



# nováčn<sup>í</sup> podnikání<sup>í</sup> & TRANSFER TECHNOLOGIÍ





**Asociace inovačního podnikání ČR**

ve spolupráci s  
**Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy,  
Ministerstvem průmyslu a obchodu,  
Výborem pro hospodářství, zemědělství  
a dopravu Senátu Parlamentu ČR,  
tuzemskými a zahraničními členy a partnery**  
pořádají  
pod záštitou Rady pro výzkum, vývoj a inovace

# **inovace 2009**

**Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR**

**16. mezinárodní symposium INOVACE 2009**

**16. mezinárodní veletrh invencí a inovací**

**14. ročník Ceny Inovace roku 2009**

**Datum konání: 1. – 4. 12. 2009**

**Místa konání:**

**Valdštejnský palác, Senát Parlamentu ČR,  
Valdštejnská 4, Praha 1**

**Technologické inovační centrum ČKD Praha,  
Klečákova 5/347, Praha 9**

**Český svaz vědeckotechnických společností,  
Novotného lávka 5, Praha 1**

**i GALERIE®  
inovací**

**i cena®  
inovace  
roku**

**TECH i®  
PROF i L**

**i novační®  
podnikání  
& TRANSFER TECHNOLOGII**

## VYDÁVÁ

Asociace inovačního podnikání České republiky ve spolupráci se svými členy s podporou MŠMT – projekty ME 08113, ME 950, OE 09005 a LA 337.

## REDAKCE

administrace, inzerce, objednávky:  
Novotného lávka 5, 116 68 PRAHA 1  
telefon 221 082 275  
http://www.aipcr.cz  
e-mail: svejda@aipcr.cz  
nemeckova@aipcr.cz

## REDAKČNÍ RADA

RNDr. Marek BLAŽKA  
Ing. Pavel DLOUHÝ, EUR ing.  
Prof. Ing. Jiří DVOŘÁK, DrSc.  
Vladimír A. FOKIN, Ph.D. (ICSTI)  
Ing. Yvona HOLEČKOVÁ, Ph.D.  
Prof. Ing. Jaroslav A. JIRÁSEK, DrSc., FEng.  
Doc. Ing. Daniel KAMINSKÝ, CSc.  
Ing. Vratislav KLOKOČNÍK  
PhDr. Jaroslava KOČÁRKOVÁ  
Ing. Petr KŘENEK, CSc., FEng.  
Ing. Jaroslav LAKOMÝ  
Doc. RNDr. Květa LEJČKOVÁ, CSc.  
Ing. Anna MITTNEROVÁ  
Ing. Karel MRÁČEK, CSc.  
PhDr. Miroslav PITTNER, DrSc.  
Ing. Marcela PŘÍHODOVÁ  
Dr. Ing. Vladimír SKLENÁŘ, CSc.  
RNDr. Zdeněk SVATOŠ  
PhDr. Jiří SVÍTEK, CSc.  
Doc. Ing. Karel ŠPERLINK, CSc., FEng.  
Ing. Martin ŠTÍCHA  
Doc. Ing. Pavel ŠVEJDA, CSc., FEng.  
(předseda)  
PhDr. Ivo ULRYCH  
Ing. Josef VONDRÁČEK  
Doc. Ing. Štefan ZAJAC, CSc.

## SAZBA, GRAFIKA, TISK

Sdružení MAC, s.r.o.  
U Plynárny 85, 101 00 Praha 10

## REGISTRACE

na Ministerstvu kultury ČR  
pod č. MK ČR E 6359  
Mezinárodní standardní číslo  
ISSN 1210 4612

## PŘETISK INFORMACÍ

povolen s uvedením pramene

## CENA

65 Kč  
(u členů zahrnuta v členském příspěvku)  
roční předplatné: 260 Kč

# Číslo 4/2009 Ročník XVII

# OBSAH

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| – Reforma systému VaVal- a jak dále? (M. Blažka)                               | 2  |
| – Výzkum, vývoj a inovace na VŠ v ČR (P. Švejda)                               | 3  |
| – Enterprise Europe Network – transfer znalostí a síť pro inovace (D. Váchová) | 5  |
| – Výzkum a vývoj ve vyspělých ekonomikách (S. Halada)                          | 8  |
| – Podpora eko-inovací a environmentálních technologií v ČR (R. Bízková)        | 11 |
| – Program PROSPERITA v období 2007–2013 (P. Porák)                             | 13 |

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ASOCIACE INOVAČNÍHO PODNIKÁNÍ ČR</b>              | <b>14</b> |
| • Vedení 21. 9. 2009 • Kalendář AIP ČR na rok 2010 • |           |

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| <b>SPOLEČNOST VĚDECKOTECHNICKÝCH PARKŮ ČR</b>        | <b>15</b> |
| • Výbor 22. 9. 2009 • Kalendář SVTP ČR na rok 2010 • |           |

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| <b>ASOCIACE VÝZKUMNÝCH ORGANIZACÍ</b> | <b>16</b> |
| • Ze života •                         |           |

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| <b>ASOCIACE STROJNÍCH INŽENÝRŮ</b> | <b>17</b> |
| • Z jednání výboru •               |           |

|                                            |           |
|--------------------------------------------|-----------|
| <b>VYSOKÁ ŠKOLA CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ</b> | <b>17</b> |
| • VaV financovaný Bruselem •               |           |

|                                                  |           |
|--------------------------------------------------|-----------|
| <b>ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA</b>                    | <b>18</b> |
| • Transfer inovací: Projekty Leonardo da Vinci • |           |

|                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ČESKÝ SVAZ VYNÁLEZCŮ A ZLEPŠOVATELŮ</b>                   | <b>19</b> |
| • Genius – Europe, Budapešť • iENA 2009 – postřehy a účast • |           |

|                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI</b>                                  | <b>21</b> |
| • Počítačové modely při výzkumu • Chytrý program pro mobilní telefon • |           |

|                                         |           |
|-----------------------------------------|-----------|
| <b>RADA PRO VÝZKUM, VÝVOJ A INOVACE</b> | <b>23</b> |
| • Informace o zasedáních •              |           |

|                                         |           |
|-----------------------------------------|-----------|
| <b>ICC ČR</b>                           | <b>23</b> |
| • Představujeme nový projekt ORIGINAL • |           |

|                                                                                                                                                                                                                                                            |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>REGIONY</b>                                                                                                                                                                                                                                             | <b>24</b> |
| • Regionální inovační strategie Libereckého kraje • Regionální inovační strategie Pardubického kraje • TechnoPark Pardubice • Inovační podnikání ve Zlínském kraji • Inovační firma Zlínského kraje • Přímé zahraniční investice a transfer produktivity • |           |

|                                                                                                                                                                                              |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>MEZINÁRODNÍ SCÉNA – ZAHRANIČNÍ STYKY</b>                                                                                                                                                  | <b>29</b> |
| Projekt KASSETTS • První Česko-slovenská kooperační burza • Evropská komise bude mít hlavního vědeckého poradce • Evropský summit inovační politiky • Eurostars program • Projekty KONTAKT • |           |

|                                                                                                                                                          |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>PŘEDSTAVUJEME SE</b>                                                                                                                                  | <b>31</b> |
| • Vysoká škola Karlovy Vary, o.p.s. • Vědeckotechnický park Řež • CTTV – Centrum textilních technologií a vzdělávání • PATLIB centra v České republice • |           |

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| <b>ČINNOST NAŠICH PARTNERŮ</b> | <b>35</b> |
| • Enterprise Europe Network •  |           |

|                                                                                                                                                                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>KONFERENCE – SEMINÁŘE – VÝSTAVY</b>                                                                                                                                                                                   | <b>35</b> |
| • MSV 2009, Brno • FOR ARCH 2009, Praha • HannoverMesse 2010 • International Electrotechnical Commission • SIMONA 2009 • Kurzy managementu výzkumných projektů • FOR INDUSTRY 2010, Praha • Liberecké ekonomické fórum • |           |

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| <b>CENA INOVACE ROKU</b>     | <b>40</b> |
| • Přihlášené produkty 2009 • |           |

|                                                                 |           |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>LITERATURA</b>                                               | <b>41</b> |
| • Zkoušení a jakost ve stavebnictví 2009 • Mýty ve vzdělávání • |           |

|                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ZKUŠENOSTI – DISKUZE</b>                               | <b>43</b> |
| • Jak dál ve státní podpoře VaVal • Převrat v inovacích • |           |

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| <b>Rejstřík obsahu ip tt 2009</b> | <b>45</b> |
|-----------------------------------|-----------|

|                   |           |
|-------------------|-----------|
| <b>Poděkování</b> | <b>47</b> |
|-------------------|-----------|

|                                                                                                                                                                             |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>PŘÍLOHA TRANSFER TECHNOLOGIÍ</b>                                                                                                                                         | <b>I.–XII.</b> |
| • Klub inovačních firem • EUREKA, Eurostars • KONTAKT – program vědeckotechnické spolupráce v roce 2009 • Cena Inovace roku 2010 • Nabídka ip tt 2010 • FOR INDUSTRY 2010 • |                |

Uzávěrka tohoto čísla: 30. 10. 2009  
Uzávěrka čísla 1/2010: 1. 2. 2010

# Reforma systému výzkumu, vývoje a inovací – a jak dále?

RNDr. MAREK BLAŽKA

„Reforma systému výzkumu, vývoje a inovací v ČR“ byla schválena usnesením vlády ze dne 26. března 2008 č. 287 (plné znění na [www.vyzkum.cz](http://www.vyzkum.cz)). Reforma byla zastřešujícím strategickým dokumentem, který spojoval patnáct materiálů, kterými byla v průběhu jednoho roku realizována.

V závěrech prvního kulatého stolu o budoucnosti české vědy konaného dne 31. srpna 2009, které formuloval premiér J. Fischer jako výsledek shody všech účastníků, zaznělo zejména:

„Současné ekonomické poměry nám vystavily účet za nedokončené, nedotažené reformy. V reformě je nutné pokračovat, je to téma pro další stůl a na budoucí politickou reprezentaci. Práce na reformě ale nejde zaměňovat ani v době krize za krizové řízení vědy, rozpočtu aj. K tomu, jak dále v institucionálním uspořádání vědy – zde nesmí být nic apriorního, tabuizováno, pokud má diskuze k něčemu dospět, nejde vycházet s axiomu „na svou kapitolu si sahat nenecháme“ jak zde zaznělo, zde je nutné otevřít úplně vše a pak musí přijít politické rozhodnutí (na základě výsledků věcné diskuze a argumentů). Budoucnost vědy je o systematické práci, ne o výkřících a prohlášeních, to není dobrá cesta.“

Protestů ze strany Akademie věd a s ní spřízněných platform bohužel od konce srpna přibývalo, a to přesto, že vláda v září zvýšila rozpočet samotné Akademii věd na rok 2010 o 530 mil. Kč (na úkor jiných velmi potřebných výdajů státního rozpočtu – stačí připomenout např. vozíčkáře a mateřské). Vláda se rovněž dne 5. října 2009 zavázala, že „Rozpočtový limit pro kapitolu Akademie věd pro roky 2011 a 2012 bude upřesněn s cílem nesnižovat podíl finančních prostředků pro Akademii věd a její ústavy za předpokladu přijetí odpovídajících celkových transformačních opatření v oblasti vědy a výzkumu v ČR.“

Situace dospěla tak daleko, že premiér J. Fischer se neúčastnil druhého kulatého stolu dne 8. října 2009 a své důvody sdělil v otevřeném dopise předsedovi Akademie věd (<http://www.vlada.cz/cz/media-centrum/aktualne/premier-fischer-se-dnes-nezucastnil-kulateho-stolu-o-financovani-vedy-62713>). I po věcné stránce byl druhý kulatý stůl organizovaný Akademií věd neúspěšný, na rozdíl od prvního kulatého stolu se nepokročilo ani o kus dál.

V čem jsou tedy zásadní rozpory, které se nadále vyhrocují, proč nelze jednat věcně a racionálně, když všichni deklarují, že jim jde jen a pouze o budoucnost české vědy, výzkumu, vývoje a inovací a České republiky jako celku?

Obecným problémem je zcela jiný zorný úhel, zejména u financování výzkumu a vývoje. Akademie věd a s ní spřízněné platformy mj. uvádí pouze prostředky, které mají jistě předem. Typickým příkladem je médii převzaté tvrzení, že ústavy Akademie věd dostanou v roce 2012 na svou činnost o 2,5 mld. Kč méně než letos – místo 5,1 mld. Kč jen 2,6 mld. Kč, budou se muset rušit výzkumné ústavy, propouštět vědci atd. Toto je ale jen část prostředků, které vědci z Akademie věd ze státního rozpočtu dostanou, a to ta, kterou rozděluje vedení Akademie věd.

Rada se naopak na problémy musí dívat jak z hlediska dosavadního, tak budoucího vývoje a samozřejmě na celý výzkum, vývoj a inovace jako na celek. Jinými slovy, nejen jaký je rozpočet na jeden rok, ale jaký byl vývoj výdajů v uplynulých letech a co bude dále, zejména až skončí prostředky, které do výzkumu a vývoje půjdou ze strukturálních fondů Evropské unie.

Peníze jsou tedy i ve vědě až na prvním místě a pojďme se tedy na ně podívat blíže formou interview, kde jsou odpovědi na sedm nejčastějších otázek, které jsem v poslední době na toto téma dostal.

**Otázka první:** Kolik prostředků dostane Akademie věd a její ústavy v příštích třech letech ze státního rozpočtu?

**Odpověď:** Akademie věd a její ústavy dostanou v roce 2010 o 3,5 mld. Kč více než letos, v r. 2011 o 3,0 mld. Kč více a v r. 2012 o 0,9 mld. Kč více. Celkově dostanou Akademie věd a její ústavy v příštích třech letech ze státního rozpočtu o 7,5 mld. Kč více než letos, a to v době hospodářské krize.

**Otázka druhá:** Jak je to možné, když institucionální výdaje rozpočtové kapitoly Akademie věd klesají o 2,5 mld. Kč?

**Odpověď:** Prostředky rozpočtové kapitoly jsou jen část výdajů Akademie věd – jsou to jen ty, které rozděluje přímo vedení Akademie věd. Ale ústavy Akademie věd získávají už nyní ročně 2,3 mld. Kč z českých grantů a programů a v letech 2010 až 2012 získají celkem okolo 13 mld. Kč z prostředků strukturálních fondů EU na výzkum a vývoj.

**Otázka třetí:** Ale prostředky ze strukturálních fondů přece nejsou prostředky státního rozpočtu na výzkum a vývoj?

**Odpověď:** Prostředky kryté příjmy EU na podporu projektů strukturálních fondů ve výzkumu a vývoji JSOU výdaji státního rozpočtu na výzkum a vývoj, a to nejméně z pěti důvodů:

- **Jde o prostředky daňových poplatníků**, do r. 2013 platí poplatníci zejm. ze zemí EU–15 výdaje ČR, od r. 2014 budou daňoví poplatníci z ČR platit výdaje nových členských zemí.
- **Jde o „půjčku“**, kterou státní rozpočet musí garantovat a bude ji muset zaplatit. Podpisem operačních programů se ČR zavázala, že výzkumná centra z nich vybudovaná udrží v činnosti nejméně dalších pět let, jinak že prostředky vrátí. Na činnost nově vybudovaných výzkumných center tak bude muset vynaložit státní rozpočet minimálně stejný objem prostředků, jaké získal od EU.
- **Nejde o nějaké cizí (zahraniční) prostředky, o prostředcích strukturálních fondů rozhoduje stát a jeho ministerstva a vláda ze ně nese plnou odpovědnost.** Prostředky ze strukturálních fondů včetně části kryté příjmy z EU, jsou uvedeny v zákonech o státním rozpočtu a za jejich využití stejně jako u ostatních výdajů státního rozpočtu plně odpovídá vláda resp. řídicí orgány jednotlivých operačních programů (ministerstva).
- **Dochází k účelovému zaměňování příjmů a výdajů státního rozpočtu.** Zjednodušeně řečeno příjmy státního rozpočtu jsou kryty skutečnými příjmy, dluhy státního rozpočtu a prostředky EU (zde „půjčkou“ od EU), výdaji jsou pak všechny náklady, a to bez ohledu na to, jak jsou hrazeny.
- **Pokud by prostředky ze strukturálních fondů nebyly závazkem ČR a výdaji státního rozpočtu, pak v době ekonomické krize a krácení všech výdajů by nebyl žádný důvod, aby i tyto výdaje nebyly v části českého příspěvku (15 %) kráceny nebo zcela zrušeny.**

Tato otázka má ještě jeden aspekt, který se přímo týká výzkumných organizací. Kde pro nová výzkumná centra chtějí vzít lidi, z čeho hodlají hradit reinvestice (tzn. odpisy) drahých přístrojů atd.? To nejsou peníze „zadarmo“ a „navíc“. Zde se obávám, že si řada výzkumných organizací ještě neuvědomila „pravidla hry“ – pokud nebudou schopny výzkumné i ekonomicky dosáhnout toho, k čemu se zavazají, budou prostředky vracet, což místo jejich rozvoje povede k jejich likvidaci.

**Otázka čtvrtá:** Prostředky ze strukturálních fondů jsou ale určeny jen na investice, z čeho mají ústavy Akademie věd žít?

**Odpověď:** V rámci operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace je 20 % prostředků určeno na start-up granty, tj. na vědeckou práci (to je odhadem pro AV ČR celkem 2,6 mld. Kč v letech 2010–12). V loňském roce investice Akademie věd (bez strukturálních fondů) dosáhly výše 1,5 mld. Kč/r. Vedení Akademie věd jako správce rozpočtové kapitoly musí, stejně jako to již dělá MŠMT u vysokých škol, své investice přehodnotit tak, aby zůstala zachována jen jejich nezbytná část a zbylé prostředky byly využity pro činnost těch ústavů, které se k prostředkům ze strukturálních fondů nedostanou. Zde je jedna z příčin sporů mezi Akademií věd a Radou při přípravě návrhu rozpočtu na rok 2010, Akademie věd prostě o výdajích na svou činnost neposkytl ani Radě, ani vláde žádné informace a vedení Akademie věd tak na sebe vzalo plnou odpovědnost za konečný výsledek.

**Otázka pátá:** Z vládou schváleného rozpočtového výhledu na r. 2012 vyplývá, že prostředky z Akademie věd budou převedeny Ministerstvu průmyslu a obchodu, že základní výzkum bude „tunelován“ aplikovaným výzkumem a vývojem.

**Odpověď:** Skutečnost v uplynulých letech byla přesně opačná a ani v dalších letech se nezmění – podíl základního výzkumu ve výdajích státního rozpočtu na výzkum a vývoj rostl a i nadále poroste. Vědci v základním výzkumu se opravdu o práci bát nemusí, naopak ve velkém ohrožení je aplikovaný výzkum a vývoj, zejména v resortních a non-profit výzkumných organizacích, a ten by měl hlasitě volat na poplach. Tam by kritika rozpočtu byla alespoň založena na faktech.

– **Již v roce 2006, ze kterého jsou poslední údaje z jiných zemí, měla ČR jeden z nejvyšších podílů základního**



**výzkumu na celkových státních výdajích na výzkum a vývoj mezi vyspělými zeměmi** (společně se Slovenskem). Hlavní rozdíl oproti vyspělým zemím je zejména v podílu základního výzkumu ve vládním sektoru, kde výrazně vyšší podíl těchto výdajů je v ČR dán existencí Akademie věd. I země, které mají obdobné instituce jako je Akademie věd (Německo, Francie, Holandsko,) mají tento podíl výrazně nižší.

– **Od roku 2006 do r. 2009 vzrostly výdaje AV ČR (o 1,5 mld. Kč) a VŠ (o 1,2 mld. Kč), zatímco výdaje resortního výzkumu poklesly (o 0,1 mld. Kč), stejně tak jako výdaje podniků (o 0,1 mld. Kč).**

– **Stejný nárůst v letech 2006 – 2009 vykazují výdaje na základní výzkum (o cca 2,5 mld. Kč) a stagnaci výdaje na aplikovaný výzkum a vývoj.** Je to dáno tím, že sice zejm. technické vysoké školy se zabývají také aplikovaným výzkumem a vývojem, ale základní výzkum na druhé straně zase provádí také resortní výzkumné ústavy a v menší míře i podniky.

– **V budoucnu se tento poměr mezi základním výzkumem a mezi aplikovaným výzkumem a vývojem ve srovnání s vyspělými zeměmi ještě zhorší.** Je to dáno tím, že většína prostředků strukturálních fondů bude čerpána na základní výzkum se 100 % státní podporou na další činnost, zatímco na aplikovaný výzkum a vývoj s 50 % podporu to bude výrazně menší část. Současný předpoklad rozdělení těchto prostředků je cca 70:30 ve prospěch základního výzkumu.

**Otázka šestá: Rozdělování institucionálních prostředků podle Metodiky hodnocení výsledků VaV je fatální omyl, jde o „kafemlejnec“, poškozuje AV ČR, výsledky zahrnují i „smetí“, vědu musí hodnotit sami vědci atd. Co Vy na to?**

**Odpověď:** Metodika má jistě řadu nevýhod, ostatně stejným problémem se dlouhodobě potýkají i vyspělé země, ale rozdělení institucionálních prostředků mezi rozpočtové kapitoly dopadne stejně i podle jiných kritérií.

– **Podle metodiky se rozdělují institucionální prostředky mezi rozpočtové kapitoly, k jemnějšímu dělení nikdy nebyla určena.** Zadáním pro Metodiku bylo po kritice hodnocení výzkumných záměrů v roce 2004 navrhnout co nejjednodušší způsob rozdělování institucionálních prostředků, založený na kvantitativních údajích, který omezí vědomý či podvědomý klientelismus (hodnocení často dopadlo podle toho, kdo v komisi seděl).

– **Akademie věd jako celek, stejně jako vysoké školy, si prostředky mohou rozdělit způsobem, který si sami zvolí.** Akademie věd předložil své rozdělení prostředků Radě a vládě do 25. listopadu 2009.

– **I Metodika je založena na tom, že výsledky své práce hodnotí sami vědci a výzkumníci, pod každým výsledkem jsou podepsáni minimálně třikrát – jednou jako autoři, podruhé jako oponenti, potřetí jako členové komisí, panelů, rad programů atd. hodnotících orgánů poskytovatelů.**

– **Rada sama nehodnotí, jen přebírá výsledky vlastního hodnocení vědců a výzkumníků od jednotlivých poskytovatelů.** Veřejně všichni kritizují pseudovýsledky, ale ve skutečnosti je tam sami dávají. Např. Akademie věd letos předložila jako výsledek výzkumu a vývoje svůj skartační řad, podporných případů ode všech jsou desítky.

– **To „smetí“ (výsledky, které neodpovídají zákonu a definicím výsledků VaV) dosud Rada neměla možnost vyřadit.** Teprve v letošním roce novelou zákona získala Rada možnost vyločit toto „smetí“ z informačního systému (RIV), objem vyřazených výsledků je obrovský.

– **Na úrovni rozpočtových kapitol je z hlediska rozdělování prostředků prakticky jedno, zda se budou prostředky rozdělovat podle výsledků nebo jinak, např. podle úspěšnosti v soutěžích – rozdíly jsou minimální. Problém tedy není ve způsobu hodnocení, ale v tom, že vysoké školy jako celek dávno předstihly Akademii věd, jsou v soutěžích úspěšnější, mají více výsledků v impaktovaných časopisech než ústavy AV ČR atd.** To vysoké školy dobře ví a na návrat k dosavadnímu způsobu rozdělování institucionálních prostředků preferujícímu AV ČR těžko přistoupí.

– **U výzkumných záměrů v letech 2005 – 2009 získaly ústavy AV ČR 18,75 mld. Kč (45,5 %), vysoké školy 14,5 mld. Kč (35,3 %), resortní výzkumné ústavy 7,9 mld. Kč (19,2 %) a podniky nezískaly nic, tento způsob podpory je předpisy EU pro ně zakázaný.**

– **Podle výsledků Hodnocení 2008 by v cílovém roce 2012 získaly ústavy AV ČR 30,3 %, vysoké školy 50,9 % a resortní výzkumné ústavy 15,8 % (z toho nestátní non-profit výzkumné ústavy jen 2,8 %) objemu institucionálních prostředků).**

**Otázka sedmá: Co bude dále když jsou vztahy takto vyostřeny, když mají být Rada a její sekretariát podle Akademie věd odvoláni?**

**Odpověď:** K částečné obměně Rady jistě dojde (ostatně s tím počítá i novela zákona), ale složení Rady zřejmě nebude odpovídat požadavkům Akademie věd. Rada tu není od toho, aby reprezentovala zájmy vědců (ty zastupují jiné instituce), ale aby navrhovala vládě řešení problémů celého výzkumu, vývoje a inovací s minimem rozporů. Jakákoliv vláda nepotřebuje Radu složenou z vědců a ovládanou jedinou (byť významnou) institucí prostě proto, že počet rozporů by prudce vzrostl – jak s vysokými školami, tak s resorty a průmyslem (podniky). Nepotřebuje v ní ani jen samé vědce, a to zejména proto, že Rada nemá bát (jejím úkolem není „získat Nobelovu cenu“), ale plnit úkoly stanovené zákonem. V jiných oblastech se už ČR zbavila iluze, že obrazně řečeno nejlepším ministrem obrany je voják a nejlepším ředitelem nemocnice špičkový lékař, ale ve vědě tento přístup stále přežívá.

