veřejně přístupná na internetové adrese <http://www.nanotechproject.org/inventories/consumer/>, obsahuje v kategorii „Potraviny a nápoje“ přibližně 80 položek, např. kuchyňské náčiní, doplňky stravy, potraviny, obaly na uskladnění potravin, chladiřské boxy aj. Není překvapením, že významná část

těchto výrobků pochází vedle USA ze zemí východní Asie (zejména z Číny a Koreje), neboť rozvoj nanotechnologií v tomto regionu je velmi dynamický.

Do budoucna je významný potenciál pro uplatnění nanotechnologií v potravinářství spatřován především v oblasti přívodu bioaktivních látek do organismu, ve vytváření přísad se zvýšenou funkcí, které lze použít k výrobě potravin s novými a zvláštními organoleptickými vlastnostmi a texturami, ve výrobě nanostrukturovaných obalových materiálů se zlepšenými bariérovými vlastnostmi, ve využití nových materiálů se schopností odpuzovat mikroorganismy pro výrobu povrchů přicházejících do kontaktu s potravinami (např. obalů a výrobního zařízení) a v neposlední řadě ve využití nanosenzorů pro zdokonalené monitorování bezpečnosti, trvanlivosti a kvality potravin.

#### Bezpečnost a společnost

S rychlým rozvojem nanotechnologií v potravinářství souvisí důležitá otázka bezpečnosti potravin a potravinářských výrobků pro lidské zdraví. Vzhledem k tomu, že zdravotní rizika, která se mohou vyskytnout v důsledku expozice různým typům nanočástic, nejsou dosud zcela známa, může nekontrolovaná expanze potravinářských výrobků na bázi nanotechnologií ohrozit potenciální prospěch, který by nanotechnologie pro potravinářský průmysl mohly přinést. V současné době stále neexistuje žádný požadavek na značení potravinářských výrobků obsahujících nanočástice a také žádný speciální zákon, který by se měl v této souvislosti dodržovat. Pro výrobky, které jsou již na trhu, se pou-

žívají různé termíny jako "nanopotravina" (nanofood) a "ultrajemná potravina" (ultrafine food) a je obtížné zjistit, které zboží by se mělo označovat jako "nano". V současné době nejsou spotřebitelé v Evropě informováni o používání nanotechnologií při výrobě potravin a také u konečných výrobků tuto skutečnost jen málo výrobců uvádí. Výrobci v Asii (např. Čína, Tchaj-wan a Hongkong) používají termín nanopotravina nebo ultrajemná potravina pro komerční účely, ke zdůraznění speciálních funkcí jemných složek. Na trhu na Tchaj-wanu existuje mnoho výrobků takto označených, což má zdůrazňovat vztah mezi malou velikostí částic a zvýšeným fyziologickým účinkem.



Přestože v Evropě platí relativně přísná pravidla pro bezpečnost potravin a nové potraviny i potravinové doplňky a materiály přicházející do kontaktu s potravinami musí být autorizovány Evropským úřadem pro bezpečnost potravin (EFSA), je zapotřebí vytvořit důkladný celosvětový regulační systém, který stanoví definice a standardy pro označování a posuzování bezpečnosti materiálů nanorozměrů používaných v různých potravinářských aplikacích. Takový regulační systém může přispět nejen ke skutečnému omezení zdravotních rizik plynoucích z aplikace nanotechnologií v potravinářství, ale také ke zmírnění obav společnosti z nových technologií uplatňovaných v této oblasti. To, společně s transparentností ze strany výrobců a dostatečnou informovaností veřejnosti, představuje dobrý základ k tomu, aby společnost striktně neodmítala nanotechnologie v potravinářství tak, jak tomu bylo a je v případě potravin obsahujících suroviny z geneticky modifikovaných rostlin.

MICHAL PAZOUR,

TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR, PAZOUR@TC.CZ

ALEXANDRA KVASNIČKOVÁ

## Kalendář vybraných akcí sítě Enterprise Europe Network



### Duben 2009

14. 4. 2009 Ochrana průmyslových práv v ČR a čínské výroby v ČR II - seminář Praha

15. 4. 2009 FOR WASTE - technologická burza a workshop Praha - Letňany

16. 4. 2009 RENEXPO Obnovitelná energie - technologická burza - Budapešť (Maďarsko)

21. 4. 2009 Eco Efficient Building - technologická burza během IBF - Brno

22. 4. 2009 Hannover Messe - technologická burza - Hannover (Německo)

23. 4. 2009 PRO ECO - technologická burza - Banská Bystrica (Slovensko)