Samotný sekretariát Rady jsou úředníci loajální k současnému vedení Rady, stejně jako byli loajální k předchozím vedením Rady bez ohledu na jejich politické či jiné složení. To je totiž jedna ze základních podmínek, které jsou na ně kladeny. Své rozsáhlé úkoly plní tak dobře, jak to jen podmínky pro její práci dovolují. Ve státní správě lze jen těžko najít obdobný takto výkonný útvar. Mimo to – úředníci se neodvolávají, ale propouštějí. To už se stalo v minulosti několikrát, jak známo, skončilo to kolapsem celého systému podpory výzkumu a vývoje. Ono něco zničit je velmi jednoduché, ale dokud nedojde k úplně jinému uspořádání v této oblasti, změně všech příslušných zákonů atd., tak současný systém je založen na Radě, a ta potřebuje velmi výkonný sekretariát, ať bude pracovat v jakémkoliv složení.

A ke konfrontačnímu přístupu, který Akademie věd zvolila, mohu uvést jen jediné. Dne 27. 6. 2009 jsem rezignoval na členství ve Sněmu AV ČR před jeho mimořádným zasedáním s tímto odůvodněním: „Rezignoval jsem proto, že osobně nesouhlasím s konfrontačním postojem rady členů Sněmu a vedení AV ČR vůči okolí, který podle mého názoru dlouhodobě vědu i AV ČR poškozuje a proto, že svobodná výměna názorů, která by měla být ve vědecké komunitě i mezi členy Sněmu AV ČR běžná, se opakovaně mění na osobní útoky a napadání“.

V Praze dne 1. listopadu 2009

## Výzkum, vývoj a inovace na vysokých školách v České republice

PAVEL ŠVEJDA

Vysoká škola Kalovy Vary, o.p.s.

Vysoké školy plní nezastupitelné úkoly v rámci Systému inovačního podnikání v ČR. Tento systém, který založila a od zahájení svojí činnosti 23. 6. 1993 dále rozvíjí Asociace inovačního podnikání ČR (dále AIP ČR), vytváří hlavní partneri, vybrané ústřední orgány státní správy, podnikatelské subjekty, občanská sdružení a další subjekty (viz [www.aipcr.cz](http://www.aipcr.cz)). V časopisu Inovační podnikání a transfer technologií průběžně informuji od ro-

ku 1993 o tomto systému a o dosahovaných výsledcích z pozice statutárního zástupce AIP ČR. V tomto článku se poprvé vyjadřuji k vysokým školám v ČR a jejich úkolům v oblasti výzkumu, vývoje a inovací (účast v inovačních procesech) jako jeden ze členů České konference rektorů, rektor Vysoké školy Karlovy Vary, o.p.s. (dále VŠKV). Do této funkce mě jmenoval od 28. 7. 2009 předseda správní rady Jiří Drábek (informace o VŠKV

jsou uveřejněny na str. 31–32). Nadále plním funkci statutárního zástupce AIP ČR.

Cílem tohoto článku je informovat o současném počtu VŠ v ČR, o závěrech konference „Otázka české vzdělanosti v Evropě“ dne 13. 10. 2009, o aktuálních úkolech VŠ v ČR v oblasti VaVal, o stávajícím stavu zastoupení VŠ v ČR v Systému inovačního podnikání v ČR, o návrhu úpravy k 1. 1. 2010 a o opatření k zajištění plnění cílů činnosti VŠ v ČR v oblasti VaVal.

## Vysoké školy v ČR

K 30. 10. 2009 působí v ČR celkem 73 vysokých škol, z toho:

### 2 státní:

- ◆ Policejní akademie České republiky v Praze
- ◆ Univerzita obrany

### 26 veřejných:

- ◆ Akademie múzických umění v Praze
- ◆ Akademie výtvarných umění v Praze
- ◆ Česká zemědělská univerzita v Praze
- ◆ České vysoké učení technické v Praze
- ◆ Janáčkova akademie múzických umění v Brně
- ◆ Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
- ◆ Masarykova univerzita v Brně
- ◆ Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně
- ◆ Ostravská univerzita v Ostravě
- ◆ Slezská univerzita v Opavě
- ◆ Technická univerzita v Liberci
- ◆ Univerzita Hradec Králové
- ◆ Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem
- ◆ Univerzita Karlova v Praze
- ◆ Univerzita Palackého v Olomouci
- ◆ Univerzita Pardubice
- ◆ Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
- ◆ Veterinární a farmaceutická univerzita Brno
- ◆ Vysoká škola báňská-Technická univerzita Ostrava
- ◆ Vysoká škola ekonomická v Praze
- ◆ Vysoká škola chemicko-technologická v Praze
- ◆ Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích
- ◆ Vysoká škola umělecko-průmyslová v Praze
- ◆ Vysoké učení technické v Brně
- ◆ Západočeská univerzita v Plzni
- ◆ Vysoká škola polytechnická Jihlava

### a 45 soukromých:

- ◆ Academia Rerum Civilium – Vysoká škola politických a společenských věd, s.r.o., Kolín
- ◆ Akademie STING, o.p.s., Brno
- ◆ Anglo-americká vysoká škola, o.p.s., Praha 1
- ◆ Bankovní institut vysoká škola, a.s., Praha 7
- ◆ B.I.B.S., a.s. Brno International Business School
- ◆ Evropský polytechnický institut, s.r.o., Kunovice
- ◆ Filmová akademie Miroslava Ondříčka v Písku, o.p.s.
- ◆ Literární akademie (Soukromá vysoká škola Josefa Škvoreckého), s.r.o., Praha 4
- ◆ Mezinárodní baptistický teologický seminář Evropské baptistické federace, o.p.s. Praha 6
- ◆ Moravská vysoká škola Olomouc, o.p.s.
- ◆ Pražská vysoká škola psychosociálních studií, s.r.o., Praha 4
- ◆ Rašínova vysoká škola, s.r.o., Brno
- ◆ Soukromá vysoká škola ekonomická Znojmo, s.r.o.
- ◆ Soukromá vysoká škola ekonomických studií, s.r.o., Praha 8
- ◆ Středočeský vysokoškolský institut, s.r.o., Kladno
- ◆ ŠKODA AUTO a.s. Vysoká škola, Ml. Boleslav
- ◆ University of New York in Prague, s.r.o., Praha 2
- ◆ Vysoká škola aplikovaného práva, s.r.o., Praha 11
- ◆ Vysoká škola cestovního ruchu, hotelnictví a lázeňství, s.r.o., Praha 1
- ◆ Vysoká škola ekonomie a managementu, o.p.s., Ústí n. L.
- ◆ Vysoká škola evropských a regionálních studií, o.p.s., Č. Budějovice
- ◆ Vysoká škola finanční a správní, o.p.s., Praha 10
- ◆ Vysoká škola hotelová v Praze 8, s.r.o.
- ◆ Univerzita Jana Amose Komenského Praha, s.r.o.
- ◆ Vysoká škola Karla Engliš v Brně, a.s.
- ◆ Vysoká škola Karlovy Vary, o.p.s.
- ◆ Vysoká škola manažerské informatiky a ekonomiky, a.s., Praha 5
- ◆ Metropolitní univerzita Praha, o.p.s.
- ◆ Vysoká škola mezinárodních a veřejných vztahů Praha, o.p.s.
- ◆ Vysoká škola obchodní v Praze, o.p.s.

- ◆ Vysoká škola podnikání, a.s., Ostrava
- ◆ Vysoká škola regionálního rozvoje, s.r.o., Praha 6
- ◆ Vysoká škola tělesné výchovy a sportu Palestra, s.r.o.
- ◆ Západočeská vysoká škola Třebíč, o.p.s.
- ◆ NEWTON College a.s., Praha 1
- ◆ Vysoká škola logistiky, o.p.s., Přerov
- ◆ Vysoká škola zdravotnická, o.p.s., Praha 5
- ◆ Unicorn College, s.r.o.
- ◆ Vysoká škola obchodní a hotelová, s.r.o. – Brno
- ◆ CEVRO Institut, o.p.s.
- ◆ Vysoká škola aplikovaných ekonomických studií, s.r.o.
- ◆ Vysoká škola realitní – Institut Franka Dysona, s.r.o.
- ◆ Vysoká škola sociálně-správní, Institut celoživotního vzdělávání Havířov, o.p.s.
- ◆ Vysoká škola cestovního ruchu a teritoriálních studií v Praze, s.r.o.
- ◆ AKCENT College, s.r.o. – Praha

Vzhledem k počtu obyvatel ČR je tento počet vysoký, v nastávajícím období bude aktuálním úkolem zkvalitňovat jejich výchovnou, pedagogickou, vzdělávací, výzkumnou a vývojovou funkci při současné pozornosti na oblast VaVal. Vzhledem k demografickému vývoji dojde v následujícím období ke snížení počtu studentů.

## Konference „Otázka české vzdělanosti v Evropě“

Účastníci této konference, konané dne 13. 10. 2009 v Senátu Parlamentu ČR, analyzovali na úvodním setkání výsledky vývoje posledního 20letého období s těmito závěry:

- ◆ Úkolem vysokoškolského vzdělání je příprava studentů jako integrálních osobností, být nejen schopných konkurence na trhu práce, ale být rovněž připravených zvládat změny prostředí a přinášet vysokou kvalitu života do celé společnosti. Vysoké školy mají rozvíjet osobnosti studentů tak, aby byli dobrými odborníky i morálními autoritami. Vysoké školy tak nemají přínos jen pro jednotlivce, ale pro celou společnost.
- ◆ Z tohoto pohledu by i ČR měla jít směrem vysoce vyspělých zemí, pro které je období krize důvodem k posílení úlohy vzdělání. Snížování finančních prostředků do oblasti vzdělávání v ČR jde proti zájmu budoucí konkurenceschopnosti země a schopnosti zapojit se do evropského prostoru vzdělávání.
- ◆ Prudký nárůst studentů na VŠ v období posledních let vyžadoval vyřešit řadu problémů. Jejich následný úbytek bude v průběhu následujících 5 let opět velkým problémem. Tato situace by měla být využita ke zkvalitnění výuky, k nastartování procesu diverzifikace vysokých škol a fakult, k posílení prestiže vzdělanosti.
- ◆ Spolupráce vysokých škol s neakademickým sektorem by měla přinést více mimorozpočtových zdrojů i obohacení výuky na VŠ o nové formy a přístupy ve vzdělávání. Spolupráce nemusí mít pouze finanční efekty a netýká se pouze technických oborů a průmyslu.

Účastníci konference vyzývají vládu ČR a Poslaneckou sněmovnu Parlamentu ČR k reálné podpoře terciárního vzdělávání, jako základní podmínky pro kvalitu života, etickou kulturu české společnosti a její začlenění v evropské struktuře budování konkurenceschopnosti ČR. Dále upozorňují, že příprava reformy by měla:

- vycházet z odborných analýz a ze stavu veřejné diskuse (tu dále podporovat);
- zvažovat nezamýšlené důsledky připravovaných návrhů;
- neuplatňovat pouze pohled prizmatem trhu práce (tj. neoliberalní paradigma);
- zajistit diferencovaný pohled na vysoké školy.

Ani krize ani ekonomické problémy nesmí ohrozit autonomii akademické sféry veřejných vysokých škol nebo vést k přijímání chování či organizačních struktur privátních firem.

Na tuto úvodní konferenci budou navazovat další setkání v Senátu ČR k hodnocení jednotlivých dílčích cílů a podmínek ve všech oblastech české vzdělanosti v Evropě.

## Aktuální úkoly VŠ v ČR v oblasti VaVal

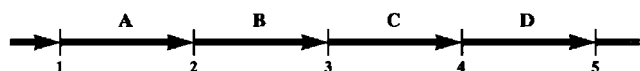
Tyto úkoly jsou stanoveny v rámci „Reformy systému výzkumu, vývoje a inovací v ČR“, schválené usnesením vlády ze dne 26. 3. 2008 č. 287 (plné znění na [www.vyzkum.cz](http://www.vyzkum.cz)). Tato reforma je strategickým dokumentem, představujícím 15 materiálů, kterými byla v průběhu jednoho roku realizována.

V časopisu ip tt průběžně informuje o této oblasti Marek Blažka, Rada pro výzkum, vývoj a inovace.

Aktuální úkoly VŠ v ČR v oblasti VaVal spočívají v důsledném a kvalitním plnění účasti VŠ v inovačním procesu s těmito hlavními etapami a při aktivním uplatňování nástrojů k jeho zkvalitňování.

Základem pro řešení těchto úkolů je dále uvedený **inovační proces**, vnímaný jako „koloběh inovací“ v rámci postupu

„vymyslet – vyrobit – prodat“ u inovačních projektů a postupu „projektovat – stavět – převést do základních prostředků – užít“ u investičních projektů:



#### Legenda:

- |                        |                                                                                               |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| A – vymyslet           | 1. výběr obsahového zaměření procesu                                                          |
| B – vyrobit            | 2. zadání pro výrobu                                                                          |
| C – prodat             | 3. odzkoušený produkt před umístěním na trhu                                                  |
| D – využívání produktu | 4. inovace (na trhu uplatněný inovační produkt)                                               |
|                        | 5. využívání eventuálně „likvidace“ inovačního produktu (vyhodnocení vlastností, nové zadání) |

Základní schéma tohoto procesu zpravidla tvoří výchozí podklad pro stanovení projektových parametrů:

- Čas (termíny)
- Technické parametry
- Ekonomické parametry
- Sociální podmínky (předpoklady, důsledky)

Při stanovení těchto parametrů je současně potřeba rozhodnout o způsobu uplatnění nástrojů, které inovační proces ovlivňují:

- Ochrana duševního a průmyslového vlastnictví
- Transfer technologií
- Vědeckotechnický park
- Mezinárodní spolupráce ve VaVal
- Marketing inovací

Pozn.: Tyto vztahy jsou uvedeny v publikaci P. Švejda a kol.: *Inovační podnikání, AIP ČR, Praha 2007, str. 203 – 209, 255, 259.*

#### Zastoupení VŠ v ČR v Systému inovačního podnikání v ČR

Od 23. 6. 1993 postupně uzavřely Dohodu o součinnosti při rozvoji inovačního podnikání v ČR tyto vysoké školy (v případě ČVUT v Praze dvě fakulty):

- Fakulta strojní ČVUT v Praze
- Fakulta stavební ČVUT v Praze
- Vysoké učení technické v Brně
- Univerzita Karlova v Praze
- Česká zemědělská univerzita v Praze
- Vysoká škola ekonomická v Praze
- Západočeská univerzita
- Vysoká škola chemicko-technologická v Praze
- VŠB – Technická univerzita Ostrava
- Technická univerzita v Liberci

#### Návrh úprav k 1. 1. 2010

Na jednání orgánů AIP ČR v roce 2009 a v průběhu dvoustranných jednání 2010 byly schváleny následující úpravy:

ČVUT v Praze bude zastupovat všechny fakulty obdobně jako v případě ostatních škol

Vstup Vysoké školy Karlovy Vary, o.p.s. do Systému inovačního podnikání v ČR vzhledem k přípravě studijního programu Inovační inženýrství a studijního oboru Inovační inženýrství s právním zaměřením

Dále bude připravován vstup dalších VŠ do Systému inovačního podnikání v ČR na základě Dohod o součinnosti při rozvoji inovačního podnikání v ČR.

#### Opatření k zajištění plnění cílů činnosti VŠ v ČR v oblasti VaVal

Činnost VŠ v ČR se týká všech etap inovačního procesu a hlavních nástrojů k jejich ovlivňování. Nezbytným předpokladem je dosáhnout aktivního podílu VŠ při budování Systému inovačního podnikání v ČR (inovační infrastruktury ČR) při aktivní podpoře jednotlivými nástroji public relations. Společným předpokladem a cílem je zabezpečit přípravu odborníků pro oblast inovačního podnikání (inovační inženýrství).

Z výše uvedeného vyplývají tato nejdůležitější opatření:

- nadále zkvalitňovat účast VŠ v ČR v jednotlivých částech inovačního procesu: vymyslet – vyrobit – prodat
- naplňovat cíle nástrojů podporujících inovační procesy: transfer technologií, technologický marketing, ochrana průmyslového a duševního vlastnictví, vědeckotechnické parky, mezinárodní vědeckotechnická spolupráce
- zkvalitnit činnost VŠ v ČR v rámci Systému inovačního podnikání v ČR; zapojit do tohoto systému další VŠ dle jejich rozhodnutí na základě Dohody o součinnosti při rozvoji inovačního podnikání v ČR
- využívat osvědčené nástroje public relations, realizované Asociací inovačního podnikání ČR:
  - ♦ časopis Inovační podnikání a transfer technologií (17. ročník v roce 2009)
  - ♦ INOVACE, Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR
  - ♦ mezinárodní sympozium s výstavou (16. ročník v roce 2009)
  - ♦ soutěž o Cenu Inovace roku (14. ročník v roce 2009)
- zkvalitňovat public relations jednotlivých VŠ v ČR
- v rámci přípravy odborníků pro oblast inovačního podnikání dále zkvalitňovat stávající formy přípravy ve VŠ v ČR, které mají všestranné podmínky
- připravit ve VŠKV, o.p.s. k akreditaci studijní obor Inovační inženýrství s právním zaměřením v rámci studijního programu Inovační inženýrství; tento program koncipovat jako průnik technických, ekonomických a společenskovedních (sociálních) předmětů a poznatků.

# Enterprise Europe Network – transfer znalostí a síť pro inovace

## Téměř dva roky trvající pomoc českým podnikatelům

DANIELA VÁCHOVÁ

Technologické centrum AV ČR



Ze statistických údajů lze vyčíst, že 99% počtu všech podnikatelských subjektů tvoří podniky, které patří do kategorie „malé a střední“. V České republice bylo ke konci roku 2007 registrováno téměř 1 milion firem, které neměly více jak 250 zaměstnanců, čili se řadily do uvedené kategorie. Není bez zajímavosti, že počet subjektů v této ka-

tegorii vykazoval jen nevýznamný růst od roku 1999 do roku 2007, taktéž počet zaměstnanců v malých a středních podnicích nedoznal výraznějšího růstu, jen v roce 2002 se lehce zvýšil. Na druhé straně, podíváme-li se na růst tržeb v těchto podnicích, můžeme vidět markantní vzrůstající tendenci od roku 2002 do roku 2007. Tento jev lze přisuzovat růstu produktivity práce, což by dokladovalo pozitivní rozvoj podnikatelského prostředí, nástup inovačních aktivit jak ve výrobních technologiích, výrobcích a službách, tak i v oblasti managementu a řízení firmy. Firmy management zřejmě zaváděl stále efektivnější metody





a nástroje řízení, které se staly po vstupu České republiky do Evropské unie pro firmy známější a snadněji dostupné.

Je zbytečné zmiňovat, že malé a střední podniky jsou významnou součástí evropského hospodářství, protože jsou hlavním zdrojem pracovních míst a přispívají velmi výraznou měrou k tvorbě hrubého domácího produktu.

Tato skutečnost je všeobecně známa a posloužila jako impuls pro tvorbu evropských politik a strategií, jejichž cílem je podpora malých a středních firem a jejich inovačních schopností.

Před časem byl v pěti stech malých a středních firmách lokalizovaných v Praze proveden průzkum s cílem zjistit názory manažerů na inovační aktivity jejich firem a zmapovat jejich představy o tom, jaké externí služby a informace by uvítaly ke zlepšení svých produktů, zvýšení jejich inovačních možností a k intenzivnějšímu rozvoji.

Z výsledků vyplynulo, možná poněkud překvapivě, že velká většina manažerů nekladla na první místo potřebu finančních prostředků, ale jako velice důležité pro firmu spatřuje nutnost získání kvalitních a konkrétních informací a různých podpůrných odborných služeb souvisejících s podmínkami pro rozvoj podnikání. Ukázalo se, že manažeři malých a středních firem by ve skutečnosti nejvíce uvítali asistenci v oblasti hledání nových trhů a zákazníků a podporu při hledání kvalifikovaného personálu. Informace o stavu technologií a pomoc při řešení technologických problémů uváděli dotázaní manažeři na dalších místech. Dalšími často zmiňovanými položkami byla pomoc při vyhledávání finančních zdrojů a rovněž dotázané firmy přisuzovaly velký význam asistenci při vyhledávání partnerů v projektech zaměřených na inovační nebo výzkumné aktivity.

Tyto výsledky celkově potvrzují představu, že pokud se malým a středním podnikům má efektivně napomáhat v jejich rozvoji a zvyšování jejich konkurenceschopnosti, je třeba mimo jiné iniciovat poskytování komplexních a kvalitních služeb snadno dosažitelných v různých částech země v reálném čase.

Jednou z takových iniciativ Evropské unie je celoevropská síť Enterprise Europe Network ustavená s cílem zajistit větší konkurenceschopnost těchto podniků tím, že jim poskytne kvalitní a efektivní služby. V současné době je síť zastoupena celkem ve více než 40 zemích a to nejen v členských státech Evropské unie, ale i v asociovaných státech EU a pak v některých zemích Ameriky a Asie. K členství v síti se hlásí téměř 600 hostitelských organizací, které poskytují podnikatelům vysoce kvalitní a erudované služby a informace. Vzájemné propojení všech těchto organizací představuje výrazný potenciál, s nepřehlédnutelně rychlým informačním efektem, který je umocněn dvěma aktivními databázemi shromažďujícími, jak technologické, tak i obchodní nabídky a poptávky. Firma, která prostřednictvím některého z partnerů sítě vloží svou nabídku či poptávku do některé z uvedených databází, má jistotu, že se její požadavek téměř

okamžitě dostane do všech zemí, ve kterých je síť zastoupena a příslušní manažeři pracující s těmito informacemi pak mohou její nabídku či poptávku předat jejich klientům. Se svými rozsáhlými odbornými znalostmi a kontakty poskytuje síť praktickou pomoc v případech, kdy firma hledá nového obchodního partnera nebo technologickou spolupráci v jiném členském státě, či radu, pokud jde o to, jak rozvíjet inovační myšlenku nebo jak získat financování pro svůj rozvoj nebo výzkum.

Zvláště silná stránka Enterprise Europe Network spočívá v tom, že poprvé spojuje dvě dosud izolované dimenze: regiony a informace. Dříve bylo vše organizováno většinou samostatně, takže firmy se musely obracet na různé adresy a instituce, aby našly odpověď na otázku či problém, který potřebovaly vyřešit. Síť má ambiciózní cíl vytvořit jednokrokové řešení. Seskupením služeb do jednoho místa ve spolupráci všech důležitých institucí, podílejících se

v regionu na podpoře podnikání, umožní klientům nabízet odborné znalosti v plné šíři. Výsledkem je široká paleta služeb přizpůsobených potřebám klientů v Evropské unii a to s hlavním cílem, kterým je, pomoc malým a středním podnikům vyvíjet nové výrobky a služby, vstoupit na nové trhy a informovat je o činnostech a možnostech, které lze v EU najít.

V České republice je Enterprise Europe Network zastoupena konsorciem jedenácti partnerů, vesměs zkušených institucí, které se podpoře podnikání a službám pro podnikatele věnují řadu let a působili v bývalých evropských sítích na takovéto služby zaměřených. Její činnost je podporována Rámcovým programem EU pro konkurenceschopnost a inovace a Ministerstvem průmyslu a obchodu.

**Síť působí v celé Evropě** a samozřejmě tedy i v Česku už od ledna 2008. Nyní, po prvních 18 měsících činnosti sítě v ČR, již lze bilancovat první dosažené výsledky a hodnotit účinnost sítě ve vztahu k jejím klientům. Hostitelské organizace, které se podílejí na aktivitách sítě, tedy kalkulovaly dosažené výsledky a hodnotily efektivitu splněných úkolů.

Za uplynulé období partneri sdružení v české části Enterprise Europe Network uspořádali 183 informačních akcí. Organizovaných seminářů, workshopů a konferencí se zúčastnilo celkem 6000 účastníků, kteří si se zájmem vyslechli různá témata odpovídající oblastem, které se úzce týkají podnikatelské činnosti. Několik seminářů bylo organizováno k otázkám získávání finančních zdrojů, nebo podmínek účasti v mezinárodních projektech na podporu podnikání, inovací nebo výzkumu a vývoje. Jako velmi úspěšné akce byly hodnoceny semináře zaměřené na otázky duševního a průmyslového vlastnictví a workshopy orientované na různé nové a inovační technologie. Složitě záležitosti české i evropské podnikatelské legislativy byly prezentovány na několika seminářích, kde podnikatele mimo jiné nejvíce zajímaly otázky vztahující se k volnému pohybu služeb a daně z přidané hodnoty v ostatních členských státech Evropské unie. K těmto tématům síť vydala tři tištěné brožury, které jsou k dispozici i v elektronické verzi na stránkách sítě [www.een.cz](http://www.een.cz).

Neméně zajímavé a pro podnikatele důležité jsou akce zprostředkující bilaterální setkání firem za účelem dohodnout obchodní nebo technologickou spolupráci. Jsou to tzv. technologické burzy nebo „matchmakingové“ akce, kterých se podařilo uspořádat 44 za hodnocených osmnáct měsíců činnosti sítě. Při takových akcích pak registrovaní podnikatelé mají zaručeno, že se ve stanovenou hodinu sejdou se zahraničním obchodním partnerem, který podniká ve stejném oboru a nabízí nebo poptává určitou technologii či výsledek výzkumu nebo vývoje, nebo hledá obchodní spolupráci. V minulém období síť organizovala v České republice tři mezinárodní technologické burzy. Technologickou burzu při veletrhu For Waste v Praze, které se



zúčastnily firmy podnikající v oboru odpadového hospodářství, dále pak byla uspořádána burza při Stavebním veletrhu v Brně pro firmy zabývající se oborem energeticky úsporné výstavby a při konferenci EuroNanoForum, pořádané v Kongresovém centru v Praze v rámci předsednictví České republiky v Radě EU, se konala technologická burza, které se zúčastnily firmy podnikající v oboru nano a mikro technologií. Další akce byly spolupořádány s jiným zahraničním partnerem sítě v jiných státech EU. Partneri sítě pak doprovázeli nebo zastupovali české podnikatele a byli připraveni jim asistovat při sjednáních obchodních jednáních.

**Velkou synergieovou výhodou** sítě, pokrývající více než celé území Evropy, je přístup do dvou databází, databáze technologických a obchodních nabídek a poptávek. Nesmírný informační potenciál těchto nástrojů spočívá v denním přístupu všech téměř šesti set partnerů ve více než čtyřiceti zemích dosahujících na západě až do USA a na východě do Číny. Pro ilustraci uvedme názorný příklad: česká firma prostřednictvím některého člena sítě uveřejní v těchto databázích nabídku svých výzkumných či vývojových výsledků nebo nový výrobek, nebo potřebuje vyřešit technologickou záležitost či obchodní spolupráci. Ve velice krátkém čase se tato informace dostane ke všem partnerům aktivně působícím v této mezinárodní síti, kteří ji okamžitě poskytnou svým klientům. Je tak velice pravděpodobné, že nabídka či poptávka našeho českého klienta najde v optimálním čase odezvu v zahraničí. Naši kolegové, manažeři technologického transferu, vložili za uplynulé období do databáze 12 technologických nabídek a 70 technologickým poptávek. Kolegové pracující s obchodní databází pak vyřídili celkem 145 obchodních nabídek.

Zprostředkování a související asistence při realizaci mezinárodního transferu technologie nebo jiného výzkumného či vývojového výsledku je jednou z vysoce kvalifikovaných služeb, které síť může firmám poskytnout. Od počátku činnosti sítě Enterprise Europe Network naši manažeři transferu technologií zprostředkovali 10 úspěšně dokončených mezinárodních technologických obchodů – předání technologií mezi českou a zahraniční firmou. Pro obecnou informaci lze uvést několik příkladů. Z portugalské firmy Centro de Física dos Plasma Instituto Superior Técnico Lisbon byl do české firmy Foton s.r.o., Nová Paka předán vakuový řídicí systém pro výzkum plazmatu. Česká firma AURA, a.s. poskytla ruské firmě Zao KGM Avia licenci na diagnostiku vibrací u vrtulníků a další česká firma Cíglar Software Efficient předala kyperské firmě počítačový pokladní registrační systém využitelný pro velké obchodní řetězce. Technologická poptávka polské firmy uveřejněná v technologické databázi se týkala spolupráce při výrobě speciálních razníků. Náš klient, firma z plzeňského kraje se specializuje právě na danou oblast, takže prostřednictvím sítě nabídla polské firmě spolupráci a v nedávné době byla zahájena výroba testovací série. Portugalská firma, která se specializuje na telemetrii a M2M (machine to machine) komunikaci uveřejnila v databázi nabídku nové technologie pro dálkový monitoring pacientů trpících spánkovou poruchou. Plzeňská firma, která se specializuje na problematiku spánkové apnoe, o tuto nabídku projevila zájem a obě firmy spolu zahájili spolupráci na dalším vývoji produktu.

**Využitím nabídek a poptávek** vložených do obchodní databáze byla uzavřena například obchodní dohoda mezi českými distributory uzenerin a německými výrobci. Jako další příklad lze uvést zahájenou obchodní spolupráci české a německé firmy na dodávky robotických automatizovaných systémů, jiná česká firma využila nabídku umístěnou v obchodní databázi a stala se součástí celoevropské logistické sítě řízené britskou společností. Rovněž jako úspěšný příklad využití nabídek v obchodní databázi lze uvést zahájení spolupráce českého distributora sportovního oblečení s italským výrobcem.

Pro snazší uvedení českých firem na mezinárodní trhy se osvědčily tzv. mise firem, organizované většinou při příležitosti zahraničních veletrhů nebo výstav. Při takovýchto příležitostech je zúčastněným firmám, kromě společné dopravy na uvedenou akci, zajištěno setkání s obchodními partnery stejného oboru. Uvedených akcí zorganizovala síť za uplynulých osmnáct měsíců celkem 15 a zúčastnilo se jich 66 firem, pro které bylo připraveno 125 bilaterálních schůzek. V některých případech byly mise firem organizovány společně s naším zahraničním síťovým partnerem bez ohledu na konání veletrhu. V takovém případě byla zajištěna na cílovém místě vzájemná prezentace firem z obou zemí, představení jejich výrobků nebo služeb a při společenské volné diskusi byly navazány osobní kontakty, které v mnohých případech pak byly základem další spolupráce, buď obchodně nebo technologicky zaměřené.

Z dalších služeb sítě, oceňovali podnikatelé a představitelé firem přímé osobní konzultace, kterých naši kolegové poradci za uplynulé hodnocené období firmám poskytli celkem 2852. Naši klienti využívali konzultace například pro získání informací ohledně evropské legislativy v oblasti podnikání, převážně týkající se volného pohybu služeb a daňových systémů v členských státech Evropské unie. Taktéž odborné konzultace v oblasti duševního a průmyslového vlastnictví přispívají podnikatelům v základní orientaci při rozhodování o způsobu ochrany jejich výrobků nebo výsledků výzkumu a technologického vývoje. Podnikatelé si také cení poradenství, jakým způsobem mohou financovat z veřejných prostředků jejich rozvoj, výzkum nebo inovační aktivity. Kolegové konzultanti pomohou firmě vybrat nevhodnější zdroj financování pro daný projekt v základní nabídce programů, pokud se jedná o projektovou formu podpory, nebo doporučí formu kapitálového financování v případě, že je tento způsob odpovídající rozvojové strategii klientské firmy.

**Stále více klientů požaduje specializované služby** tak zvaně „šité na míru“. Takovýmto způsobem jsme spolupracovali například s firmou Synergia s.r.o., které síť asistovala při výběru a dodávce vhodného technologického zařízení na bezodpadové spalování biomasy. Byli jsme konzultačně nápomocni i v souvisejících legislativních otázkách při přípravě výstavby výrobního komplexu a zároveň účinně spolupracujeme při řešení záležitostí z okruhu průmyslové ochrany.

Pro informaci a diskusi k otázkám nových technologií se osvědčily akce jiného typu než klasické workshopy či semináře. Například, pro našeho klienta, firmu vyrábějící přípravky pro efektivní pěstování rostlin, jsme připravili akci typu „kulatý stůl“. Výrobci byl ponechán prostor, aby pro potenciální obchodní zájemce, přizvané k účasti, prezentoval svůj nový výrobek – růstový stimulátor. Zároveň prezentaci byla přítomná výzkumná instituce z relevantního oboru. Zájemci obdrželi tímto způsobem nejen kompletní informaci o prezentovaném výrobku, ale zároveň i názor výzkumné instituce na úroveň, kvalitu a funkci výrobku, což jim usnadnilo rozhodování o případné obchodní transakci.

Semináře typu „World café“ byly sledovány ze strany firem se zájmem. Síť organizovala seminář tohoto typu, zaměřený na otázky z oblasti obnovitelných zdrojů energie, ve spolupráci s firmou Sun-Tanzer s.r.o. Firmy diskutující na předem daná témata tvořily skupinky u stolků po 4 – 5 účastnících, takže všechny zúčastněné firmy byly do tematické diskuse aktivně zapojeny.

Je také vhodné zmínit zásluhou novou iniciativu našeho síťového partnera – Jihomoravského inovačního centra, která výrazně přispívá k posílení inovačních aktivit zejména menších firem a netradičním způsobem posiluje spolupráci univerzit a průmyslu. Jedná se o poskytování „inovačních voucherů“ firmám, které potřebují vyřešit své technologické problémy ve spolupráci s výzkumnou institucí. Firmy využívající tento nově zaváděný systém „poukázek na vývoj a výzkum“ mohou v podstatě bezplatně u některé z univerzit Jihomoravského kraje objednat výzkum nebo vývoj, a to v konkrétní technologické oblasti, kterou si firmy samy definují.

**Prezentace sítě** směrem k podnikatelské veřejnosti v uplynulém období byla a nadále zůstane jedním z podstatných úkolů. Služby, které je síť připravena poskytovat podnikatelům, jsou bezesporu nezbytné pro dobré postavení jejich firmy na trhu a pro její další rozvoj. Všichni partneři – členové sítě Enterprise Europe Network jsou velice kvalifikované instituce s dlouholetými zkušenostmi v poskytování odborných služeb podnikatelské sféře. Nicméně je velice důležité, aby firmy a jejich manažeři o možnostech, které jim síť nabízí, věděli, znali místa a podmínky, kde mohou nabízené služby využít a získat odborné informace.

Pro konzultanty, manažeře a další specialisty zapojené do sítě je na druhou stranu neméně podstatné, aby podnikatelé poskytli konstruktivní zpětnou vazbu, jaké služby by od nich nejvíce potřebovali, co jim při denní běžné operativě nejvíce chybí a v čem očekávají od evropské sítě nejužitečnější pomoc. Jenom takovouto úzkou vzájemnou spoluprací se činnost sítě a jejího odborného týmu bude stále zdokonalovat. Portál sítě [www.een.cz](http://www.een.cz) poskytuje všem stávajícím klientům i novým zájemcům podrobné informace o nabízených službách. Všichni členové pracovního týmu jsou připraveni i v dalším období pečovat o své stávající i nové klienty, které služby sítě Enterprise Europe Network bezplatně vyvíjat k rozvoji a užitku svých podnikatelských aktivit.

#### **Pozn. redakce:**

*Asociace inovačního podnikání ČR je asociovaným partnerem EEN*

# Výzkum a vývoj ve vyspělých ekonomikách

SVATOPLUK HALADA

EUREKA Sekretariát, Brusel

Vyrovná se Česká republika vyspělým ekonomikám? Podle prognóz světových institucí může tohoto cíle dosáhnout pouze tím, že dokáže zlepšit svůj výzkum a vývoj. Autor článku sleduje z povzdálí současnou ostrou diskusi a výměnu názorů o rozpočtu a členění finančních prostředků na výzkum a vývoj v následujících letech, která se odehrává na domácí scéně. Obecně je možno konstatovat, že inovativní firmy a špičkově vzdělaní mobilní vědci jsou adekvátní odpovědí a nezbytností pro ekonomický růst. Jak funkčně propojit tyto dvě oblasti včetně plnohodnotného financování a podpory ze státních prostředků? Již před delší dobou byl uveden na EurActiv, portálu Evropské unie, rozhovor s viceprezidentem Vědeckotechnického parku ve finském Turku Niilo Tapani Saarinenem, který svým obsahem objasňuje finskou strategii a jednoznačně zdůrazňuje, že **pro rozvoj výzkumu a vývoje jsou důležité aktivity a úzká spolupráce mezi vládou, firmami a univerzitami**. Celá finská struktura pracuje tak, aby výsledky přinášely poznatky, které se promítají a slouží posilování konkurenceschopnosti země. Jeho odpovědi na položené otázky (a to zcela určitě bez jakékoliv znalosti českých poměrů) zároveň výstižně nastiňují mnohé možnosti pro systémové řešení domácích problémů na solidním základě.

## Finská strategie ve výzkumu a vývoji

♦ *Finsko je evropským lídrem pokud jde o počet lidí zaměstnaných ve výzkumu a vývoji a je na předních pozicích v ostatních statistikách týkajících se výzkumu a vývoje. Jakou roli v tomto procesu hraje spolupráce mezi firmami a univerzitami?*

Od poloviny 80. let minulého století finská vláda tvrdila, že Finsko by mělo být jako stát charakterizováno znalostmi a odborností. Součástí této vládní snahy bylo poskytnutí více peněz výzkumu a vývoji. Aktivní byla nejen vláda ale i průmyslový sektor. Dnes je skutečností, že pokud porovnáme sumu peněz vynaloženou na výzkum a vývoj v poměru ku HDP jsme třetí na světě. Samozřejmě objem naší ekonomiky je menší než v jiných státech, nicméně to ukazuje, že vláda, politici přijali za svůj cíl zajistit, že infrastruktura pro vědu, výzkum a vývoj bude na nejvyšší světové úrovni. Jako součást tohoto procesu jsme rovněž vytvořili systém, které zajišťuje spolupráci mezi firmami a univerzitami. Jedním z hlavních nástrojů je fond vládní Agentury Tekes (Agentura pro technologie a inovace). Jedná se o finský státní fond, jehož roční rozpočet je více než 400 milionů eur. Zhruba polovina z této částky jde firmám a druhá polovina univerzitám. Pokud firma žádá o finance na projekt výzkumu a vývoje, musí přispět minimálně 70% ze svých zdrojů. Pro malé a střední podniky je to 50%. S externím zdrojem příjmů ze státního fondu si mohou koupit výzkumné kapacity od univerzit. Tudíž jde o peníze, které pomáhají oboustranně – menším podnikům získat externí zdroj ke koupi dalších výzkumných kapacit, ale také univerzitám udržet si kvalifikované lidi. Výsledkem je, že v našem univerzitním systému máme asi 10 000 profesorů a pracovníků ve výzkumu, placených z „normálního“ rozpočtu a dalších 10 000, kteří jsou placeni z externích zdrojů. To je jeden z důvodů, proč společnosti jako Nokia začaly využívat velmi rozsáhlou síť dodavatelů – malé a střední podniky mohou využívat podporu státu a mají silné inovační kapacity.

♦ *Jakou roli v podpoře znalostní ekonomiky, výzkumu a vývoje hraje trh a čeho lze dosáhnout jen s podporou veřejných zdrojů?*

Řekl bych, že od poloviny 90. let je široce přijímán model trojitě spirály – **Triple Helix Model**, v němž hraje svou roli vláda, firmy a univerzity. Potřebujete všechny tři hráče. Potřebujete univerzity jako tvůrce poznatků. Potřebujete průmysl, který dokáže tyto znalosti využít. Ale také veřejnou sféru, vládu, která umožní tuto spolupráci zabezpečením dlouhodobé udržitelnosti – například prohlášením, že určitý výzkumný program bude trvat sedm let, a tak vytvoří prostor pro výzkumné aktivity. Ve Finsku máme 30 vědeckotechnických parků a Asociace vědeckotechnických

parků sedí u stejného stolu jako ministři. Udržuje funkční model trojitě spirály, je olejem v tomto motoru.

♦ *Někdy můžeme slyšet obavy, že užší spolupráce s firmami znamená, že univerzity musí obětovat základní výzkum na úkor aplikovaného. Setkal jste se s tím ve Finsku?*

Samozřejmě toto nebezpečí existuje. Máme dvacet univerzit a ne všechny instituty a fakulty jsou velké, nepracuje v nich mnoho výzkumných pracovníků. Proto existuje nebezpečí, že všechny kapacity budou zaměstnány v aplikovaném výzkumu. Nicméně tomu je potřeba zabránit. Cyklus vývoje nových produktů, zvláště v sektoru informačních a komunikačních technologií, se zkracuje, a tak v mnoha případech je základní výzkum něco, co se může změnit na aplikovaný výzkum a následně využít ne dříve než za 5, 7 nebo dokonce 10 let. Proto je velmi důležité zachovat určitou úroveň základního výzkumu v našich výzkumných zónách.

♦ *Je výzkum ve Finsku iniciován hlavně firmami, které si kupují výzkumné kapacity od univerzit, nebo jsou univerzity také aktivní hráči. Hledají vlastní zdroje a poté se snaží výsledky výzkumu využít?*

Jsou stále více aktivní. Systém financování jim dovoluje být aktivní a hledat partnery. Mohou získat dokonce vyšší podporu od státu pro své projekty než firmy – až 80% nákladů. To pak přináší projekty, kde se univerzity přiblíží více základnímu výzkumu. Většina našich univerzit má oddělení, která hledají firmy, jež by výsledky výzkumu zajímaly. Nicméně musím říct, že podobně je to i v jiných univerzitách nejenom ve Finsku – hodně výsledků nejsou inovace jedná se pouze o invenci. Invence je něco, do čeho investujete peníze a získáte za to poznatky. Do inovace investujete poznatky a získáte peníze. Najít rovnováhu mezi tím je velmi důležité pro síť vědeckých parků, protože jsme styčným bodem mezi průmyslem a univerzitami. Snažíme se, aby se z invencí staly inovace a ty aby se pak přesunuly do podnikatelského sektoru.

♦ *Když se v ostatních členských státech projednává rozpočet pro výzkum a vývoj, můžeme slyšet, že sektor – univerzity, jiné výzkumné instituty a stejně tak i soukromí aktéři – není dostatečně připravený absorbovat výrazně vyšší množství peněz, že není dost zralý. Finsko samo bylo na konci 80. let a na počátku 90. let transformující se ekonomikou. Jak jste řešili tento problém? Jednoduše jste „nalili“ do výzkumu tolik peněz kolik jste měli?*

Měli jsme přesně ten stejný problém. Problematicky se spolupracovalo s univerzitami, které chtěly dělat jen čistou vědu, struktura našeho hospodářství se zakládala na velkých společnostech a nedostatku inovativních středních a malých firem. Nicméně jsme uspěli, také díky boomu informačních a komunikačních technologií, který začal po celém světě na konci 80. let a na začátku 90. let. Ten Finsku pomohl, protože se projevil i v tradičních průmyslech jako je lodářský, lesnický či papírnický, kde rovněž potřebovali nový software a znalost IT. Počet malých a středních firem narostl, když velké společnosti potřebovaly dodavatele a chtěly přesunout část jejich vývojových aktivit.

K rozhovoru je s Niilo Tapani Saarinenem, viceprezidentem Vědeckotechnického parku ve finském Turku, je možno dodat, že Finsko uvedenou strategii a investicemi do vědy a školství dokázalo vytvořit konkurenceschopnou národní ekonomiku, která se úspěšně vypořádala s ekonomickým propadem v důsledku rozpadu sovětského trhu v první polovině devadesátých let minulého století a je příkladem, jaké nástroje jsou možné pro současné problémy ve světě měnícím se hospodářskou krizí.

## Věda a výzkum vytvářejí základ rozvoje ve vyspělých ekonomikách

Věda a výzkum jsou motorem inovací a vytvářejí základ rozvoje hospodářství všech průmyslových zemí. Jen s pomocí vědy a výzkumu, zásobující inovační činnosti svými výsledky

a postupy, lze trvale obnovovat konkurenční výhodu podniků, usilujících o větší než místní působnost. Obecně však větší výdaje na výzkum se nemusejí projevit ve zvýšení míry inovací ve firmě, na což upozorňují studie z Francie a Spojených států, publikované v poslední době. Klasik a guru světové reklamy David Ogilvy říkal, že polovina rozpočtu na reklamu je vynaložena zbytečně. Problémem je, že ale nevíte, která. Rozpor mezi obrovskými rozpočty na výzkum v některých odvětvích ekonomiky a obtíží dostat z nich zdroje pro růst vede k položení obdobné otázky. Platí pro inovace stejná pravidla? V nedávno publikované zprávě Smart Spenders se tím podrobně zabývala americká poradenská firma Booz Allen Hamilton. Po analýze tisícovky počátečních rozpočtů na výzkum a vývoj v podnicích po celém světě dospěla k závěru, že zvýšení výdajů na výzkum se v mnohých případech neprojevuje zlepšením míry inovací ve firmě.

Společnosti s obrovskými rozpočty sice produkují mnoho běžných inovací, ale téměř žádné zásadní, revoluční. Zklamání přináší také firemní politika s cílem přihlašovat co největší množství patentů. Tak například postupoval Lucent, americký výrobce telefonních technologií, a přesto byl závislý na technologiích vyvinutých jeho konkurentem, firmou Qualcomm. Hodně patentů přihlašuje farmaceutický průmysl, ale často takové, které mají pouze prodloužit lhůtu končících patentů a být překážkou výrobcům generik.

Nedávno publikovaná zpráva francouzských ministerstev financí a školství a výzkumu o zhodnocování výsledků výzkumu financovaného z veřejných rozpočtů přinesla neuspokojující závěry. Výnosy z duševního vlastnictví, které je výsledkem veřejného výzkumu, nepokrývají ani 1% výdajů na výzkum a vývoj těchto inovací. Přitom články v odborných časopisech, věnované základnímu výzkumu, nejvíce publikují ta výzkumná pracoviště, jež udržují partnerství s podniky a umožňují zrod nových inovačních firem (start-ups). Zmiňovaná zpráva rovněž vyjadřuje zneklidnění nad slabou výkonností soukromého výzkumu ve Francii. Přitom v rámci OECD je Francie jednou z několika zemí, které ve výzkumu a vývoji poskytují podnikům největší pomoc z veřejných zdrojů. Francouzská vláda například podněcuje a financuje od roku 2004 vytváření sítě klastrů, nazývaných tzv. póly konkurenceschopnosti (Pôle de compétitivité). V některých případech se však ukazuje, že prospěch z nich mají především velké firmy a nikoli regionální ekonomika včetně malých a středních podniků.

### Mechanismy ovlivňování výzkumu a inovací

Proces od nového výzkumného poznatku k inovaci není nikterak jednoduchý a pro jeho úspěšnou realizaci je proto nezbytné vytvořit podmínky. Zpravidla je potřeba budovat efektivní oblast výzkumu, marketingového zabezpečení, výroby a odbytu. To z větší části nejsou témata pro vědecké pracovníky, ale bez jejich zabezpečení nelze počítat v inovačním úsilí s komerčním úspěchem. Na druhé straně je úspěšná realizace inovací spolehlivou cestou k získávání významnějších investic zpětně do výzkumu především z podnikatelské sféry.

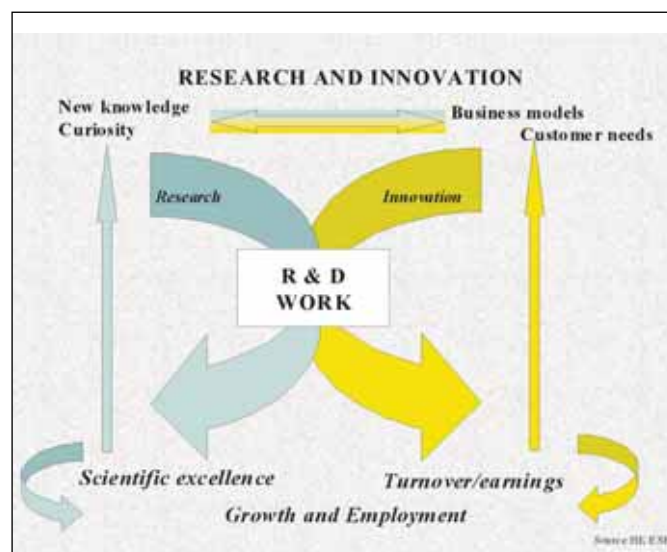
K nastartování těchto mechanismů je potřeba nejen vyššího, ale i cíleného financování, ale především personálního zabezpečení, které je v ve většině zemí Evropské unie (a tím více v České republice) v nepříznivější situaci, než samotné financování. Jakými cestami a v jakých časových horizontech směřovat k řešení je složitá otázka, vyžadující účelnou diskuzi a široký konsenzus. Přitom jde o téma jednak pro samotnou akademickou obec, ale také o vzájemné vyjasnění těchto řešení s politickou reprezentací. Každá ze stran by si měla být vědoma možností jednak svých, ale i možností druhé strany. Přitom je třeba vést partnerský dialog, kde obě strany budou mít na zřeteli celoevropský zájem.