29. 4. 2009 ICT informační den a technologická burza - Brno

### Květen 2009

4. 5. 2009 European SME Week - výstavy, semináře - Luxembourg (Lucembursko)

5. 5. 2009 Czech Open days - konference v rámci SME Week - Luxembourg (Lucembursko)

Více informací: [www.enterprise-europe-network.cz](http://www.enterprise-europe-network.cz)

The logo for EU2009.CZ, featuring the letters 'EU' in blue, '2009' in green, orange, and red, and '.CZ' in blue and red.The background of the poster is a vibrant, abstract representation of a molecular or nanoscale structure. It features a network of interconnected spheres in shades of green, blue, and yellow, set against a dark blue background with a starry, nebula-like pattern. The spheres are connected by thin, glowing lines, creating a complex, three-dimensional lattice structure.

# EuroNanoForum 2009

Nanotechnology  
for Sustainable Economy

European and International  
Forum on Nanotechnology

Prague, Czech Republic  
2 - 5 June 2009

[www.euronanoforum2009.eu](http://www.euronanoforum2009.eu)

The logo for EU2009.CZ, identical to the one at the top of the poster.

EURONANOFORUM 2009

## Kongresové centrum Praha, 2. - 5. června 2009

Evropské a mezinárodní nanotechnologické fórum **EuroNanoForum (ENF)** je letos organizováno Technologickým centrem Akademie věd České republiky s podporou Evropské komise pod záštitou Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy jako oficiální akce českého předsednictví EU.

**EuroNanoForum** se koná pravidelně každé dva roky a pořádající zemí je vždy země předsedající EU. První konference ENF se konala v roce 2003 a představila klíčové prvky integrovaného a zodpovědného přístupu EU k nanotechnologiím a společnou evropskou strategii pro nanotechnologický výzkum. ENF v roce 2005 s tématem "Nanotechnologie a zdraví občana EU v roce 2020" mělo za cíl podporovat rozvoj nanotechnologií pro zdravotnictví v Evropě a ustavit Evropskou technologickou platformu pro nanomedicínu. Konference v roce 2007 poskytla celkový pohled na uplatnění nanotechnologií v průmyslových aplikacích a na podporu transferu nanotechnologií z výzkumu do průmyslových výrobních procesů, výrobků a aplikací v oblastech, které mohou zvýšit konkurenceschopnost evropského průmyslu.

Letošní konference – **ENF2009**, s podtitulem „**Nanotechnologie pro udržitelnou ekonomiku**“, logicky navazuje na úspěšné ENF 2007. Zaměřuje se na přínos a perspektivy nanotechnologického výzkumu z hlediska udržitelného rozvoje evropského průmyslu v oblastech, jako např. potřeba snižování uhlíkových emisí a závislosti na fosilních palivech, snižování energetické náročnosti, trvalé udržitelnosti a efektivity výroby, kontrola znečišťování životního prostředí apod. Fórum se bude zabývat nejnovějšími výsledky nanotechnologického výzkumu a vývoje v klíčových oblastech a poskytne jedinečnou příležitost výzkumným pracovníkům a průmyslovým expertům pocházejícím z různých vědecko-technologických oblastí k setkáním, diskusím a spolupráci a také k tomu, aby přispěli k utváření evropské nanotechnologické strategie pro období po roce 2009.

Konference zahrne následující témata:

- **Nanotechnologie v ekologicky & energeticky účinné průmyslové výrobě,**
- **Nanotechnologie pro energetiku,**
- **Nanotechnologie pro zdraví a životní prostředí,**
- **Budoucí průmyslové technologie,**
- **Horizontální aktivity a průřezová témata** (standardizace, etické a právní aspekty využívání nanotechnologií, ochrana spotřebitele apod.).

Součástí konference bude i posterová sekce, v jejímž rámci bude udělena cena mladému vědci za nejlepší poster. Možnosti různého využití nanotechnologických poznatků v praxi představí průmyslová výstava a proběhne celá řada dalších doprovodných aktivit včetně řady přednášek pro mládež. Zajímavým zpestřením bude i pojiždná popularizační výstava *NanoTruck*, nazvaná "High-tech z nanokosmu – svět miniaturních proporcí" ([www.nanotruck.de](http://www.nanotruck.de)).

Veškeré podrobné informace o ENF2009 jsou uvedeny na webových stránkách <http://www.euronanoforum2009.eu>, jejichž prostřednictvím se mohou zájemci i registrovat.

EVA SVOBODOVÁ,  
TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR,  
SVOBODOVA@TC.CZ