Všeobecně se má za to, že výsledky vědeckého bádání nelze vyhodnotit předem. Typickým příkladem je základní výzkum. Jeho výsledky obvykle nevedou k přímým ziskům, takže investice do něj je příliš nejistá a z hlediska návratnosti nezajímavá. Přitom národní ekonomika později díky těmto výsledkům rychleji bohatne. Protože ale nejistota a dlouhý časový horizont omezují množství soukromého kapitálu v něm, je správné, že zásadní roli ve financování základního výzkumu přebírá stát. Jiná situace panuje ve vývoji a inovacích. Dobrý patent znamená velké zisky, špatný nulový příjem. Jde o věc s jasným efektem, a není proto důvod utápět v aplikovaném výzkumu veřejné prostředky, když jde o sektor lákavý pro privátní investory.

Propojit dva světy vědců a finančníků dohromady je stejně důležité jako otázka nových očekávání, kterým se doposud evropský výzkum věnoval pouze okrajově. Tím je především mí-

něna úzká spolupráce výzkumu s odběrateli jeho výsledků. Pokud se mají nové výzkumné poznatky a nápady dostat co nejdříve do komerčního využití a nezůstat pouze v závěrečných zprávách v akademických ústavech, musí se do jejich financování vložit soukromé firmy. Rizika technického neúspěchu jsou přitom méně významným faktorem. Snad nejkritičtější problém je cash flow, tj. schopnost mít volné peníze na úhradu aktuálních nákladů, a těsně za ním je riziko odmítnutí výrobku trhem. Pro značnou část finančních manažerů je ale výzkum stále jen loterie s nejistým výsledkem. Velkým problémem je skutečnost, že neprobíhá účelná komunikace mezi vedoucím výzkumu a finančním manažerem. Oba mají jiné vnímání výzkumu, oba používají specifické nástroje pro řízení svého úseku, které jsou partnerovi většinou nepochopitelné, a diskuse o tom, kolik vydělá investice do výzkumu a kdy, z těchto důvodů není možná.

Vzájemný vztah výzkumu a inovací a konkrétních výstupů, které jednak vznikají a tržně se uplatňují v podnikatelské a ekonomické sféře, tak se vracejí v podobě nových poznatků do výzkumné činnosti včetně finančních investic schematicky znázorňuje následující obrázek.



### Soukromé výdaje na výzkum a vývoj

Pokud evropské firmy chtějí obstát v tvrdé mezinárodní konkurenci, nemají jinou možnost než investovat do nových nápadů a inovací založených na výzkumu. V posledním přehledu soukromých firemních výdajů na výzkum a vývoj v USA a v zemích Evropské unie v roce 2008, publikovaném Evropskou komisí, jež uvádí porovnání první tisícovky amerických firem a jednoho tisíce firem v Evropě, vyplývá, že v globálním přehledu první tři příčky patří americkým firmám. Nejvíce investovaly Microsoft, General Motors a Pfizer. Pokud se sestaví pořadí evropských firem, potom v roce 2008 nejvíce do výzkumu a vývoje vynaložily Nokia, Volkswagen a Daimler. Současně jsou to ale jediné tři evropské firmy, které se dostaly do globální „top“ desítky firem (obsadily páté, deváté a desáté místo). V Evropě mezi desítkou největších investorů do výzkumu a vývoje jsou tři firmy v automobilovém průmyslu, tři farmaceutické společnosti a dvě společnosti v oblasti telekomunikací. Z porovnání rovněž vyplývá, že celosvětově čtyři z šesti největších světových investorů do výzkumu a vývoje jsou výrobci automobilů.

Zpráva Evropské komise také dokladuje, že v USA a v Evropě více než polovinu výdajů na výzkum a vývoj investovaly firmy vyrábějící automobily a jejich součásti, počítačový hardware, firmy v oblasti farmaceutiky a biotechnologie. V roce 2008 nárůst výdajů na výzkum a vývoj zaznamenal sektor energetiky, kde těžba a zpracování ropy a zemního plynu vykázaly nejvyšší míru meziročního zvýšení a v současnosti čerpají téměř 23% globálních soukromých prostředků na výzkum a vývoj. Ve stejném roce zvýšení výdajů na výzkum a vývoj byl zaznamenán rovněž v sektoru služeb (například software, média, cestování a volný čas).

V členských zemí Evropské unie z celkových výdajů na výzkum a vývoj představují firemní investice 56%, vládní (veřejné) výdaje 35% a ze zahraničí přichází 9% finančních prostředků.



Nejvyšší podíl podíl firemních investic do výzkumu a vývoje v členských zemích Evropské unie je vynakládán v Lucembursku (80%), Finsku (70%), Německu (66%), Švédsku (65%), Dánsku (61%) a Belgii (60%). Nejmenší podíl soukromých firemních prostředků do výzkumu a vývoje je v Litvě (17%), Maltě (19%) a na Kypru (20%). Cílem Evropské unie je, aby dvě třetiny výdajů tvořily investice ze soukromé sféry.

V porovnání s národním hrubým domácím produktem investují finské firmy 2,42%, dánské 1,69%, německé 1,32%, britské 1,09%, americké 1,87% výdajů na výzkum a vývoj.

### Přístup k výzkumu a vývoji

Jednou z mála komparativních výhod, která se nabízí v rámci globální konkurence Evropské unii vůči třetím zemím, jsou investice do výzkumu a vývoje. Pokud by se účelně podařilo spojit podnikatelské subjekty a evropské veřejné prostředky ve specifických oblastech do jednoho programu, zvyšuje se šance, aby Evropa měla vedoucí postavení v inovacích v celosvětovém měřítku. Šéf Evropské komise za správný přístup k současné finanční a ekonomické krizi v projevu, který vydal jeho úřad, zdůraznil, že je nutno investovat v těch oblastech, které jsou klíčovými pro naši (evropskou) budoucí konkurenceschopnost. V této souvislosti jmenoval na prvním místě výzkum, inovace a dále Barroso uvedl čisté technologie, energetickou efektivnost, vzdělávání a zvyšování kvalifikace. Tyto investice jako nástroj proti recesi přímo označil jako tzv. „chytré výdaje“ s tím, že musejí být včasné a přesně cílené.

Podle nedávného vystoupení Janeze Potočnika, komisaře odpovědného za vědu a výzkum, se v uplynulém období zvýšil podíl soukromých investic evropských firem do výzkumu a vývoje a popřel námitku, že evropské firmy se na tvorbě inovací podílejí jen jedním procentem hrubého domácího produktu Evropské unie, zatímco americké firmy investují dvojnásobný podíl amerického hrubého národního produktu. Potočník v této souvislosti zmínil, že evropské firmy nyní podstatně zvýšily financování výzkumu a vývoje v sektoru energetiky a firmy z Evropské unie také navyšují podíl na investicích do výzkumu a vývoje mimo oblast Evropy.

V absolutních číslech v Evropě nejvíce na výzkum a vývoj vydávají Německo, Francie a Velká Británie. Tyto země se na celkových evropských výdajích na vědu a výzkum společně podílejí ze 60%, což v roce 2006 odpovídalo 210 miliardám euro.

Představitelé Evropské komise opakovaně zdůrazňují, že inovační klima v rámci Evropské unie se musí změnit, ale ke změně tak rozsáhlého paradigmatu je potřebný určitý časový prostor. Sama Komise vytváří některé nástroje, jako je Evropský technologický institut (ETI), tzv. Znalostní a inovační community, za jejichž vznik je právě ETI odpovědný, a Evropskou radu pro výzkum. Souběžně aktivita musí vycházet z členských zemí, to znamená prosazovat a vytvářet politické a ekonomické podmínky, v nichž se inovace zaměří na řešení evropských a globálních problémů jako jsou energetika, změny klimatu, otázky bezpečnosti, nebo pandemie nových onemocnění.

Poznání nedostatků evropského přístupu k výzkumu a vývoji je možno považovat za dobrý základ pro další reflexi. V tomto směru je ale nezbytná větší míra evropské jednoty a synergie jak jednotlivých aktérů Evropského výzkumného prostoru, tak národních programů a unijních Rámcových programů. **Důležitými faktory, které o budoucí evropské konkurenceschopnosti rozhodují, jsou kromě jiného, kvalita a přístupnost vzdělávacího systému, struktura a financování výzkumu a vývoje a v neposlední řadě rychlé zavádění a vyžívání nových technologií.**

Současné švédské předsednictví Evropské unii v druhé polovině 2009, jež ve svých prioritách se zaměřuje na podporu udržitelného rozvoje a technologií, které jsou šetrné k životnímu prostředí, představuje dobrou startovací příležitost k prosazení změn v postojích Evropské unie a jejích členských států v inovačním chování.

### Těžký úkol pro českou strategii

České firmy investovaly v posledních letech do vědy a výzkumu větší finanční prostředky. Ze studie PriceWaterhouse Coopers vyplynulo, že v posledních deseti letech se jejich výdaje téměř ztrojnásobily, přičemž tuto zvýšení je nutno srovnávat jako absolutní finanční výdaje. Tuzemské firmy se však často bojí jít do rizika a v České republice nápadů vědců a výzkumníků spíše realizují zahraniční mateřské firmy. Podle některých odhadů zahraniční firmy podporují průmyslový výzkum až z osmdesáti procent. Přesto však celkově Česká republika zaostává za vyspělými členskými státy Evropské unie v sou-

kromých investicích na vědu a výzkum (viz. výše). V České republice firmy vynakládají zhruba 50% z celkových výdajů na výzkum a vývoj. V souladu se strukturou českého průmyslu je to nejvíce v automobilovém průmyslu, farmaceutické a chemické výrobě.

Zpráva Českého statistického úřadu – Výdaje na výzkum a vývoj v roce 2007 – uvádí zajímavé údaje o výdajích podnikatelského sektoru na výzkum a vývoj. Podle této analýzy rostly výdaje podnikatelského sektoru na výzkum a vývoj v období 2000 až 2006 téměř nejrychleji ze všech sledovaných zemí Evropské unie a OECD a téměř třikrát rychleji, než byl tehdy průměr Evropské unie (EU15). V roce 2007 investoval podnikatelský sektor finanční zdroje na výzkum a vývoj ve výši 29,3 miliardy Kč, tj. 53,9 % všech výdajů v České republice na výzkum a vývoj. Na vlastní výzkum a vývoj vydal celkem 34,6 miliardy Kč, tj. 63,8 % všech výdajů. Oba tyto podíly jsou blízké průměrným hodnotám EU27 (55 %, resp. 63,4 %). Rozdíl (5,3 miliardy Kč, o které podnikatelský sektor více vydal, než vložil) pocházel převážně z veřejných rozpočtů a menší částí ze zahraničí. Ve vyspělých zemích je poměr opačný, firmy získávají další prostředky především ze zahraničí.

Více než 97% firemních finančních zdrojů v České republice bylo v roce 2007 použito v samém podnikatelském sektoru, a to ze 68 % na podporu experimentálního vývoje. Český statistický úřad tento stav komentuje takto „Dominantní podíl experimentálního vývoje a nízký podíl aplikovaného výzkumu ve výdajích podnikového sektoru na výzkum a vývoj naznačuje, že podniky se stále orientují spíše na adaptaci produktů a procesů než na získávání nových poznatků.“ Z toho vyplývá, že pouze 3% firemních zdrojů určených na výzkum a vývoj směřovaly do vysokoškolského a výzkumného sektoru, kde představovaly pouhých 0,7% výdajů na výzkum a vývoj, zatímco průměr v Evropské unii (EU27) činil 6,5 %. Podle tohoto ukazatele nedochází k hlubší spolupráci mezi podnikatelskými subjekty a vysokými školami a obecně výzkumnou sférou. Je možno srovnat, že 4,7 miliardy Kč z veřejných rozpočtů vydané na podporu výzkumu a vývoje v podnikatelském sektoru představovaly 13,6 % všech výdajů na podnikový výzkum a vývoj. V zemích dnešní Evropské unie (EU27) byl přitom v témže roce tento podíl kolem 7%. To znamená, že v zemích Evropské unie podíl veřejných prostředků vydaných na podporu podnikového výzkumu a vývoje klesá, v České republice je tomu naopak. Před deseti lety byl průměr Evropské unie (EU15) 10,3% oproti 7,3% v České republice.

Financováním výzkumu a vývoje, které bude schopno efektivně podpořit ekonomiku České republiky v konkurenčním prostředí, musí být základním zřetelem pro jakoukoliv diskusi a přijímaná rozhodnutí. Jednou z podmínek vymezující hranice debat by mělo být zohlednění stávajících národních programů výzkumu a vývoje v České republice a průnik s existujícími evropskými programy výzkumu a vývoje a členstvím v mezinárodních výzkumných organizacích. Periodické a systematické hodnocení průběhu uvedeného procesu a rozhodnutí je pak zřejmou podmínkou každého zvoleného řešení.

### Poznámka autora

*Tento článek byl připraven a dokončen počátkem září ještě před otištěním příspěvku Tomáše Sedláčka (ve spolupráci s dalšími členy Národní ekonomické rady vlády Michalem Mejstříkem a Miroslavem Zámečnickem) „From Helsinki with Love“ dne 22. září 2009. Autoři v něm mimo jiné podrobně popisují systém, strukturu a financování finského výzkumu a vývoje na podporu inovací a úlohu vládní agentury Tekes. Ve svých závěrech dokumentují, že Finsko na základě investic do vědy a školství dokázalo vytvořit ekonomiku konkurenceschopnou i ve světě měnícím se hospodářskými nárazy a zvládlo drastický ekonomický propad v první polovině devadesátých let v důsledku rozpadu sovětského trhu. „Existuje-li jedna evropská země, pak je to Finsko, které nabízí jeden z nejlepších adaptačních scénářů na nepříznivé externí šoky mezi vyspělými tržními ekonomikami vůbec,“ komentují autoři a rozebírají jednotlivé oblasti, jako např. daně, trh práce, školství, věda a výzkum, v nichž Finsko vybízí k inspiraci.*

*Cílem úvodní části mého článku, jež uvádí rozhovor s Niilo Tapani Saarinem, viceprezidentem Vědeckotechnického parku v Turku, je stejná výzva pro diskusi a hledání řešení problémů členění a financování vědy a výzkumu v České republice, které musí být schopno efektivně podpořit inovace a národní ekonomiku v konkurenčním prostředí. Zároveň také využít v maximální míře všech možností, jež poskytuje mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji včetně disponibilního financování.*

# Podpora eko-inovací a environmentálních technologií v ČR

## Zelený růst potřebuje také česká ekonomika

RUT BÍZKOVÁ

Ministerstvo životního prostředí

Dlouhodobě se zájmem sleduji, jak se prostřednictvím počítačových her „vyrábí zisky“ a roztáčí vývoj v oblasti informačních technologií. Vytvoří se hra, která zaujme řadu zájemců s určitým typem počítače a určitým softwarem. Až je hráčská obec dost široká a již hrou plně zaujata, hra se zdokonalí, pak ale potřebuje lepší počítač, protože na něm lépe funguje. To znamená, že by to chtělo rychlejší procesor, lepší grafiku... Podobně mobilní telefony. Mají stále více funkcí, jsou stále nové a lepší... Inovace jsou v těchto oborech neuvěřitelně rychlé, stále lepší produkty vyvolávají stálý zájem potenciálních zákazníků.

Inovace mají svůj ekologický rozměr, ve výše uvedených případech nezanedbatelné dopady na životní prostředí. Elektroodpad ještě v nedávné minulosti znamenal staré (rozebíratelné a opravitelné) televize, dnes je to už úplně jiný příběh a nakládání s použitými výrobky je vedle reglementace v zákoně o odpadech stále předmětem žhavé diskuse.

tlak na inovace jako nejvýznamnější projev vyspělosti společnosti a zdroj růstu její ekonomické výkonnosti vedl k reformě výzkumu a vývoje podporovaných ze státních prostředků. Ministerstvo životního prostředí tak částečně ztratilo možnost uplatňovat jeden z nástrojů podpory inovací v oblasti životního prostředí, resp. ekoinovací, a to prostřednictvím resortního programu výzkumu a vývoje. Nicméně nástrojů pro podporu ekoinovací a environmentálních technologií, tedy inovací produktů a služeb v oblasti ochrany životního prostředí a snižování ekologických dopadů všech možných výrobků a služeb je řada. Krátce uvedeme alespoň některé z nich, zejména programy Zelená úsporám, operační program Životní prostředí, systém značení a „zelené“ veřejné zakázky.

Zastřešujícím dokumentem pro tuto oblast a základ spolupráce MŽP s dalšími relevantními resorty, tj. zejména MPO, MZe, MŠMT, MMR, MF, je Aktualizovaný program podpory environmentálních technologií v ČR, který vláda schválila usnesením č. 938 dne 20.7.2009.

Evropská komise vydala v roce 2004 Akční plán environmentálních technologií (tzv. ETAP – COM(2004) 38 – a následně první hodnotící zprávu – COM(2005) 16 – ve které doporučila členským zemím připravit obdobné dokumenty na národní úrovni. „Program podpory environmentálních technologií v České republice“ schválený usnesením vlády ČR č. 181 ze dne 22. 2. 2006 obsahoval návrh 15 opatření, která se více či méně dařilo následně plnit ve spolupráci s příslušnými resorty. V loňském roce bylo zpracováno Průběžné hodnocení Programu a rozhodnuto celý dokument aktualizovat a přizpůsobit současným potřebám. Aktualizace vycházela mimo jiné ze závěrů studie „Pilotní průzkum potenciálu a bariér rozvoje eko-inovací u malých a středních podniků v ČR“, legislativních závazků ČR v oblasti ochrany ŽP a z vývoje na úrovni EU (např. přípravy nařízení o systému verifikací environmentálních technologií).

Aktualizovaný program obsahuje stručný popis dosavadního vývoje v ČR, identifikuje věcné a sektorové priority pro následující období, analyzuje nástroje pro jejich dosažení a navrhuje opatření.

Věcnými prioritami jsou vzhledem k legislativním závazkům:

- snížení emisí skleníkových plynů a emisí látek znečišťujících ovzduší (s tím, že jsou upřednostňována taková opatření, která zároveň snižují oba druhy emisí ve smyslu přístupu „jedno opatření – dva efekty“, a dále opatření zaměřená specificky na hlavní polutanty – zejména znečišťující látky  $PM_{10}$  a  $PM_{2,5}$ ),
- snížení množství produkovaných a vypouštěných odpadních vod,
- snížení množství produkovaných odpadů a jejich znovu-využití (zejména průmyslových a zemědělských).

Z pohledu sektorů hospodářství je nutné se zaměřit na:

- **energetiku** (s důrazem na energetickou účinnost na straně výroby i spotřeby a na obnovitelné a alternativní zdroje energie),
- **dopravu** (s důrazem na snížení emisí skleníkových plynů a látek znečišťujících ovzduší a na snížení hlukové zátěže obyvatel),
- **zpracovatelský průmysl** (s důrazem na ty segmenty, které spotřebovávají velké množství materiálů a energie a na přednostní využívání druhotných surovin).

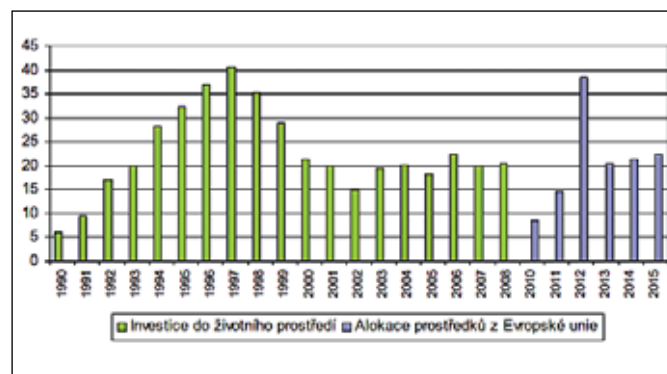
Navržená opatření jsou soustředěna do 4 okruhů:

1. **Motivace poptávky** po environmentálních technologiích a environmentálně šetrných výrobcích a službách
2. Vytvoření **systému pro posuzování a verifikaci** environmentálních technologií
3. Podpora **komerčního využití výzkumu** v oblasti eko-inovací
4. Zvýšení **dostupnosti kapitálu** pro podnikatelské záměry v oblasti eko-inovací

Motivovat poptávku lze několika způsoby, pokud však stát sám má podpůrné finanční prostředky, pak je situace relativně jednoduchá. U nás jsou to zejména níže uvedené programy.

Prostřednictvím programů Zelená úsporám a OP Životní prostředí přichází do ekonomiky ČR množství finančních prostředků, nominálně srovnatelné s investicemi do ochrany životního prostředí v 90. letech (viz následující graf). Pokud bude v průběhu čtyř let investováno z prostředků získaných za prodej emisí skleníkových plynů cca 25 mld. Kč, pak to znamená celkové investice do energetických úspor nejméně 50 mld. Kč. Podobné investice v rámci operačního programu vyvolávají další investice ve výši nejméně 30 % nad částku z OPŽP.

**Graf 1** – Investice do ochrany životního prostředí v ČR 1990 – 2008, mld. Kč, b.c. a předpokládané investice v rámci OP ŽP 2010 – 2015, mld. Kč



Zdroj: ČSÚ ([www.czso.cz](http://www.czso.cz)), MŽP

Bylo by proto velmi krátkozraké podporovat taková opatření a takové energetické a environmentální standardy použitých výrobků, technologií a technik, které by sice splňovaly současné průměrné parametry, ale za několik let by již byly nedostatečné.

Program **Zelená úsporám** ([www.zelenausporam.cz](http://www.zelenausporam.cz)), který je financován z prodeje přebytečných AAU (Assigned Amount Units) v režimu Kjótského protokolu, byl spuštěn v dubnu 2009. Primárním zájmem MŽP je jeho prostřednictvím podpořit

snížení spotřeby energií a zvýšení podílu OZE v sektoru vytápění rodinných a bytových domů. Dotace jsou proto poskytovány na zateplení objektů bydlení, na novou výstavbu v pasivním energetickém standardu, na výměnu neekologického vytápění za nízkotepelné zdroje na biomasu a účinná tepelná čerpadla, také na instalaci solárně-termických kolektorů.

V srpnu byly upraveny podmínky tak, aby byl Program zpřístupněn i pro menší investice, na začátku září byl zpřístupněn také pro zateplování panelových domů. Skrze systém **certifikace dodavatelů a použitých výrobků** a materiálů se MŽP snaží podpořit především uplatnění nových materiálů a technologií, s nimiž lze dosáhnout nejvyšší účinnosti (ve smyslu úspory energií).

S příjmem žádostí v tomto Programu se počítá až do konce roku 2012. Začátkem října bylo přes 1200 žádostí, největší nárůst žádostí se očekává začátkem roku 2010.

Na rozdíl od programu Zelená úsporám, který byl zahájen relativně nedávno, patří **Operační program Životní prostředí** (OP ŽP) k již dobře rozeběhnutým dotačním schémátům. Prostředky z Fondu soudržnosti a Evropského fondu pro regionální rozvoj budou procesovány v rámci OP ŽP v období 2007 až 2013 (resp. realizace do 2015). Do současnosti byla schválena podpora v celkovém objemu přesahujícím 42 mld. Kč, a to pro přibližně dva a půl tisíce projektů.

OP ŽP se zaměřuje na hospodaření s vodou (zejména snižování znečištění), omezování emisí do ovzduší, úspory energie a využití OZE, nakládání s odpady, odstraňování starých ekologických zátěží, omezování průmyslového znečištění, snižování environmentálních rizik, zlepšování stavu přírody a krajiny a rozvoj infrastruktury pro environmentální vzdělávání. Vytváří tedy prostor pro uplatnění environmentálních technologií v celé řadě oblastí. Příjemci podpory jsou ze sektoru veřejného (zejm. obce), podnikového i nevládního.

Vedle přínosů pro ekoinovace znamenají tyto prostředky také **podporu zaměstnanosti** v ČR. Jak dokládá následující tabulka, z obou dotačních programů nově vzniká nebo se udrží až 28 tisíc pracovních míst ročně.

Dalším významným stimulem pro rozvoj environmentálních technologií je **zvýšená poptávka ze strany spotřebitelů po inovativních produktech**. Jednou z možností jak zvýšené poptávky dosáhnout, je zjednodušit volbu spotřebitele např. ozna-

čením výrobků, jež jsou šetrnější k životnímu prostředí a zdraví člověka. Takovým nástrojem je ekoznačení. Spotřební zboží (a služby) se označují logem, které spotřebiteli slouží jako jasná a srozumitelná informace, že u označeného výrobku (služby) bylo provedeno hodnocení nezávislou třetí stranou, která se zaručila za splnění daných environmentálních kritérií.

Ministerstvo životního prostředí založilo již v roce 1994 Program **označování ekologicky šetrných výrobků a služeb**, ve kterém je možné najít široké spektrum certifikovaných výrobků a služeb od kancelářského papíru, izolačních hmot či nátěrových hmot přes teplovodní kotle a čisticí prostředky až po ekologicky šetrné služby, které nabízejí turistický ruch či školstva. Dá se říci, že dnes lze téměř zcela postavit dům či byt a vybavit jej výrobky, které nesou značku EŠV nebo nějaký jiný certifikát označující šetrnost k životnímu prostředí. Vedle národního programu spravuje Ministerstvo životního prostředí i evropský program zvaný „Květina“.

Výrobek svým označením získá:

- ♦ státem garantované potvrzení vyšší užité hodnoty na základě toho, že prošel přísnými testy prokazujícími splnění kvalitativních a ekologických požadavků;
- ♦ mezinárodní uznání o výrobku doloží, že je k životnímu prostředí šetrnější než konkurenční a neoznačené výrobky;
- ♦ doporučení zákazníkům od řady ekologických nevládních organizací;
- ♦ zařadí se mezi prioritně nakupované zboží všemi institucemi, které používají systém zelených zakázek.

Jedním z největších hráčů, pokud jde o objem jednotlivých nákupů jedním subjektem, je státní či veřejná správa.

Roční náklady veřejných organizací v Evropské unii představují přibližně 16 % hrubého domácího produktu Evropské unie. Využitím své kupní síly při výběru zboží a služeb, které jsou šetrnější k životnímu prostředí, mohou veřejné instituce výraznou mírou přispět k naplňování principů udržitelného rozvoje. Podle studie Green marketing 2007 je v České republice toto číslo ještě vyšší a činí přibližně 20 % (což odpovídá cca 700 mld. Kč, vztaženo k roku 2007).

Zakázky, při nichž jsou uplatňovány environmentální požadavky („**Zelené veřejné zakázky**“), tak mohou ovlivňovat trendy ve výrobě a spotřebě a představují rovněž velký potenciál pro vytváření poptávky po environmentálně šetrnějších produktech. Ministerstvo životního prostředí připravilo pro jednání vlády materiál „Pravidla uplatňování environmentálních požadavků při zadávání veřejných zakázek a nákupech státní správy a samosprávy“, který

**Tab. 1** – Změny obratu a zaměstnanosti ve vazbě na prostředky z OP ŽP a Zelené úsporám

| OKEČ-2 |                                                                                | produkce<br>v 2007 [mil. Kč] | zaměstnanost<br>2007 | OP ŽP                       |                               |                          | ZÚ                          |                               |                          |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------|
|        |                                                                                |                              |                      | Primární dopad<br>[mil. Kč] | Sekundární<br>dopad [mil. Kč] | Dopad na<br>zaměstnanost | Primární dopad<br>[mil. Kč] | Sekundární<br>dopad [mil. Kč] | Dopad na<br>zaměstnanost |
|        | Odvětví                                                                        |                              |                      |                             |                               |                          |                             |                               |                          |
| 29     | Výroba a opravy strojů a zařízení j. n.                                        | 361198                       | 138068               | 4 912                       | 5 733                         | 2191                     | 704                         | 907                           | 347                      |
| 30     | Výroba kancelářských strojů a počítačů                                         | 189531                       | 23772                | 142                         | 224                           | 28                       | 0                           | 6                             | 1                        |
| 31     | Výroba elektrických strojů a zařízení j. n.                                    | 258871                       | 91510                | 569                         | 1 204                         | 426                      | 48                          | 223                           | 79                       |
| 45     | Stavebnictví                                                                   | 775614                       | 446791               | 7 267                       | 10 755                        | 6196                     | 4 108                       | 5 865                         | 3379                     |
| 73     | Výzkum a vývoj                                                                 | 17247                        | 23765                | 1 236                       | 1 288                         | 1775                     | 0                           | 4                             | 5                        |
| 75     | Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení                          | 257208                       | 326423               | 2 532                       | 2 601                         | 3302                     | 0                           | 12                            | 16                       |
| 90     | Odstraňování odpadních vod a odpadů, čištění města, sanační a podobné činnosti | 57140                        | 37538                | 914                         | 1 165                         | 765                      | 0                           | 36                            | 24                       |
|        | <b>CELKEM</b>                                                                  |                              |                      | <b>17 572</b>               | <b>37 053</b>                 | <b>21707</b>             | <b>4 860</b>                | <b>12 027</b>                 | <b>6290</b>              |

**Pozn.:** V tabulce byla pro zjednodušení ponechána pouze odvětví s významným primárním dopadem, údaj celkem je počítán včetně dalších odvětví, ve kterých se projeví sekundární dopad předpokládaných investic. Údaje ukazují maximální průměrný roční efekt obou dotačních programů (v případě OP ŽP počítáno pouze s prostředky z fondů EU – tj. z Fondu soudržnosti a ERDF), přičemž u programu Zelená úsporám výpočet předpokládá rozložení výdajů do období pěti let. Počítáno bylo s investicemi v současných cenách, pro výpočet druhotných efektů (následné zaměstnanosti) byla použita symetrická input-output tabulka.

Zdroj: Analýza vlivu dotací z Operačního programu Životní prostředí na zaměstnanost v ČR a vliv programu „Zelená úsporám (GIS)“ na českou ekonomiku a průmyslová odvětví, doc. Lízal a kol., CERGE UK, duben 2009



má napomoci plnění Programového prohlášení vlády, jež si klade za cíl snižovat energetickou náročnost ve státní správě zohledněním environmentálních technických podmínek při vyhlašování veřejných zakázek, a proto by měl být s velkou pravděpodobností schválen.

Příkladem mohou být výsledky expertní studie\* zaměřené na „technologické environmentální nákupy“, z nichž vyplývá, že Americký úřad pro energetiku na počátku roku 1998 naštartoval trh pro novou generaci menších, světlejších a levnějších CFLs sub-kompaktních žárovek prostřednictvím veřejných zakázek. Počáteční cíl milionu prodaných žárovek byl překročen o více než 50 %. Současně bylo díky programu uvedeno na americký trh 16 nových modelů žárovek za velmi atraktivní cenu.

\**“Experiences with Technology Procurement as an Instrument for Changes on the Market”, Hans Nilsson, 19. 2. 2003, FourFact*

V České republice jsou takové nákupy zákonem o veřejných zakázkách umožněny a centrální orgány státní správy byly využívány již usnesením vlády č. 720/2000, aby nákup environmentálně šetrných výrobků upřednostňovaly. Každý rok se tyto nákupy vyhodnocují a z výsledků vyplývá, že environmentální požadavky jsou při nákupech uplatňovány sporadicky a nejednotně. Ministerstvo životního prostředí chce tyto nedostatky novými „Pravidly“ odstranit, resp. zelené veřejné zakázky zefektivnit a využít jejich potenciál v maximální možné míře.

Samozřejmě nadále velmi významným zdrojem podpory ekologické inovací je podpora výzkumu a vývoje. V upraveném **Resortním**

**programu výzkumu** v působnosti Ministerstva životního prostředí na léta **2007 až 2011**, je v souvislosti s realizací Reformy výzkumu a vývoje environmentálních technologií věnován jeden ze 4 podprogramů, **jehož cílem je dosáhnout:**

- lepších užitečných vlastností obnovitelných zdrojů energie (OZE) se zvláštním zřetelem k energetickému využití biologicky rozložitelných odpadů novým krystalickým křemíkovým strukturám fotovoltaických článků;
- využití energetických rostlin a dalších vhodných zdrojů pro výrobu pevných biopaliv, optimalizace složení za účelem snížení emisí a dosažení maximální výhřevnosti, minimalizace nákladů na vytápění;
- zvýšení účinnosti OZE ve srovnání s dosavadními variantami, příznivější poměr výkon / investiční náklady, schopnost využívat i méně příznivých podmínek – nižší rychlosti větru u větrných elektráren a nízkospádových lokalit pro malé vodní elektrárny;
- snížení spotřeby primárních energetických zdrojů a snížení emisí skleníkových plynů.
- zdokonalení systému efektivní akumulace energie se zvláštním zřetelem k alternativním technologiím pro výrobu vodíku na bázi OZE.
- vytvoření lepších podmínek pro dosažení úspor energie se zvláštním zřetelem k širší aplikaci OZE při rekonstrukcích i nové výstavbě budov.

Hospodářská recese je nejen obdobím těžké zkoušky ekonomiky, ale je také výzvou – pobídkou pro inovace, které povedou k lepším produktům a službám, také s ohledem na životní prostředí. Budoucí hospodářský růst může být „zeleným růstem“ a znalostní ekonomika zároveň „zelenou“ ekonomikou. Je dobré tuto příležitost využít. Jinak nás čekají zbytečné budoucí „staré ekologické škody“.

## Program PROSPERITA v období 2007–2013

PETR PORÁK

Ministerstvo průmyslu a obchodu

V nejlépším se má přestat. Aspoň to vyplývá ze známého českého rčení. Pokud bychom se tímto rčením řídili i při realizaci programu PROSPERITA, nebyl by tento, v období 2004-2006 velmi úspěšný program, zaměřený na podporu zakládání a rozvoje vědeckotechnických parků včetně podnikatelských inkubátorů, součástí Operačního programu Podnikání a inovace (dále OPPI) realizovaného v období 2007-2013. Naštěstí pro české inovační podnikání mělo Ministerstvo průmyslu a obchodu (dále MPO) jiný názor a učinilo z tohoto programu jeden z rozhodujících nástrojů realizace Lisabonské strategie a na jeho podporu vyčlenilo cca 10 mld. Kč. Stručně řečeno, skoro 1,8 mld. Kč investovaných v rámci programu PROSPERITA v předchozím programovacím období považujeme za velmi rozumně vynaložené peníze a dosažené výsledky za důkaz správného nastavení programu i kvality realizátorů projektů.

Právě v těchto dnech vrcholí podávání a hodnocení žádostí o podporu v rámci první výzvy programu. Na výzvu jsou určeny celkem 4 miliardy korun. Podnikatelským subjektům jsou dotace poskytovány formou veřejné podpory (intenzita podpory 36-60 %), ostatním (zejména municipalitám a vysokým školám) formou podpory nezakládající veřejnou podporu (intenzita podpory 75 %). Podpora je poskytována ex-post – zálohy nejsou poskytovány. Žádosti jsou podávány dvoufázově (registrační a plná). Příjem prvních již byl ukončen, příjem druhých končí 31. 12. 2009. Jaké jsou dosavadní výsledky? Program byl nepochybně zasažen, tak jako ostatní v rámci OPPI, finanční a hospodářskou krizí. Ta utlumila velký zájem o tento program, následující bezprostředně po vyhlášení výzvy, a počet i objem žádostí tak přibýval jen velmi pomalu. Ke cti žadatelů slouží, že jakmile bylo zřejmé, že došlo ke stabilizaci ekonomiky, proud žádostí se obnovil.

Ke dni psaní tohoto příspěvku bylo podáno celkem 59 registračních žádostí s celkovou výší požadované dotace 6 410 mil. Kč. Plných žádostí, tedy těch, které splnily základní podmínky programu včetně ekonomické a finanční způsobilosti žadatele i projektu, bylo doposud podáno 13; jejich celkový požadavek na dotaci představuje 963 mil. Kč. MPO zatím schválilo podporu 8 projektů s dotací 546 mil. Kč. U čtyř podpořených projektů již probíhají stavební práce a byly podány první žádosti o platbu. Číslo sama o sobě však nemá dostatečnou vypovídací schopnost, a proto je třeba zmínit i to, co se skrývá za nimi.

– Zájem o obě formy podpory je zhruba rovnoměrný, projektů

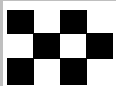
podaných podnikatelskými subjekty je vyšší, avšak veřejnoprávní subjekty předkládají rozsáhlejší projekty, které mají zákonitě i větší požadavky na dotaci.

- Na základě průzkumu mezi žadateli lze očekávat podání plných žádostí v objemu cca 5 mld. Kč. Pokud budou mít potřebnou úroveň, dojde k plnému vyčerpání rozpočtu výzvy.
- Účast municipalit je výrazně vyšší než účast univerzit, zájem ústavů Akademie věd je, ostatně jako vždy, nulový. Nižší zájem subjektů terciárního vzdělávání je zřejmě způsoben i paralelně vyhlášenými výzvami Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace, který je zřejmě pro tuto skupinu prioritní, nejen kvůli tomu, že pro účast v tomto programu nepotřebují vlastní spolufinancování.

- Zdá se, že se podaří odstranit dvě bílá místa na mapě vědeckotechnických parků v ČR, a to v Libereckém a Karlovarském kraji. Chválíme osvědčené pány a paní radní a zastupitele, zástupce Hospodářské komory, Společnosti vědeckotechnických parků ČR, Asociace výzkumných organizací a další osvědčené jednotlivce.

Na MPO nespíme na vavřínech, a proto byla v září 2009 vyhlášena další výzva programu PROSPERITA, dotovaná opět pěknými 4 mld. Kč, a na den Věch svatých (pro ateisty – 1. 11.) zahájen příjem registračních žádostí. V čem se nová výzva liší od té předchozí? Především, je milosrdná vůči žadatelům, jejichž projekty byly podpořeny v rámci tohoto programu v předchozím období a umožňuje v jejich případě poskytnutí provozní podpory bez nutnosti investice do hmotného a nehmotného majetku. Výše této podpory je závislá na výši realizované investice. Jedná se však pouze o mimořádnou a jednorázovou úpravu vyvolanou finančními problémy některých projektů způsobenými ekonomickou krizí.

Co říci na závěr? **V ČR jsou všechny předpoklady pro vytvoření efektivní sítě vědeckotechnických parků**, která nebude zaostávat za těmi, které existují v zemích EU 15. Je však nutné neustále připomínat, že vědeckotechnické parky nejsou cílem, ale prostředkem. Prostředkem zejména transferu technologií. Jejich velikost i počet jsou závislé na počtu komerčně využitelných výsledků výzkumu a vývoje, ať už vzniknou kdekoliv. Pokud nebude co transferovat, nebudou vznikat ani inovační firmy a z parků budou jen opuštěná a mlčenlivá svědci neúspěšného pokusu o změnu výzkumné politiky.... Mějme to na paměti a každodenně si opakujeme mantru dneška – aplikace, komercializace, inovace.



## Vedení 21. 9. 2009

Jednání, které se poprvé uskutečnilo mimo Prahu, řídil prezident AIP ČR K. Šperlink. V úvodu informovali A. Richter a D. Lubasová o aktuálním postavení a úkolech Technické univerzity Liberec, o biodegradabilních materiálech z PET, nanostrukturovaných vrstvách, nanospideru (testování), technologii meltblown a jejich aplikacích, čištění odpadních vod (houby), filtrace (fa Ekotextil) a o spolupráci s dalšími univerzitami. Informace jsou např. uvedeny v ip tt 3/2009, str. 21 – 24.



V průběhu jednání byly schváleny tyto nejdůležitější závěry:

- informovat sekretariát AIP ČR o změnách kontaktů (tel., fax, e-mail) členů AIP ČR; zajistit vzájemné odkazy web stránek AIP ČR a členů AIP ČR
- předkládat návrh aktualit k umístění na web AIP ČR, části Aktuality a Z činnosti členů AIP ČR
- využívat „Diskusní fórum“, předkládat návrhy, náměty, doporučení a připomínky k inovačnímu procesu v ČR a k mezinárodní spolupráci
- členský příspěvek (2000 Kč) a služby (2000 Kč) na rok 2009 dle závěrů dvoustranných jednání dosud neuhradily – Fakulta strojní ČVUT v Praze, VŠE v Praze a ZČU v Plzni
- doplnit databázi expertů MPO na hodnocení projektů; potvrdit zájem o zařazení odborníků v působnosti členů vedení AIP ČR do databáze
- P. Švejda informoval o úspěšné účasti AIP ČR na 9. Salonu inovací a investic v Moskvě, 26. – 29. 8. 2009 (informace viz Diskusní fórum na [www.aipcr.cz](http://www.aipcr.cz), informace P. Švejdy ze dne 7. 9. 2009)
- projednat činnost delegovaných zástupců a další aktivity subjektů AIP ČR na dvoustranných jednáních 2010
- členové vedení AIP ČR vzali na vědomí informaci K. Šperlinka o aktuálním stavu reformy systému VaVal: kulatý stůl s premiérem 31. 8. 2009, příprava Technolo-

gické agentury ČR – organizační složka státu, zřízení TA ČR je vymezeno v zákoně 110/2009 Sb., statut, pracovní skupina, zvolení předsednictva (K. Klusáček, 2 zástupci VŠ, 2 zástupci AV ČR), výběr sídla, rozpočet a financování TA ČR (návrh rozpočtu TA ČR v roce 2010 – 57 mil. Kč); nové složení RVVI (viz článek M. Blažky v ip tt 3/2009, str. 2 -3), aj.

– členové vedení AIP ČR vzali na vědomí informaci P. Švejdy o zhodnocení činnosti subjektů v rámci Systému inovačního podnikání v ČR a připravovaných změnách k projednání v orgánech AIP ČR dne 4. 12. 2009 s těmito závěry:

- Fakultu strojní a Fakultu stavební ČVUT v Praze – nahradit subjektem „ČVUT v Praze“ po volbě nového rektora ČVUT v říjnu 2009
- AMAVET, ČAOE – ukončit „Dohodu o součinnosti při rozvoji inovačního podnikání v ČR“
- SPTT – návrhy na další činnost
- dokončit „Dohodu ...“ s Českou technologickou platformou strojírenství

- připravit „Dohodu ...“ s Vysokou školou Karlovy Vary, o.p.s. (obor inženýrství s právním zaměřením)
- nově zařadit např. Národní klastrovou asociaci, Národní strojírenský klastř, aj.
- projednat s případnými dalšími návrhy v orgánech AIP ČR
- do Systému doplnit členství AIP ČR v tuzemských (např. SP ČR, ICC ČR, Komora SNS) a zahraničních (např. T.I.I., ICSTI) organizacích, jejichž je AIP ČR členem
- členové AIP ČR vzali na vědomí informaci P. Švejdy o aktuálním zastoupení AIP ČR v krajích ČR s těmito závěry:
- informace je uveřejněna na [www.aipcr.cz](http://www.aipcr.cz), část Odborné týmy k inovačnímu podnikání v krajích
- AIP ČR zastupují v krajích ČR zástupci RRA, výjimku tvoří JAIP v Českých Budějovicích, TIC Zlín a ÚRM Praha; v Karlovarském kraji dočasně Krajský úřad KVK
- jednodenní školení zástupců AIP ČR se uskuteční 22. října 2009, 10 – 16 hodin, informace na výše uvedeném webu; pozvánky rozeslat do 9. 10. 2009
- členové vedení AIP ČR vzali na vědomí písemnou informaci P. Švejdy o přípravě INOVACE 2009, Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR ve dnech 1. – 4. 12. 2009
- předložit návrh předpokládaného rozsahu účasti zastupované organizace ve výstavní části INOVACE 2009, předpokládaného počtu přihlášených produktů do soutěže o Cenu Inovace roku 2009
- předložit návrh reklamních a upomínkových předmětů pro účastníky INOVACE 2009
- program INOVACE (česky-1500 ks, anglicky-500 ks) rozeslat a uveřejnit na [www.aipcr.cz](http://www.aipcr.cz)
- členové vedení AIP ČR vzali na vědomí písemnou informaci P. Švejdy o Hlavních úkolech a kalendáři AIP ČR na rok 2010 ([www.aipcr.cz](http://www.aipcr.cz), část O Asociaci)
- vedení AIP ČR vzalo na vědomí tyto informace:
- 51. MSV v Brně – uděleny 3 zlaté medaile, ocenění práce prof. Píštěka (K. Šperlink)





- 14. ročník soutěže o Cenu Inovace roku 2009; uzávěrka 30. 10. 2009 – upozornění na časté nedostatky plnění kritéria III: postavení na trhu, efektivnost – přihlášený inovační produkt musí být uplatněn na trhu, prodán (P. Švejda)
- upozornění na význam inovačních řádů (-n – 9) a jejich uplatňování v rámci soutěže o Cenu Inovace roku (viz publikace P. Švejda a kol.: Inovační podnikání, AIP ČR, Praha 2007, část 3. Přehled teorie inovace, str. 23 – 36) (P. Švejda)
- vyhlášení výsledků 1. ročníku soutěže „Inovační firma Zlínského kraje“ dne 30. 9. 2009 ve Zlíně (P. Švejda)
- mezinárodní výstava „Genius“ v Budapešti, účast ČSVZ – ocenění firmy Elmarco, 2 stříbrné medaile (P. Dlouhý)
- seminář Technologický profil ČR v rámci doprovodného programu FOR ARCH 2009 (V. Mísařová)

76. jednání 30. 6. 2010  
77. jednání 22. 9. 2010

- D. Tiskové konference AIP ČR**  
15. 3., 21. 6., 20. 9., 3. 12. 2010
- E. Programový a organizační výbor INOVACE 2010**  
10. 3., 8. 9., 10. 11. 2010
- F. Komise Inovace roku 2010**  
12. 5., 5. 11., 12. 11., 19. 11. 2010
- G. Pracovní týmy AIP ČR k realizaci Inovační politiky ČR, k přípravě odborníků v oblasti IP v ČR a k inovačnímu podnikání v regionech – společná jednání**  
(jednání týmů k přípravě jednotlivých materiálů se budou uskutečňovat ad hoc)  
36. jednání 15. 3. 2010  
37. jednání 21. 6. 2010  
38. jednání 20. 9. 2010
- H. Odborné skupiny k inovačnímu podnikání v krajích**  
\* termíny jednání dle plánu práce odborných skupin (www.aipcr.cz, část Odborné skupiny ...), případně ustavených poradních orgánů kraje  
\* možná účast zástupce AIP ČR po vzájemné dohodě s vedoucím odborné skupiny, zástupcem AIP ČR v příslušném kraji
- I. INOVACE 2010, Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR, 17. ročník**  
30. 11. – 3. 12. 2010

#### J. Semináře AIP ČR

1. Inovace a technologie v rozvoji regionů 26. 5. 2010 v Brně
2. Ochrana průmyslového vlastnictví 2. 6. 2010 v Praze
3. Inovační potenciál ČR 8. 9. 2010 v Praze

#### K. Klub inovačních firem AIP ČR

14. 4., 2. 6., 8. 9., 3. 12. 2010

#### L. Účast AIP ČR na veletrzích, výstavách a konferencích v tuzemsku a zahraničí

- FOR INDUSTRY, Praha, 18. – 21. 3. 2010  
HannoverMesse, Hannover, 19. – 23. 4. 2010  
Urbis Invest, Brno, 25. – 27. 5. 2010  
Běloruské průmyslové fórum, Minsk, květen 2010  
10. Salon inovací a investic, Moskva, 25. – 28. 8. 2010  
MSV Brno, 13. – 17. 9. 2010  
FOR ARCH, Praha, 21. – 25. 9. 2010  
EUREGIA, Lipsko, 25. – 27. 10. 2010

#### M. Galerie inovací

- stálá expozice v Business Centre, pavilon E, Veletrhy Brno, a. s.
- další aktivity průběžně

#### N. Účast členů AIP ČR na veletrzích, výstavách a konferencích v tuzemsku a zahraničí

- bude průběžně projednávána na jednání orgánů AIP ČR

P. Š.

### Kalendář AIP ČR na rok 2010

#### A. Zasedání AIP ČR

24. zasedání 3.12. 2010

#### B. Vedení AIP ČR

62. vedení 15. 3. 2010  
63. vedení 21. 6. 2010  
64. vedení 20. 9. 2010  
65. vedení 3. 12. 2010

#### C. Redakční rada ip & tt

74. jednání 13. 1. 2010  
75. jednání 7. 4. 2010



## SPOLEČNOST VĚDECKOTECHNICKÝCH PARKŮ ČR

### Výbor 22. 9. 2009

Jednání řídil prezident SVTP ČR P. Švejda. V jeho průběhu byly projednány všechny plánované úkoly a schváleny tyto nejdůležitější závěry:

- zasílat informace o činnosti v regionech J. Lakomému, který je umístí na www.svtp.cz;
- prezentovat dva VTP v časopisu Inovační podnikání a transfer technologií v čísle: 4/2009 – CTTV – INOTEX Dvůr Králové nad Labem
  - Podnikatelský inkubátor VŠB-TU Ostrava
  - náhradními VTP jsou: TIC Zlín, VTP UTB Zlín
- aktualizovat údaje o VTP v elektronickém katalogu VTP SVTP ČR; aktuální údaje o jednotlivých VTP dle stavu k 31. 12. 2009 budou podkladem pro 10. etapu akreditace VTP v ČR s platností od 1. 1. 2010 do 31. 12. 2011 (tato etapa bude probíhat průběžně, vzhledem k postupnému dokončování podmínek pro akreditaci VTP v rámci programů PROSPERITA 1 a 2
- zasílat informace o činnosti v regionech J. Lakomému (lakomy@agrien.cz), který je umístí na www.svtp.cz; část Regiony (potřeba informovat o podmínkách a výsledcích činnosti regionální sekce SVTP ČR)

- členové výboru SVTP ČR vzali na vědomí informaci P. Švejdy o jednání s P. Porákem dne 9. 9. 2009 a předal přítomným členům výboru „Přehled projektů OPPI – program PROSPERITA – stav k 10. 9. 2009“
- zajistit funkci SVTP ČR v krajích ČR (v součinnosti s žadateli projektů v rámci výzvy I (veřejná podpora) a II (neveřejná podpora) připravit postup k případnému přefazování těchto projektů do nové výzvy; přitom zajistit optimalizaci sítě VTP v ČR; důraz přitom klást na počet, kvalitu a charakter budoucích inovačních firem umístěných v jednotlivých VTP, na zkvalitňování činností VTP a zvyšování procenta obsazených ploch ve VTP inovačními firmami; současně posuzovat hustotu VTP v krajích ČR, jejich vazby na regionální inovační strategie a inovační infrastrukturu
- členové výboru SVTP ČR vzali na vědomí informaci P. Švejdy, řešitele projektu LA 336, o mezinárodní spolupráci SVTP ČR ve 3. čtvrtletí 2009 (prezentace SVTP ČR na 9. Salonu inovací a investic Moskva, 26. – 29. 8. 2009);
- D. Sobieská informovala o dosavadní spolupráci s VTP na Slovensku; P. Švejda ocenil dosavadní spolupráci s VTP v Itálii (J. Herínek), Finsku (M. Dittrich), Rakousku (V. Hříba) a SRN (J. Hassmann)
- zaslat zhodnocení své dosavadní činnosti ve 3. čtvrtletí 2009 a plán aktivit v rámci mezinárodní spolupráce do konce roku 2009

- členové výboru SVTP ČR vzali na vědomí informaci P. Švejdy o možnosti prezentovat jednotlivé VTP a inovační firmy v nich umístěné ve výstavní části INOVACE 2009, Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR, 1. – 4. 12. 2009 (www.aipcr.cz)
- uzávěrka soutěže v rámci 14. ročníku Ceny Inovace roku 2009 – možnost předložit inovační produkt firem umístěných ve VTP nebo těch, které již VTP opustily
- členové výboru SVTP ČR vzali na vědomí informaci M. Dittricha, J. Herínka a D. Sobieské o přípravě nových projektů SVTP ČR:
- nebyl schválen projekt „Národní síť spolupráce univerzit“; připravit tento projekt v rámci nové výzvy OP VpK se zapojením vybraných VŠ a VTP ve všech NUTS II
- připravit projekt „Síť kontaktních míst pro Business Angels“ (jako součást Národní sítě VTP v ČR); předložit na výboru SVTP ČR dne 8. 12. 2009
- připravit registrační žádost projektu „Technologická platforma VTP v ČR“ v rámci OP Spolupráce (de minimis)
- připravit informaci o těchto projektech na další jednání výboru
- členové výboru SVTP ČR vzali na vědomí písemnou informaci P. Švejdy o hlavních úkolech SVTP ČR a kalendář SVTP ČR na rok 2010 (www.svtp.cz)
- členové výboru SVTP ČR vzali na vědomí informaci P. Švejdy o jednání



vedení AIP ČR a pracovních týmů AIP ČR „politika, výchova, regiony“ dne 21. 9. 2009 v TU Liberec (připravované úpravy Systému inovačního podnikání v ČR; Technologický profil ČR a informace o VTP a inovačních firmách v nich umístěných; nanotextilie)

## Kalendář SVTP ČR na rok 2010

### A. Valná hromada

XX. jednání 10. 2. 2010

### B. Výbor SVTP ČR

80. jednání 16. 3. 2010  
81. jednání 11. 6. 2010  
82. jednání 21. 9. 2010  
83. jednání 7. 12. 2010

### C. Jednání regionálních sekcí SVTP ČR

za přípravu, průběh a hodnocení činnosti regionálních rad v průběhu

roku 2010 zodpovídají členové výboru SVTP ČR, kteří zodpovídají za jednotlivé kraje a podávají pravidelné informace z regionů na jednání výboru SVTP ČR (součinnost se regionálními týmy k inovačnímu podnikání v krajích)

### D. Mezinárodní porada ředitelů VTP ČR

VTP Šumperk10. – 11. 6. 2010

### E. Komise k akreditaci VTP v ČR

20. jednání 16. 3. 2010  
21. jednání 7. 12. 2010

### F. Projektový tým „Národní síť VTP v ČR“

28. jednání 16. 3. 2010  
29. jednání 11. 6. 2010  
30. jednání 21. 9. 2010  
31. jednání 7. 12. 2010

### G. Revizní komise SVTP ČR

zodpovídá J. Vaner, předseda komise

### H. INOVACE 2010, Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR, 30. 11. – 3. 12. 2010

- sekce Vědeckotechnické parky v ČR a ve světě
- účast ve výstavní části
- přihlášky v rámci soutěže o Cenu Inovace roku 2009

### I. 52. MSV 2010, Brno, 13. – 17. 9. 2010

- prezentace v Business Centre (SVTP ČR, VTP, inovační firmy umístěné ve VTP)

### J. Jednání s partnery

- Ministerstvo průmyslu a obchodu
- Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
- Ministerstvo pro místní rozvoj
- Asociace krajů ČR
- Svaz měst a obcí ČR
- Hospodářská komora ČR
- Bankovní asociace ČR

P. Š.



## ASOCIACE VÝZKUMNÝCH ORGANIZACÍ

### Ze života

Období od uzávěrky posledního čísla ip&tt bylo velmi krátké a proto je tento přehled činnosti AVO relativně stručnější.

#### Přehled vybraných aktivit AVO

- Hlavní běžnou činností AVO jako obvykle byla **poradenská činnost** v oblasti projektů výzkumu a vývoje. Nejčastěji se dotazy - kromě vyhlášených programů podpory výzkumu a vývoje a problémů při účtování a vykazování řešených projektů výzkumu a vývoje - týkaly stejně jako v minulém období především změn, které přináší **novelizace zák. č. 130/2002 Sb.** Konkrétně se jednalo o nové podmínky poskytování účelové podpory po vzniku Technologické agentury ČR a změny v poskytování institucionálního financování výzkumným organizacím mimo AV ČR.
- Právě kvůli problémům s konkrétním výkladem pojmu „**výzkumná organizace**“ v české účetní praxi u subjektů založených podle obchodního zákoníku, vznikla z odborníků AVO pracovní skupina, která má ve spolupráci s UOHS, MPO a RVV tyto podmínky vysvětlit. Tato skupina již začala pracovat a dále z řad členů AVO vznikla i skupina „oponentů“, kteří slíbili aktivní účast při nalézání problémů souvisejících s tímto tématem.
- Dalšími frekventovanými dotazy byly problémy se zaváděním „**full cost**“ modelu účetnictví u VŠ, uplatňování DPH při poskytování finančních příspěvků z fondů EU, vykazování osobních nákladů v českých projektech a v 7.RP, využívání dlouhodobého majetku v 7.RP a jiné.
- Jako každoročně AVO pořádala společně se SP ČR a IA ČR v rámci MSV 2009 v Brně „**Konzultační den k problematice výzkumu, vývoje a inovací**“.
- Výsledky projektu **OKO AVO** prezentovala Asociace na řadě českých i zahraničních konferencí, výstav a veletrhů.

– V rámci řešení projektu OKO AVO uspořádala Asociace opět několik seminářů o **možnostech a problémech financování výzkumu a vývoje**. Semináře byly organizovány jak přímo na pracovištích firem, které o ně projevíly zájem (AVO nabízí tuto službu stále zdarma), tak formou volně přístupných specializovaných seminářů. Velmi úspěšný byl seminář pořádaný v Praze Technologickým centrem AV ČR spolu s MŠMT, CzechInvest a AVO na téma „**Porovnávací finanční pravidel**“ v programech výzkumu a vývoje“.

– Odborníci AVO byli pozváni i na několik konferencí a seminářů, aby přednášeli o **výzkumu a vývoji a o možnostech jeho podpory** – např. na „4. setkání Asociace CzechBio s představiteli společnosti a institucí působících v oblasti biotechnologií“, „výjezdní zasedání odboru VaVpl MŠMT v Telči“ a další.

– Protože projekt OKO AVO končí v r. 2010, požádala AVO o další (pokračující) projekt na léta 2010-2012 „**Oborová kontaktní organizace cíleného výzkumu pro přípravu českých subjektů k mezinárodní spolupráci; r. 2011 -2012.**“ V r. 2010 by tento projekt měl pro zvýšení informovanosti o změnách souvisejících s přijatou a realizovanou „Reformou systému VaVal v ČR“ **uspořádat konferenci** na toto téma. V současné době již pracuje přípravný výbor konference, která by měla proběhnout začátkem června 2010. **Nový projekt by měl v dalších letech převzít aktivity ukončené dosavadní OKO AVO.**

– Zástupce AVO prezentoval spolu se zástupci BIC Ostrava a TESLA Blatná na **3RD EURIPIDES FORUM v Barceloně** projekt INTEX, který byl nakonec přijat do programu EURIPIDES. AVO tento projekt iniciovala jako spolupříjemce projektu **PIDEA+** v programu EUREKA. Příjemcem je BIC Ostrava.

– Projekt **PIDEA+** končí v letošním roce, ale BIC Ostrava (a AVO jako spolupra-

cující organizace) byly do projektu EURIPIDES na mezinárodní úrovni přijaty i na další léta. Proto BIC Ostrava se spolupříjemcem AVO požádal ve veřejné soutěži na podporu projektů EUREKA o účelovou podporu pro svoji účast.

– Zástupci AVO jako členové **Rady EUREKA** zajišťovali hodnocení projektů programu **EUREKA** přihlášených do veřejné soutěže. Aktivně se také podíleli na programech **EUROSTARS**, **EUPRO** a dalších. Nezanedbatelná byla aktivní činnost zástupců AVO v komisích jednotlivých programů podpory výzkumu a vývoje **u dalších poskytovatelů**.

– Pokračovala úzká spolupráce s **Radou pro výzkum a vývoj** zajišťovaná především prostřednictvím jejích členů – zástupců AVO.

– Zástupci AVO se pravidelně účastní akce „**Kulatý stůl premiéra o budoucnosti české vědy**“, která se již konala třikrát.

– AVO se velmi angažovala při **vzniku Technologické agentury ČR**. Její zástupci byli nejen v přípravné skupině pro vznik TA ČR, ale společnost Aktivita pro výzkumné organizace o.p.s, kterou založila AVO, zhotovila pro RVV „**Analýzu přípravy založení Technologické agentury ČR**“. V rámci ní zmapovala a částečně učinila řadu podpůrných kroků, vedoucích k založení TA ČR.

– Po prvním návrhu **obsazení předsednictva TA ČR**, v kterém nebyl ani jeden zástupce průmyslu (!) vyvinula s dalšími zainteresovanými organizacemi iniciativu, která vedla k vyššímu zastoupení hlavních uživatelů účelové podpory v předsednictvu TA ČR. Jedním z jeho členů je i **prezident AVO**, ing. Miroslav Janeček, CSc.

– AVO ukončila práce na zakázce MPO „**Vyhodnocení efektivnosti programu PPP Prosperita**“, v které se jedná o analýzu plnění cílů a výsledků programu Prosperita I (r. 2003-2006). Po osobních návštěvách všech parků

a inkubátorů, kterých se projekt týkal a po vyhodnocení jejich funkce vzhledem k deklarovaným cílům, byla vypracována a posléze obhájena **závěrečná zpráva**.

- V rámci dlouhodobé spolupráce s AIP ČR na **Technologickém profilu ČR** byly aktualizovány údaje subjektů v garanci AVO a bylo navrženo rozšíření databáze o další subjekty. Zástupce AVO se také aktivně zúčastnil semináře „Technologický profil ČR“ pořádaného v rámci doprovodného programu 20. mezinárodního stavebního veletrhu FOR ARCH 2009.
- Asociace se rovněž podílí na přípravě **INOVAČE 2009** (Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR) pořádané AIP ČR a vyzvala své členy k účasti v soutěži „Cena inovace roku 2009“.
- Výkonný předseda AVO se jako předseda **komise pro posuzování výzkumných záměrů** zúčastnil jejího zasedání, na kterém byly schváleny

žádosti o prodloužení řešení pěti výzkumných záměrů do r. 2010. V uvedeném roce budou pak již všechny výzkumné záměry ukončeny a příslušná institucionální podpora bude poskytována podle nových pravidel.

- Zástupce AVO se také podílí jako člen řídicího výboru (Steering Committee) na **projektu BISONet** (sít Enterprise Europe Network v ČR), který řeší TC AV ČR.
- Zasláním výroční zprávy, rozvahy a výsledovky na obchodní rejstřík splnila obecně prospěšná společnost „**Aktivita pro výzkumné organizace, o.p.s.**“, své poslední zákonné povinnosti za r. 2008.
- Sekretariát AVO rozesílal průběžně všem členům Asociace aktuální zprávy z oblasti výzkumu a vývoje: upozornění na termíny vyhlašovaných veřejných soutěží na programy výzkumu a vývoje včetně informací k vyplňování příslušných žádostí, odpovědi na nejčastější

dotazy z oblasti výzkumu a vývoje, pozvánky na zajímavé semináře a konference, poslední informace z EU, upozornění na nové legislativní dokumenty a další informace.

#### **Zasedání předsednictva AVO**

Předsednictvo Asociace **zasedalo 5. 10. 2009** v Ústavu jaderného výzkumu Řež, a.s. v Řeži u Prahy.

Hlavní témata jednání (kromě již výše uvedených):

- problémy hodnocení projektů OP VaV-pl, především z hlediska „udržitelnosti“ ve výzvě „Regionální centra rozvoje“.
- otázky nominace členů Výzkumné rady TA ČR
- přijetí nových členů AVO.

#### **Kontakt:**

Asociace výzkumných organizací,  
Novodvorská 994, 142 21 Praha 4  
tel/fax: 241 493 138, tel. 239 041 998  
e-mail: [avo@avo.cz](mailto:avo@avo.cz)  
<http://www.avo.cz>

## **A.S.I. ASOCIACE STROJNÍCH INŽENÝRŮ**

### **Z jednání výboru**

Výbor se na svých zasedáních 23.9. a 14.10. zabýval především přípravou technických úterků, přípravou vydání 3. čísla Bulletinu A.S.I. a propagační brožury o činnosti asociace. Byla dohodnuta aktualizace přednášek Technických úterků na závěr roku – 24. 11.

doc. Zícha: Nové technologie a astronomie, 1. 12. doc. Hanus: Výuka a výzkum letectví na technických univerzitách ve světě. Třetí číslo Bulletinu připravuje klub A. S. I. Pardubice spolu s redakční radou v termínu do 12/09 a bude zaměřeno na technickou konferenci, kterou klub organizuje spolu s Doprvní fakultou JP UP v Pardubicích. Propagační brožura „Asociace strojních inženýrů

v 1. desetiletí XXI. století“ je připravena z podkladů klubů a hlavního výboru a obsahuje průřez činností od mezinárodních konferencí Danubia, Turbomachinery, Lomová konference ECF až po exkurze a odborné přednášky. Konečnou redakci brožury byl pověřen Dr. Rudolf Dvořák, s vydáním se počítá na přelomu roku 2009 / 2010.

**J. V.**

## **VYSOKÁ ŠKOLA CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ**

### **Výzkum a vývoj financovaný Bruselem**

#### **Kvalita a bezpečnost potravin, projekt řešený na VŠCHT Praha**

V březnu 2008 byla v ČR odstartována reforma systému výzkumu, vývoje a inovací (VaVal), v červenci letošního roku vstupuje v platnost novela zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu a vývoje z veřejných prostředků, která mimo jiné snižuje počet resortních rozpočtových kapitol financujících výzkum a vývoj na polovinu. Nově však zavádí Technologickou agenturu ČR, která vedle Grantové agentury a Akademie věd bude určena výlučně pro výzkum a vývoj.

V důsledku finanční krize a úsporných balíčků můžeme očekávat, že v následujících rozpočtových obdobích dojde v ČR ke stagnaci či dokonce snížení výdajů ze státního rozpočtu na VaV, což postihne kromě výzkumných organizací a vysokých škol i podniky, které využívají poznatků výzkumu a vývoje k zavádění inovací do svých výrobních postupů a služeb, aby posílily svoji konkurenceschopnost na domácím i zahraničním trhu. Tyto skutečnosti vyvolávají ve vědecké obci bouřlivé diskuse a v denním tisku se objevují znepokojující články s titulky jako „Vražda české vědy“, „Únik českých mozků do zahraničí“, „Česká věda v ohrožení“.

Každá reforma reflektuje potřeby příslušného vývoje situace v dané oblasti a přináší sebou změny, na které část společnosti, jež bude muset přizpůsobit své dosavadní návyky, chování a systémy fungování novým okolnostem, reaguje s nelibostí.

Je však situace doopravdy tak vážná? Proč je česká věda stále tak závislá pouze na českých veřejných financích? Vždyť od roku 2004 jsme již členskou zemí EU a dle prohlášení našich představitelů se čeští vědci integrují do Evropského výzkumného prostoru (ERA). Jsme schopni v rámci této integrace získávat i evropské peníze na výzkum, vývoj a inovace (VaVal)?

Česká republika odvádí každoročně mandatorně do rozpočtu Evropského společen-

ství na VaVal nemalé finanční prostředky. Tyto prostředky je však zapotřebí minimálně ve stejné výši získávat z Bruselu zpět. To je ale možné jen prostřednictvím účasti v mezinárodních projektech. Návrhy projektů se podávají na základě výzev veřejných soutěží na řešení projektů komunitárních programů. Výzvy na podávání projektů jsou vyhlašovány příslušnými Direktoráty Evropské komise, podané projekty hodnoceny a ty, které v soutěži uspějí, financovány. Málokdo však ví, že se českým vědcům zatím nedaří finance zpět do republiky „vysoutěžit“.

Největším komunitárním programem Společenství pro výzkum, vývoj a demonstrační aktivity s rozpočtem, 53 mld. Eur na období 2007-2013, je 7. Rámcový program (7RP). Tento program pokrývá celou škálu výzkumu od základního po aplikovaný, ve všech vědních oborech, včetně potravin, zemědělství, rybolovu a biotechnologií. Program je otevřen širokému spektru organizací z veřejné i podnikové sféry, dokonce i jednotlivcům, nemá omezení např. na méně rozvinuté regiony, jako je tomu u Strukturálních fondů. Ve většině případů však bývá základní podmínkou účasti v projektu vytvoření mezinárodního konsorcia řešitelů.

Obsáhlý 7.RP je strukturován do pěti základních bloků, jež tvoří specifické programy SPOLUPRÁCE/COOPERATION,



**KAMPUŠ+**

MYŠLENKY/IDEAS, LIDÉ/PEOPLE, KAPACITY/CAPACITIES a JADERNÝ VÝZKUM/EUROATOM.

Dvě třetiny celkového rozpočtu připadají na blok COOPERATION, který je rozčleněn do 10ti klíčových tematických priorit. Jeho cílem je podporovat výzkum založený na mezinárodní spolupráci v rámci Evropy a ostatních partnerských zemí, prostřednictvím projektů nadnárodních sdružení z průmyslové a akademické sféry. Oblasti témat, která mají být v projektech řešena, jsou stanovena ve výzvách (call) k podávání návrhů projektů.

Blok IDEAS je určen na podporu „hraničního výzkumu“ výhradně na základě vědecké excelence. Není omezen podmínkou přeshraničního partnerství, řešitelem projektu může být vynikající vědec i z mimoevropské země, projekt však musí být řešen v EU.

Velice zajímavý a nemající obdobu v českém systému VaV, je blok PEOPLE, který je finančním nástrojem Společenství pro podporu mobility vědců v rámci ERA, pro rozvoj vědecké kariéry a spolupráce mezi průmyslem a akademickou sférou.

Cílem bloku CAPACITIES je posilovat konkurenceschopnost Evropy podporou výzkumných infrastruktur, spolupráce ve prospěch malých a středních podniků, znalostních regionů, výzkumného potenciálu a vědy v kontextu povědomí celé společnosti.

Blok EUROATOM zahrnuje program termojaderného výzkumu (především ITER) a program Společného výzkumného centra (JRC) v oblasti jaderné bezpečnosti a nakládání s jaderným odpadem.

#### Příklady dobré praxe z VŠCHT Praha

Na Oddělení vědy a výzkumu Rektorátu VŠCHT Praha vznikla v roce 2007, za přispění grantu MŠMT- programu EU-PRO, Kancelář administrativní a manažerské podpory účasti vědeckých týmů

z vysokých škol v 6. a 7.RP, „KAMPUŠ“ ([http://www.vscht.cz/homepage/veda/index/Profil\\_vav/kampus](http://www.vscht.cz/homepage/veda/index/Profil_vav/kampus)).

Výzkumné týmy této vysoké školy se díky dobrému servisu, který tato kancelář poskytuje, velmi aktivně zapojují do mezinárodních řešitelských konsorcií projektů 6. a 7. RP. Není náhodou, že zatím jediný projekt v ČR financovaný z bloku IDEAS, je zrovna řešen na VŠCHT Praha, mladým doc. F. Štěpánkem v nově zřízené Laboratoři chemické robotiky.

Velmi aktivní jsou též výzkumné týmy z Fakulty potravinářské a biochemické technologie a to pod vedením profesorky J. Hajšlové z Ústavu chemie a analýzy potravin a profesorky K. Demnerové z Ústavu biologie a mikrobiologie. Špičková pracoviště jsou zaměřena na problematiku kvality a bezpečnosti potravin, především na vývoj rychlých efektivních metod pro detekci dietárních rizik a identifikaci zdrojů kontaminace potravin a krmiv.

Pro dokreslení jsou uvedeny základní informace o některých řešených projektech financovaných Bruselem.

Projekt TRACE, [www.trace.org](http://www.trace.org) „Sledování potravinových komodit v Evropě“, je integrovaný projekt 6.RP řešený v tematické prioritě „Kvalita a bezpečnost potravin“. Délka trvání projektu je 60 měsíců od 1. 1. 2005, s příspěvkem Evropské komise ve výši 12,22 mil. Eur. V čele konsorcia čítajícího 52 organizací z 18ti partnerských zemí stojí britský koordinátor. Cílem projektu je vývoj metod a systémů pro sledovatelnost potravinových produktů včetně jejich původu a vytvoření větší důvěry spotřebitelů v autenticitu evropských potravin.

Projekt CONFIDENCE, [www.confidence.eu](http://www.confidence.eu), „Kontaminanty v potravinách a krmivech, jejich nenákladná detekce a kontrola“, je kolaborativní projekt 7.RP řešený v tematické prioritě „Potraviny, zemědělství, rybolov, biotechnologie“. Délka trvání projektu je 48 měsíců od 1. 5. 2008, s příspěvkem Evropské komise ve

výši 5,8 mil. Eur. V čele konsorcia čítajícího 18 organizací ze zemí EU stojí holandský koordinátor. Cílem projektu je vyvinout rychlejší, jednodušší a efektivnější testy a metody pro rychlé odhalování velké škály kontaminantů v různých potravinách a krmivech. Nové metody umožní rychle analyzovat laboratorně větší množství potravinových vzorků.

Projekt BIOTRACER, [www.biotracer.org](http://www.biotracer.org) „Zlepšení sledovatelnosti nežádoucích mikroorganismů a jejich substancí v potravinovém řetězci“, je integrovaný projekt 6.RP řešený v tematické prioritě „Kvalita a bezpečnost potravin“. Délka trvání projektu je 60 měsíců od 1. 1. 2007, s příspěvkem Evropské komise ve výši 11 mil. Eur. V čele konsorcia čítajícího 46 organizací z 24 zemí stojí dánský koordinátor. Cílem projektu je vytvořit provázanost mezi evropskými experty na mikrobiologii, odborníky na vývoj počítačového softwaru a dovozci a distributory potravin a krmiv. Jejich vzájemnou součinností zlepšit možnosti identifikace nežádoucích mikroorganismů přítomných v potravinách a krmivech, dodávaných na evropský trh ve stále větším množství jak z nových členských zemí, tak i z třetích zemí světa.

Záměrem Evropského společenství je podpořit v globální hospodářské soutěži evropské výrobce a dodavatele potravin a krmiv, zejména malé a střední podniky. Děje se tak financováním výzkumných projektů, jejichž výsledky by měly přispívat k vyšší kvalitě a bezpečnosti evropských potravin a posilovat tak důvěru konzumentů. Výzkumné ústavy a podniky by zase měly dokázat vytěžit z mezinárodní spolupráce financované z Bruselu maximum pro svůj další úspěšný rozvoj.

**Anna Mittnerová**

Vysoká škola chemicko-technologická  
v Praze  
e-mail: [anna.mittnerova@vscht.cz](mailto:anna.mittnerova@vscht.cz),  
[www.vscht.cz/homepage/veda](http://www.vscht.cz/homepage/veda)

## ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA

### Transfer inovací: Projekty Leonardo da Vinci



Západočeská univerzita v Plzni je partnerem dvou projektů programu Leonardo da Vinci – transfer inovací. V ČR projekty podporují Okresní hospodářská komora Cheb, Regionální hospodářská komora Plzeňského kraje a Asociace inovačního podnikání ČR. Projekty byly zahájeny v říjnu 2008 a probíhají do konce září 2010.

Projekt InnoSkills je zaměřen na zvýšení kompetencí pracovníků MSP v oblasti managementu inovací, projekt FASTER pak na analýzu prostředí a podporu ambiciózních, rychle rostoucích firem (gazely).

Pokud máte zájem o přístup k výsledkům projektu nebo účast na pilotních bězích, budeme rádi, když nás budete kontaktovat na [vacek@kip.zcu.cz](mailto:vacek@kip.zcu.cz).

#### Projekt InnoSkills

V rámci tohoto projektu vzniká nástroj pro sebehodnocení podniku a analýzu potřeb vzdělávání. Je připravena česká verze příručky managementu inovací, která bude zpřístupněna ve formě výukových objektů spolu s dalšími nástroji (inovační kavárny, diskusní fóra, blogy, wiki apod.) na webovém portálu projektu.

Partneři projektu InnoSkills pocházejí z pěti zemí EU: Itálie, Německo, Rakousko, Portugalsko a České republiky.



Podrobnější informace o projektu najdete na <http://innoskills.zcu.cz> a <http://www.innoskills.net>

#### Projekt FASTER

Projekt FASTER podporuje výměnu příkladů dobré praxe při vzdělávání ambiciózních podnikatelů. Mezi jeho výstupy



patří **soubor vzdělávacích nástrojů** obsahující studijní materiály a nástroje pro výcvik ambiciózních podnikatelů.

Partneři projektu InnoSkills pocházejí z pěti zemí EU: Polska, Maďarsko, Kypr a České republiky.

Podrobnější informace o projektu najdete na <http://faster.zcu.cz> a <http://www.faster-entrepreneurs.eu>

**Jiří Vacek, Dana Egerová**  
Západočeská univerzita v Plzni



# ČESKÝ SVAZ VYNÁLEZCŮ A ZLEPŠOVATELŮ

## Genius – Europe, Budapest

### Úspěšná účast českých vynálezců na mezinárodní výstavě

Ve dnech 9.- 13. září 2009 se v Budapešti konala 7. mezinárodní výstava vynálezů Genius – Europe. Pořadatelem výstavy byla Asociace maďarských vynálezců (MAFE), u příležitosti oslav jejího 20. výročí založení, a Mezinárodní federace vynálezceckých svazů (IFIA), jejímž členem je i Český svaz vynálezců a zlepšovatelů (ČSVZ). Výstava byla spojena s Mezinárodním veletrhem Budapešť (BNV), týkající se spotřebního zboží pro domácnost a designu a byla také zařazena do akcí Evropského roku kreativity a inovací 2009.

Výstava Genius byla rozdělena na 2 části, a to výstavu vynálezů, které se zúčastnilo 320 vystavovatelů z 25 zemí a výstavu studentských diplomových prací, kde bylo prezentováno 33 prací. Základní podmínkou účasti na výstavě Genius je výstava vynálezů mladších 5 let od podání přihlášky vynálezu nebo prvního užití. Největším vystavovatelem vedle pořádjící země Maďarska byla Čína, jejíž předseda byl přizván k otevření výstavy (obr. 1) za asistence ředitele výstavy a předsedy IFIA Andráse Vedrese. Další velcí vystavovatelé byli Polsko, Rumunsko, státy bývalé Jugoslávie, ale i Irán, Filipíny a Egypt, kteří vystavovali více jak 10 vynálezů.



Obr. 1. – Otevření výstavy



Obr. 2. – Česká expozice

Vedle toho se účast České Republiky v zastoupení ČSVZ nezdá se svými třemi vystavenými vynálezy velická, ale přesto jsme se neztratili. Česká expozice vysta-

čila 4 postery formátu A1 (obr. 2) a dále pak letáky A4 včetně video prezentace na PC i prezentace Technologického profilu AIP ČR (obr. 3). Českou expozici podpořil a návštěvou poctil komerční rada z České republiky velvyslanectví v Budapešti pan Tamás Csémy.



Obr. 3. – Nabídka české expozice



Obr. 4. Předvádění modelu turbíny

Vystavené české vynálezy zahrnovaly široké spektrum českého průmyslu od energie přes strojírenství k materiálům.

Vystavovaným vynálezem byla opět Bezlopatková turbína SETUR ing. M. Sedláčka z ČVUT Praha, která představuje v oblasti turbin nový hydrodynamický princip, jenž ještě ani nebyl matematicky popsán. Účinnost turbíny je až 70% a může být použita nejen jako turbína ale i obráceně, a to jako čerpadlo. Turbína byla představována fungujícím modelem (obr. 4).

Dalším vystavovaným exponátem byl Mechatronický diferenciální pohon Ing. Petra Jirásky z VUTS Liberec, který doplňuje elektronickou vačku o silový kloubový mechanismus

a vytváří tak nové možnosti silových pohonů mechanismů.

Zájem byl i o exponát společnosti SAND TEAM s.r.o. Brno, který představoval Geopolymerní anorganický pojivový systém pro výrobu forem a jader pro odlévání. Ten zahrnuje jak přípravu materiálu – samotuhnoucí formovací směs, tak zařízení na zpracování těchto materiálů. Jedná se o vyřešený a realizovaný projekt programu EUREKA E! 3578 GEOSAND. Řada návštěvníků ohodnotila pokrokovost tohoto systému.

Na výstavě Genius proběhlo i hodnocení vynálezů mezinárodní komisí v několika kolech a ČR se podařilo získat ve velké konkurenci extra mezinárodní cenu za unikátní řešení Bezlopatkové turbíny SETUR. Ocenění bylo předáno zástupcem

Asociace vynálezců Syrie Dr. Droubi. Získáním této ceny se ČR zařadilo mezi velmi úspěšné vystavovatele.

Hlavní cenu výstavy Genius zlatou medaili WIPO získal vynález Zařízení pro pomoc postiženým pacientům od Dr. Nashwana z Jemenu. Toto zařízení generuje a mixuje zvukové vlny od 1Hz do 100 kHz s intenzitou 0,06W/cm<sup>2</sup>, které působí na krevní oběh pacientů.

Cílem vystavovatelů vynálezů není získat jen ocenění, ale navázání dalších kontaktů a možností dalšího uplatnění nebo spojení s dalšími vynálezy k získání synergetického efektu. Například o turbínu SETUR projevil zájem další vystavovatelé – vynález Maďara Andráse Görze – Rotační spirála na hladině moře – otáčející se vlivem vln, která ve spojení s turbínou/čerpadlem SETUR může dodávat energii/čerpat vodu – nebo vynález Čínské společnosti LED Electronic Ltd. LED mikroreflektory, jejichž napojení na turbínu SETUR může umožnit osvětlení v odlehklých oblastech Číny.

Také vzájemné kontakty a spolupráce Asociací vynálezců různých zemí jsou nezanedbatelné a mohou být využity v další činnosti ČSVZ a jejich nabídce českým vynálezům. Byly prohloubeny kontakty ČSVZ s již známými asociacemi zemí, jako Maďarsko, Polsko, Rumunsko, Čína atd., ale i navázány kontakty s novými asociacemi v zemích, a to např. Španělsku, Austrálii (obr. 5.) a dalšími.



Obr. 5. – Zástupci Austrálie, ČR, Španělska



Obr. 6. – Návštěvníci na výstavě

ČSVZ navázal na výstavě GENIUS na již úspěšnou prezentaci v předchozích letech v Číně a Německu a nabízí nadále českým vynálezům prostor pro prezentaci jejich vynálezů na mezinárodní scéně. Jedině tak lze porovnat vlastní vynálezy s konkurencí a rozšířit možnosti

jejich dalšího uplatnění (**obr. 6**). Je to často mnohem účinnější než anonymní hledání na internetu. ČSVZ nabízí nadále, jako jediný zástupce IFIA v ČR, účast na výstavách za zvýhodněné ceny (většinou i zdarma), často jen za náklady cesty vynálezce-vystavovatele nebo zástupce. Přehled výstav byl uveden předsedou ČSVZ Ing. Pavlem Dlouhým, EUR Ing. v č. 1/2009 tohoto časopisu.

**Ing. Pavel Jirman**  
Místopředseda ČSVZ

## iENA 2009 – postřehy a účast

Český svaz vynálezců a zlepšovatelů (ČSVZ) po úspěšné informační a prezentační kampani v ČT 1 – Všechnopárty – dne 13. 10. 2009 – vystavoval na mezinárodní výstavě vynálezů iENA Norimberk 5. – 8. 11. 2009 celkem 8 panelů (posterů) zájemců – nečlenů i členů svazu – ve společném stánku IFIA. Nadnárodní svaz IFIA poskytuje každé členské vystavovací zemi v tomto společném stánku při každé účasti na vytýpovaných mezinárodních výstavách zdarma 2 stěnové desky a stoleček pro max. 4 postery standardních rozměrů. Povedlo se však na místě získat více – 4 desky. Jako perfektní zázemí nám na této výstavě byla účast pracovníků a stánek Úřadu průmyslového vlastnictví Praha.

Taktéž na poslední chvíli jsme získali i vystavovatele – vynálezce L. Berana a M. Diblíka – pohyblivých modelů školní stavebnice elektromotoru a generátoru střídavého proudu z Technické univerzity Liberec. Ty přilákaly mnoho zvědavců. Taktéž je ale přilákala Bezlopatková turbína vynálezce ing. M. Sedláčka z ČVUT – fakulta stavební, Praha, která již sama na dálku vábila návštěvníky bezvadně graficky provedeným posterem s praktickými ukázkami použití a ještě k tomu provedená v jazyce německém, kterému rozuměla převážná část návštěvníků.

Naopak velmi nízká grafická úroveň posteru vynálezce ing. Nováka z Hradce Králové s metodou na odstraňování přilepených zašlapaných žvýkaček do chodní-



ku bez praktických ukázek provedení nepřilákala téměř nikoho, přestože tento problém tíží mnoho zemí světa. Taktéž nebyl prakticky žádný zájem o výrobek p. Morávka z Jaroměře, vložka do kalhotek pro miminka za účelem dobrého vývinu kyčelních kloubů, i když lákavý poster na dveřích kabinky, kterou jsme měli také k dispozici, mnoho lidí na dálku oslovoval a u nás zastavoval. Výstava byla převážně technická, a tak o tyto věci mělo zájem pouze několik málo maminek z rozvojových zemí Asie.

Specialisté zde měli naopak připraveno několik lahůdek, a to ovládací modul pro natáčení solárních panelů na družicích i v pozemních solárních elektrárnách z Ústavu fyziky atmosféry AV ČR, v. v. i. Praha, informace o světově novém způsobu interferometrie objemových změn v průběhu fotosyntézy z Biologického Centra AV ČR, v.v.i., Institutu rostlinné molekulární biologie v Č. Budějovicích a poster VÚTS Liberec, a.s. se zdvojnásobným zcela nezávislým silovým vákovým pohonem, převážně pro textilní stroje. Také k těmto graficky pěkně provedeným posterům, plným praktických ukázek, přišlo několik specialistů.

Nemalý zájem byl i o software pro výuku jazyků pro děti s dyslexií autorky paní Rýdlové s jednoduchou, ale graficky účinnou upoutávkou – záložkou do knihy s uvedením webové stránky. To mělo magnetický účinek pro zvědavé a bylo zcela srozumitelné i pro cizince.

Na těchto výstavách je důležité, aby zde byl přítomen buď sám vynálezce, nebo měl dokonalý poster, nebo dokonale vybavil informacemi vystavovatele, aby neměli potíže s vysvětlováním všech závažných otázek v cizím jazyce, a to nejen v angličtině, němčině, ale i ruštině. Jinak se může spolehnout na malý zájem, případně využití pouze kontaktní adresy.

Vystavovatelé ze 34 zemí prezentovali cca 800 vynálezů, nových výrobků a technických řešení, kterých bylo nejvíce v 60leté historii výstavy. Největšími vystavovateli byla Ruská asociace vynálezců, Taiwan, Irán, Malajsie (8 Univerzit), Korea a další. Poprvé se zúčastnily Španělsko a Sýrie. Největší vystavovatel z domácího Německa byl SIGNO Inventor Clubs, kde prezentovalo 38 německých klubů 190 vynálezů. Porota udělující každoročně na této výstavě medaile naší prezentaci sice několikrát navštívila, ale nakonec nikdo z vystavujících vynálezců nedostal IFIA medaili nebo iENA „UR-KUNDE/CERTIFICATE“, přestože letos prakticky každý vystavující zde medaili obdržel. Celkem jich bylo uděleno cca 500 a udělovací ceremonie trvala přes 3

hodiny! Mezi medailisty převážovala Asie – Čína, Malajsie, Korea, Indie, Irán, dále Rusko a potom Německo, Maďarsko, Polsko a balkánské státy bývalé Jugoslávie. Neobdržela nic Francie, Bulharsko (nový člen IFIA) a my. Pravda o neobdržení ocenění ale nakonec vyšla najevo. Bylo v tom selhání lidského faktoru jednoho porotce. Dostalo se nám ale zajímavého zadostiučinění ve velkém počtu zájemců o naše exponáty, což je mnohem důležitější.

Ale přece jen naše účast na iENA Norimberk 2009 by-

la počtů medailí – dokonce osobní. Předseda IFIA, zakladatel a bývalý předseda MAFE (Maďarský svaz vynálezců), **Vedres udělil předsedovi ČSVZ zlatou medaili za aktivitu při vzkrášlování vynálezečství v ČR** účastí na již několika významných mezinárodních výstavách, vystavování špičkových světových vynálezů původem v ČR a velkou pomocí tímto nejen IFIA, ale i MAFE. Je to velká výzva, v níž ČSVZ musí neúnavně pokračovat. Potřebovalo by ale k tomu podporu ministrů (nejen MŠMT a MPO), obdobně jako mají vynálezecké svazy v Polsku, Maďarsku, na Balkáně, v Rakousku, Rusku, Číně, Německu a dalších. Nejvyšší pomoc zatím poskytuje, vede AIP ČR, také Úřad průmyslového vlastnictví, kde ČSVZ pravidelně pořádá odborné semináře.



Některé exponáty byly velmi zajímavé. Poněkud zvláštní vynález bylo zařízení k dobíjení normálních alkalických tužkových a knoflíkových baterií (nedobíjecích). Ale, to je procedura. Nejprve si dobijete v této nabíječce ze zásuvky lithiovou baterii a pak celé zařízení i s těmi tužkovými bateriemi umístíte do ledničky a ony se ty alkalické baterie prý až na 80% energie, co vydaly, znovu oživí! Že by se takto podařilo elektrochemii přelstít?

**Ing. Pavel Dlouhý, EUR Ing.**  
předseda ČSVZ

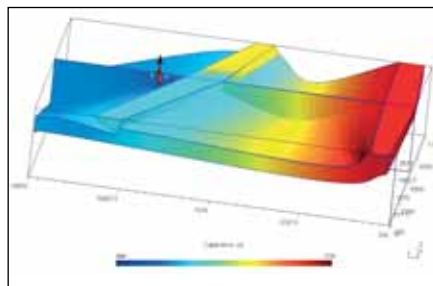




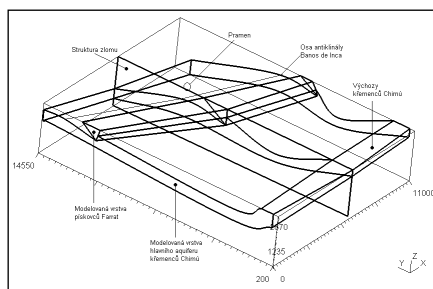
## Počítačové modely při výzkumu

**Počítačové modelování velmi pomalých procesů tvoří základní výzkumnou metodiku při hledání optimální strategie postupů při sanaci kontaminovaných lokalit, ale i řešení otázek bezpečnosti ukládání radioaktivního odpadu do hlubinných úložišť. Vědecké týmy Technické univerzity v Liberci (TUL) na Ústavu nových technologií a aplikované informatiky jsou zaměřeny na implementaci modelů řešící sdružené THMC (termo-hydro-mechanické a chemické) procesy.**

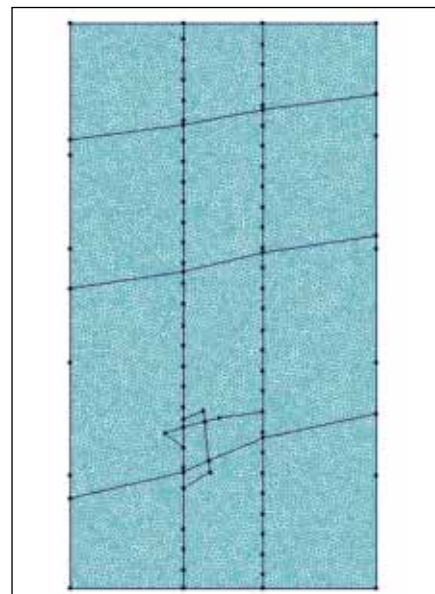
V rámci projektu Výzkumné centrum Pokročilé sanační technologie a procesy (ARTEC) se zabývají také predikcí vývoje procesů migrace toxických látek v puklinových systémech grafitických masivů, které se budou v místech hlubinného úložiště odehrávat za stovky i tisíce let. Zkoumají, jak bude reagovat horninové prostředí při použití sanačních činidel v oblastech průmyslových znečištění podzemních vod a na základě výsledků počítačového modelování umějí předpovědět další vývoj, respektive navrhnout změny v postupu sanace tak, aby se zvýš-



### Rozložení piezometrických výšek v simulované oblasti



### Geometrie modelovaných propustných vrstev



### Připravovaná výpočetní síť

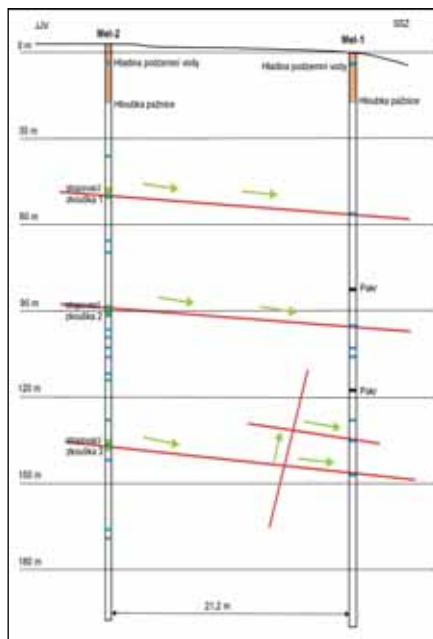
*jediný způsob, který může tento dlouhodobý vývoj zobrazit v průběhu minut,*“ říká vedoucí centra ARTEC Jiří Maryška z Ústavu nových technologií a aplikované informatiky Fakulty mechatroniky, informatiky a mezioborových studií TUL.

## Vhodné sanační na revitalizační postupy

V rámci projektu ARTEC, se vědci zabývají i sanačními procesy po průmyslovém znečištění v menších lokalitách. Například spolupracují na sanaci podzemních vod v oblasti Kuřívod ve vojenském prostoru Ralsko, který se stále potýká s ekologickou zátěží způsobenou pobytem sovětských vojsk. Nové sanační metody založené na aplikaci nanoželeza jako redukčního činidla aplikují například



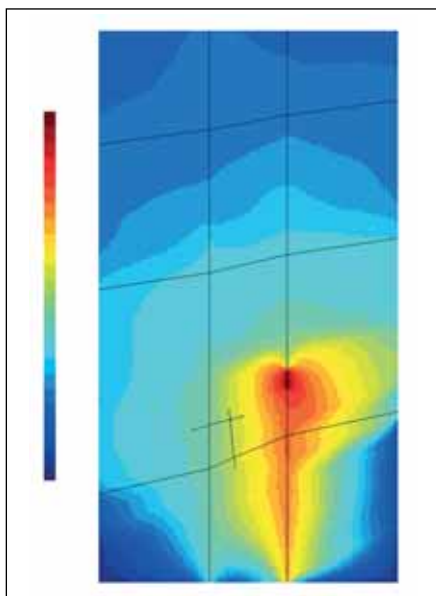
*Studenti doktorského studia TUL při počítačovém modelování*



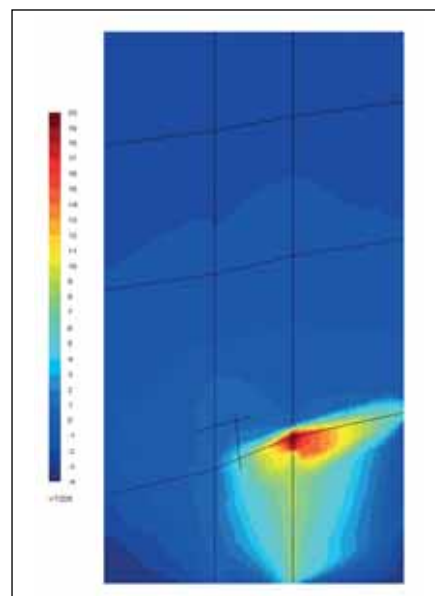
*Předpokládaná konfigurace zlomových zón  
v okolí vrtů*

šila její efektivita. Na řešení složitých úloh spolupracují s řadou partnerů jako jsou Česká geologická služba, VŠCHT Praha, Ústav jaderného výzkumu v Řeži u Prahy, Správa úložišť radioaktivního odpadu, Ústav geoniky AV ČR a také s některými firmami je Aquatest a.s., státní podnik DI-AMO, Mega a.s. a s řadou dalších.

*"Sanační procesy jsou pomalé a trvají několik let někdy i desetiletí. Proto je počítač a matematické modelování nejvhodnějším prostředkem pro hodnocení zvoleného postupu pro zajištění správného směru vývoje. Počítačové modelování je*

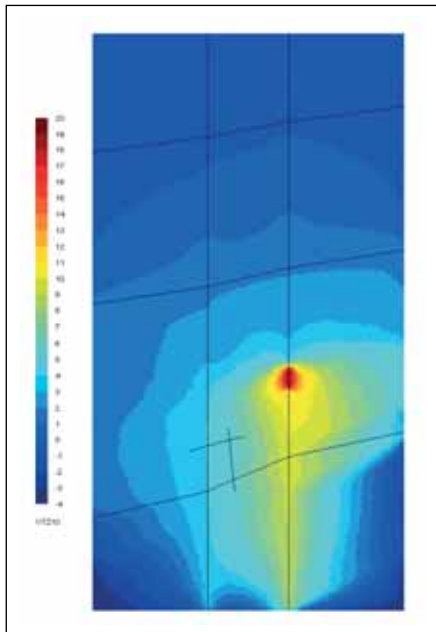


Rozložení piezometrických výšek pro tři vybrané vodní tlakové zkoušky – **obr. 1**



*Rozložení piezometrických výšek pro tři vybrané vodní tlakové zkoušky – obr. 2*





Rozložení piezometrických výšek pro tři vybrané vodní tlakové zkoušky – obr. 3

v Hořicích, Písečné, Rožmitálu pod Třemšínem a v dalších pěti lokalitách. Postavení počítačového modelu reálného procesu není snadná záležitost. Nejprve je nutné provést geologický a hydrogeologický průzkum lokality, odběr vzorků zemin a hornin a vyhodnotit řadu vsádkových a kolonových experimentů, které se provádí v laboratořích. Potom teprve je možné navrhnout síť vsakovacích a monitorovacích vrtů a na základě takto zadané geometrie zpracovat výpočetní síť. „Stejně známe jen lokální vstupní data a jejich rozložení v prostoru sanace musíme zadat na podkladě expertních předpokladů. Naplnění modelů „nejistými“ daty vede následně k řešení sady variantních scénářů postupu sanace, které svými výsledky pokrývají předpokládaný vývoj. Ještě před zahájením činnosti pomocí počítačových modelů zjišťujeme a analyzujeme případná rizika a navrhujeme vhodné postupy pro zvýšení efektivity sanací,“ přibližuje Maryška.

### Počítač navrhne práci bývalým horníkům

V budoucnu se chtějí liberečtí vědci své zkušenosti s modelováním procesů využít také při řešení hydričké sanace oblasti severočeského uhelného revíru po ukončení těžby hnědého uhlí. Odborníci se shodují, že revitalizace bude trvat nejméně padesát let a je velmi důležité zvolit správný postup. Některé půdy tam jsou kontaminované a budou vhodné jen pro zalesnění, jiné bude možné využít pro zemědělskou produkci nebo sady, vždy však s nutností zavlažování. Nedostatek srážek v této oblasti může být limitujícím faktorem postupu. To však vyžaduje pečlivou predikaci. „Na základě měření prováděných Vodohospodářským ústavem TGM trpí tato oblast už nyní deficitem vodních srážek, a je proto nutné studovat a sledovat kvalitu vody, kterou budeme jámy zatápět. Na základě kvality vody chceme ve spolupráci s UJEP studovat i další budoucích změn – především sociologickou ekonomickou oblast. Z kvality

vody například můžeme udělat závěry, jakou obživu dá revitalizovaný region bývalým horníkům a jaké rekvalifikační kurzy bude vhodné plánovat,“ tvrdí profesor Maryška.

Jámy se budou zatápět částečně důlní vodou a částečně povrchovou. Tyto vody jsou monitorované a jejich složení je známe. Nyní je potřeba stanovit možný poměr obou typů vod a odvodit z toho, jaká kvalita vody bude v konečné fázi k dispozici a zda zde bude možno vytvořit chovné rybníky nebo vzniknout mrtvá kamenová jezera, která jsou ale velmi vhodná pro rekreaci. Hrozbou však je, že se vytvoří podmínky pro vznik jezera s podmínkami pro růst sinic a tedy nevhodných prakticky na nic. Na tomto problému budou liberečtí vědci intenzivně pracovat. Chtějí mimo jiné oslovit také Výzkumný ústav vodohospodářský TGM a Povodí Ohře, a.s. „Modelování může nastavit zatápění tak, abychom mohli řídit i budoucí kvalitu vody a na základě toho plánovat průmysl a lidskou činnost,“ zdůrazňuje bývalý ředitel POH, a.s. Václav Pondělíček. Dodává, že bude nutno také sledovat stabilitu břehů a ekonomické náklady na provoz vodních děl. A právě počítačové modelování umožní přípravu pro budoucí realitu.

### Předcházet katastrofám v daleké budoucnosti

Díky počítačovému modelování lze také řešit interakce chování různých látek v horninovém prostředí a vytvořit dlouhodobé prognózy zaměřené i do daleké budoucnosti. Některé řešené projekty jsou zaměřené na studium bezpečnosti budoucího úložiště radioaktivního odpadu. V rámci projektu ARTEC spolupracuje liberecký tým například i s Českou geologickou službou. „Naše spolupráce začala v roce 2001, když jsme při výzkumu horninového prostředí nasyceného vodou, chtěli vytvořit matematický model proudění podzemní vody v žulách. Charakter proudění podzemní vody v puklinových systémech žulových masívů je značně odlišný od hydrogeologie v sedimentárních horninách, pro které se využívají standardní programy jako je MODFLOW. Modelování v puklinovém prostředí bylo tehdy inovační a vytvořilo základ pro současný výzkum. Dnes spolupracujeme na výzkumu horninového prostředí, do kterého by bylo možné bezpečně uložit vyhořelé palivo z jaderných elektráren,“ přibližil problém Tomáš Pačes z České geologické služby.

Odpad je zatím ukládán do meziskladů. Po obohacení uranem 234 jej bude možno ještě spálit v modernějších elektrárnách, pak už nebude tepelně využitelný a bude nutno ho někým bezpečně uložit. Předpokládá se, že se vyhořelé radionuklidy zataví a někdy kolem roku 2050 začnou ukládat do kontejnerů z ne-rez oceli a uloží se do podzemního úložiště 700 až 1000 metrů hluboko. Na výzkum je tedy ještě 30 let čas a vhodná lokalita není zatím vybraná, ale je potřeba se už připravovat. Úložiště zůstane několik desítek let otevřené a materiál bude vydávat teplo. Je nutné stanovit takové podmínky, aby povrch kontejneru nepřesáhl teplotu 90 stupňů Celsia. Po naplnění bude úložiště uzavřeno a utěsněno a kontejnery budou obloženy speciálním přírodním materiálem – rozemletým bentonitem, slisovaným do cihel. Je

to vhodná inženýrská bariéra. Po určité době se ale kontejner rozpadne a radionuklidy s dlouhým poločasem rozpadu začnou migrovat horninovými puklinami. Proces migrace zahrnuje i sorpci radionuklidů na povrchu puklin, ale i jejich imobilizaci v slepých puklinových zónách. „Je nutné studovat současně termohydrómechanické a chemické procesy, které se vzájemně ovlivňují. Je to úloha velmi složitá. Ve spolupráci se SU-RAO vyvíjíme softwarové nástroje, studujeme procesy, které budou probíhat řádově za sto tisíc let a snažíme se vytvořit softwarové nástroje pro hodnocení bezpečnosti úložiště v daleké budoucnosti,“ přibližuje výzkum Jiří Maryška.

Řešení uvedené problematiky považují za velmi závažné vědci na celém světě. Také mezinárodní týmy českých vědců vstupují do mezinárodních projektů a porovnávají své modely týkající se dlouhodobých procesů a výsledky výzkumu v rámci mezinárodního projektu Task Force EBS (Engineered Barrier System). „Právě na výsledcích těchto projektů porovnáváme naše modelové nástroje se softwary jiných světových týmů. V řadě oblastí jsme na srovnatelné úrovni výzkumu, někde se projevuje naše časová ztráta. Výzkum hlubinného ukládání radioaktivních odpadů je totiž na našem pracovišti financován od roku 2000, zatímco Švédové, Finové nebo Kanadáné rozvíjejí tuto problematiku již od 80tých let minulého století,“ doplnil vedoucí mezinárodních projektů ARTEC Milan Hokr.

Možná si někdo myslí, že jde o sci-fi a divat se do tak daleké budoucnosti není nutné. „Nemůžeme zavírat oči před problémy, které přenecháváme budoucím generacím. A mezinárodní spolupráce je nevhodnější forma jak zvýšit věrohodnost našich výsledků,“ říká Maryška.

### Chytrý program pro mobilní telefon

„Chytrý telefon“, do kterého diktujete větu a on sám píše SMS zprávy, představil v polovině září tým profesora Jana Nouzy z Technické univerzity v Liberci na konferenci Interspeech ve Velké Británii. Přesněji řečeno, mobil může být sériový kus, ale je potřeba do něj nahrát speciální počítačový program Mobil Dictate.

Tento program je předmětem společného výzkumu týmu profesora Nouzy a s počítačové firmy Newton Technologies. Paralelně vyvíjí podobný program i finská Nokia pro angličtinu, ale čeština se považuje za jazyk, který je pro takové aplikace obzvláště těžký.

„Jedna z verzí programu dokáže česky diktovaný text rovnou psát v angličtině





s pomocí internetového překladače Google,“ říká Nouza. Dodává, že kvůli mobilu není nutné učit se mluvit „bez hacku a carek“. Naopak, na konci zprávy se už-

vatel může sám rozhodnout, jestli zprávu odešle bez diakritiky nebo s ní.

Program diktující SMS navazuje na software z liberecké univerzity pro osobní

počítače, který přepisuje mluvenou řeč do psané a už se prodává. Zprávu pak pošle s háčky a čárkami, nebo bez nich

Existují dvě verze „diktovacího mobilu“ a každá má svoje výhody i nevýhody. „Buď se program rozeznávájící řeč nahraje přímo do telefonu, nebo se telefon vždycky připojí na internet k vzdálenému serveru, který celou práci udělá za něj,“ přibližuje Jan Nouza.

V prvním případě telefon pracuje se slovníkem o objemu čtvrt milionu výrazů. Protože telefon sám zpracovává řeč pomaleji, člověk musí diktovat s krátkými pomlčkami mezi slovy, která se postupně objevují na displeji. Výhodou je, že nemusí mít telefon připojený k internetu. Při diktování přes internet je slovník bohatší a diktující může mluvit souvisle jako při běžné řeči. Ale musí využívat placený „mobilní internet“. Diktování vypadá tak, že na displeji se až po chvíli zpracovávání objeví celá věta najednou.

Na trhu by se mohl objevit telefon, který zpracuje diktované SMS, už v příštím roce. Podle Petra Herian z firmy Newton Technologies, která telefony s univerzitou zkouší, zbývá před uvedením na trh vyřešit už jen několik problémů – například jak zabránit pirátskému kopírování programu.

**J. Kočárková**

## RADA PRO VÝZKUM, VÝVOJ A INOVACE

### Informace o zasedání

V období od minulé informace se uskutečnilo 245 a 246. zasedání RVVI. Vedle obligátních bodů, odpovídajících blížícímu se konci roku (příprava Analýzy VaVal 2009, postup prací na metodice hodnocení VaV, hodnocení činnosti Rady a jejích poradních orgánů, udělení ceny vlády a ceny předsedy vlády v oblasti VaV a dalších) stojí za zmínku dvě události.

K prolomení patové situace, způsobené aplikací nové metodiky hodnocení (a tomu odpovídajícímu přerozdělení institucionální podpory) uspořádal předseda RVVI a premiér této republiky již dvě setkání u kulatě-

ho stolu. Jejich cílem mělo být hledání optimálního uspořádání systému VaVal, které by naplňovalo cíle Reformy a zároveň uklidnilo zjitřené vášně. Vláda navíc přijala usnesení, zaručující navýšení prostředků pro Akademii věd ČR o 560 mil. Kč a udržení neklesající úrovně pro následující 3 roky za předpokladu, že budou pokračovat jednání o transformaci systému VaV. Když ani poté neustaly protestní akce „mladých akademických pracovníků“ (k nimž i dnes vyzývají oficiální webovské stránky AV ČR), premiér odmítl účastnit se druhého kulatého stolu dne 8.10. Je otázkou, zda se uskuteční další jednání, dohodnutá na 3.11. a další termíny.

Vláda jmenovala 12.10.2009 předsednictvo Technologické agentury; tento krok znamená faktický začátek činnosti Agen-

tury, která se má stát významným prvkem v systému VaVal jako poskytovatel podpory aplikovaného výzkumu, vývoje a inovací. Předsednictvo TA ČR ve složení ing. K. Klusáček, CSc., předseda, ing. M. Janeček, CSc., místopředseda, ing. M. Bunček, PhD, Doc. Ing. V. Kebo, CSc. a doc. Ing. K. Pospíšil, CSc. začalo pravidelně pracovat, schválilo Statut TA ČR a činí další nezbytné kroky k tomu, aby od 1.1.2011 mohlo začít podporovat první projekty aplikovaného VaV.

Poznámka na okraj – po delších peripetiích, způsobených nejasným výkladem zákona 110/2009 Sb., rozhodla Legislativní rada vlády, že název „vládní“ rady bude nadále Rada pro výzkum, vývoj a inovace.

**MJ**

## ICC ČR

### Představujeme nový projekt ORIGINAL

**projekt ICC Czech Republic k boji proti padělatelství a pirátství**

„Padělatelství a pirátství stojí světovou ekonomiku 650 miliard dolarů ročně“  
Zdroj: U. S. Chamber of Commerce

Výroba, následná distribuce a prodej padělků nepůsobí škody jen majitelům práv duševního vlastnictví, ale ve významném měřítku ohrožuje zdraví, bezpečnost a ma-

jetek obyvatelstva, zaměstnanost, konkurenceschopnost, obchod a investice do výzkumu, inovace a v neposlední řadě daňové výnosy. Kromě toho přináší i rizika bezpečnostní – propojení na organizovaný zločin, nezákonnou zaměstnanost a nezákonné přístěhovalectví.

V odpovědi na tyto hrozby spustila Mezinárodní obchodní komora iniciativu (Business Action to Stop Counterfeiting and Piracy – podnikatelskou iniciativu k boji proti padělatelství a pirátství) s cílem sjednocení podnikatelů napříč všemi sektory ve společném boji proti padělatelství a pirátství.

#### Vize:

Společnost, kde je duševní vlastnictví respektováno a chráněno.

#### Mise:

Sjednocení podnikatelské komunity s cílem efektivněji identifikovat problémy ochrany duševního vlastnictví, za součinnosti zástupců veřejné správy tato práva chránit a zvýšit veřejné povědomí o nebezpečích a dopadech padělatelství a pirátství.

O průběžných výsledcích řešení tohoto projektu budeme informovat v dalších číslech.

**P. Š.**





## Regionální inovační strategie Libereckého kraje

V čísle 2008/2 tohoto časopisu jsem publikoval článek popisující Regionální inovační strategii Libereckého kraje (dále jen RIS LK) od jejich počátků až do dubna 2008. Tento článek je pokračováním, které popisuje proces tvorby RIS LK od jara 2008 až do jejího schválení v září 2009. Cílem byla především snaha podpořit důvěryhodné inovační prostředí iniciací sítě kontaktů a šířením informací. Důležitá tedy nebyla tvorba samotného dokumentu, který začne zastarávat již den po jeho vytištění, ale především proces tvorby RIS LK.

### Návrh RIS LK

Hlavní výkonnou složkou RIS LK byl projektový tým, v kterém zasedalo celkem 16 osob, zástupců Krajského úřadu LK, ARR-Agentury regionálního rozvoje, spol. s r.o., Zastoupení LK v Bruselu, Krajské hospodářské komory, Technické univerzity v Liberci, Agentury Czechinvest a společností VÚTS a.s. a Regioinfo, spol. s r.o.

Projektový tým vytvořil analytickou část, kde definoval 6 prioritních oblastí a dále SWOT analýzu a problémovou analýzu. Takto rozpracovaný dokument představil dne 28. 2. 2008 na konferenci s výzvou k zapojení odborné veřejnosti do práce 6 odborných skupin, které měly řešit 6 prioritních oblastí. Do práce v odborných skupinách se zapojilo celkem 46 nových členů a také 13 osob z projektového týmu. V každé odborné skupině byli přítomni nejméně 2 zástupci projektového týmu a vedením skupiny byl pověřen tzv. facilitátor, který řídil diskusi ve skupině.

### Tématická zaměření odborných skupin byla následující:

- Rozvoj konkurenceschopnosti prostřednictvím vytváření příznivého prostředí pro inovační podnikání, zejména malých a středních firem
- Podpora rozvoje lidských zdrojů pro inovační proces
- Podpora a zapojení výzkumné a vývojové základny do rozvoje podnikatelského prostředí a znalostní ekonomiky
- Podnikové inovace
- Finanční zdroje pro zajištění inovačních aktivit
- Meziregionální a mezinárodní spolupráce

Jednotlivé odborné skupiny nejprve připomínkovaly analytickou část, SWOT analýzu a problémovou analýzu RIS LK, poté přesněji formulovaly zaměření priority, vytvořily jednotlivá opatření a začaly navrhnout konkrétní aktivity k naplnění těchto opatření. Všem členům odborných skupin patří velký dík za jejich aktivní účast a plný podíl na tvorbě Regionální inovační strategie Libereckého kraje.

Pro zajištění spolufinancování projektu z evropských fondů byl projekt RIS LK předložen do Regionálního operačního programu NUTS II Severovýchod, oblasti podpory 4.2 – Podpora rozvoje spolupráce firem se středními školami a učiteli, dalšími vzdělávacími institucemi a úřady práce, rozvoj inovačních aktivit v regionu. Příslušná výzva

zde byla ukončena 30. 5. 2008 a projekt RIS LK (č. projektu: CZ.1.13/4.2.00/05.00396) byl následně vybrán ke spolufinancování Evropskou unií z Evropského fondu pro regionální rozvoj. Celkové způsobilé výdaje projektu činily 2 482 132 Kč, celková dotace ve výši 92,5 % pak 2 295 972 Kč. Liberecký kraj vyhlásil výběrové řízení na zpracování RIS LK, jehož vítězem se stala ARR-Agencura regionálního rozvoje, spol. s r.o. Funkcí manažera RIS LK byl pověřen RNDr. Robert Rölč, Ph.D. z této firmy, který začal tuto funkci vykonávat v srpnu 2008. V podstatě šlo o koordinátora celého procesu RIS LK.

Z důvodu obavy z paralelního zpracování stejných či velmi podobných výstupů jednotlivými odbornými skupinami byla dne 2. 10. 2008 uskutečněna konference, kde jednotlivé odborné skupiny prezentovaly podle předem dohodnuté osnovy své výstupy, což obnášelo rozpracování své priority do úrovně opatření a jednotlivých aktivit. V 6 odborných skupinách v rámci 22 opatření bylo prezentováno celkem 55 témat. Následující diskuse identifikovala celkem 11 společných tématických okruhů (tedy výstupů, které byly nezávisle na sobě navrženy několika odbornými skupinami). Na základě dalších jednání projektového týmu bylo poté z těchto tématických okruhů stanoveno celkem 6 témat, která byla vnímána jako nosná a realizovatelná. Týmem osob, které pocházely průřezově z různých odborných skupin, pak byla daná témata rozpracována do podoby „Listu pro rozpracování námětu“.

### Témata byla následující:

- informační portál
- podnikatelské inkubátory

- vědeckotechnické parky
- technologický profil LK
- medializace, propagace
- transfer znalostí mezi podniky a VŠ

Témata informační portál a technologický profil LK byla poté rozpracována mnohem podrobněji a detailněji budou popsána níže.

V zájmu načerpání co největší šíře poznatků navázal projektový tým kontakty také s Podnikatelským inkubátorem v Nymburku a Technologickým centrem v Hradci Králové a přímo v těchto institucích, které již byly vybudovány v sousedních krajích k podpoře podnikatelského prostředí a inovačního podnikání, získal v říjnu 2008 na návštěvě cenné zkušenosti se systémem fungování i financování těchto institucí.

### Implementace RIS LK

Na základě získaných teoretických i praktických poznatků i rozpracovaných témat sestavil projektový tým a odborné skupiny návrhovou část dokumentu, kde v rámci 6 jednotlivých priorit byla identifikována a popsána jednotlivá opatření a určeny aktivity. Od jednotlivých členů odborných skupin i dalších institucí poté byly shromážděny projektové náměty do podoby Akčního plánu RIS LK. Celkem je v akčním plánu obsaženo 27 projektových námětů, kde je znám nositel projektu a partneři, finanční náročnost a většinou i rámcový časový harmonogram. Projektové náměty, které jsou zatím spíše ve stadiu úvah, ale jsou považovány za přínosné, byly zařazeny do zásobníku projektových námětů. Přehled vybraných projektů udává následující tabulka.

Tabulka: Výběr z projektů uvedených v akčním plánu RIS LK

| Číslo | Název projektu                                                                                                                   | Nositel projektu                               |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1     | Stanovení kritérií a měřítek konkurenceschopnosti malých a středních podniků                                                     | Liberecký kraj                                 |
| 2     | Zpracování návrhu systému podpor a motivací pro konkurenceschopné obory a aktivity, včetně schválení v zastupitelstvu kraje      | Liberecký kraj                                 |
| 3     | Živá voda                                                                                                                        | S-PLASMA s.r.o.                                |
| 4     | Podnikatelské inovační a vzdělávací centrum a inkubátor Turnov                                                                   | Liberecký kraj, ČVUT Praha                     |
| 5     | Vznik a zajištění dlouhodobého provozu, včetně aktualizace informačního portálu o stavu ekonomického a inovačního prostředí v LK | Liberecký kraj, ARR, Hospodářská komora        |
| 6     | Vytvoření technologického a ekonomického společenského profilu LK                                                                | Liberecký kraj, ARR                            |
| 7     | Zpracování propagačních materiálů o stavu a vývoji inovačního prostředí v LK                                                     | Liberecký kraj                                 |
| 8     | Rada Libereckého kraje pro inovace, udržitelnou spotřebu a výrobu                                                                | Liberecký kraj                                 |
| 9     | Koordináční centrum podpory inovací                                                                                              | Liberecký kraj, ARR                            |
| 10    | Program podpory odborného vzdělávání v LK                                                                                        | Liberecký kraj, ÚP v Liberci, OHK Liberec, SPS |
| 11    | Rozvoj technické tvořivosti mládeže                                                                                              | vybrané víceleté gymnázium v LK nebo TUL       |
| 12    | Inovační síť kooperujících podniků a univerzity                                                                                  | TUL – Hospodářská fakulta                      |
| 13    | Vzdělávání managementu pro inovace                                                                                               | Aperta, s.r.o.,                                |
| 14    | Centrum pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace                                                                       | TUL                                            |
| 15    | Výzkumný, vývojový a výukový komplex pro pokročilé technologie                                                                   | TUL                                            |
| 16    | Informační a knihovni centrum TUL                                                                                                | TUL                                            |
| 17    | Centrum rozvoje strojírenského výzkumu                                                                                           | VÚTS, a.s.                                     |
| 18    | Membránové inovační centrum „MemBrain“                                                                                           | MEGA, a.s.                                     |
| 19    | Soutěž inovace                                                                                                                   | OHK Liberec                                    |
| 20    | CIPi – Centrum Informací pro Inovace                                                                                             | TUL                                            |
| 21    | Pravidelná setkávání MSP pro oblast inovací                                                                                      | OHK Liberec                                    |
| 22    | Interaktivní centrum mezinárodní vědeckovýzkumné a ekonomické spolupráce LK                                                      | Liberecký kraj                                 |

Vysvětlivky: ARR- ARR-Agencura regionálního rozvoje, spol. s r.o.; ÚP- Úřad práce; OHK- Okresní hospodářská komora; TUL- Technická univerzita v Liberci; SPS- SPS-regionální stavební společenství Liberec; LK- Liberecký kraj



Spektrum projektových námětů je dosti široké. Jsou zde zastoupeny projekty fyzické výstavby inovační infrastruktury, jako jsou podnikatelské inkubátory (projekty 3 a 4 v tabulce), výzkumná centra Technické univerzity v Liberci (14,15), VÚTS a.s. (17) či Mega a.s. (18). Dále jsou zde projekty zaměřené na rozvoj lidských zdrojů v oblasti inovací (10,11,12 a 13), podporu konkurenceschopnosti malých a středních firem (1,2,19,21), podporu kontaktů mezi sférou výzkumu a vývoje a sférou podnikání (5,9,12,20,22).

Klíčovými výstupy RIS LK jsou 2 projekty, které byly určeny jako průřezová témata již na podzim 2008. Prvním je informační portál pro inovace (5). Ten byl na adrese [www.portal-inovace.cz](http://www.portal-inovace.cz) spuštěn v červenci 2009. Tento portál obsahuje všeobecné údaje k tématu inovací, databázi různých typů inovačních subjektů (firmy, vzdělávací subjekty, poradenské subjekty), dále jsou zde zveřejňovány informace o jednotlivých výzvách v rámci různých typů dotačních titulů majících vztah k inovacím (zejména operační programy Podnikání a inovace, Výzkum a vývoj pro inovace, Vzdělávání pro konkurenceschopnost a Lidské zdroje a zaměstnanost). Mj. prostřednictvím Zastoupení Libereckého kraje v Bruselu jsou zde zveřejňovány informace v oblasti mezinárodní spolupráce na poli inovací. Pro uživatele je připravena také Burza spolupráce a sekce Diskuse. Pravidelně jsou zde zveřejňovány novinky v oblasti inovací v regionu, tedy upozornění na různé semináře, konference apod. Na tomto portálu jsou také zveřejněny plná a zkrácená verze RIS LK v definitivní verzi. Portál bude dále aktualizován a doplňován. V současné době má správu portálu na starosti ARR- Agentura regionálního rozvoje, spol. s r.o., kontaktní osobou je manažer RIS LK RNDr. Rölč.

Součástí informačního portálu je i druhý klíčový výstup, tedy Technologický a ekonomicko-spoolečenský profil Libereckého kraje (6). Ten má sloužit zejména potenciálním investorům k vytváření vlastních analýz podle jejich individuálních potřeb. V současnosti jsou zde uveřejňována data vztahující se k ekonomice, trhu práce, výzkumu a vývoji, vzdělanosti i zahraničnímu obchodu. Jsou zde srovnávány intenzity jednotlivých jevů v krajích ČR, pro některé indikátory jsou zde uvedena i data za jednotlivé okresy Libereckého kraje. Jednotlivé indikátory budou průběžně aktualizovány a jejich výčet bude dále rozšiřován. V budoucnu by měly být výstupy z Techno-

logického a ekonomicko-spoolečenského profilu Libereckého kraje šířeny i tištěnou formou v podobě různých propagačních brožur a letáků. Cílem je prezentovat Liberecký kraj jako místo vhodné pro podnikání a inovace.

Projektový tým současně vyjádřil přesvědčení o nutnosti systémové podpory inovačních procesů i po skončení projektu RIS LK v září 2009. To by měla splnit plánovaná Rada LK pro inovace, udržitelnou spotřebu a výrobu. Úkolem Rady LK pro inovace a USV, coby poradního orgánu Zastupitelstva Libereckého kraje, je odborná až expertní pomoc zastupitelům kraje při doporučování motivací a intervencí v oblasti konkurenceschopnosti subjektů, oborů, inovačních trendů, energetických a surovinových úspor a s tím spojených vzdělávacích, osvětových a propagačních aktivit v LK. V této Radě by měly být zastoupeny nejen subjekty, které byly členy projektového týmu RIS LK, ale i další mající vztah k podnikatelské sféře.

Na základě usnesení Rady LK pro inovace vznikne Koordinační centrum podpory inovací (KoCPI), které má být výkonou složkou pro tuto Radu. Mezi úkoly KoCPI bude patřit zajištění aktivního provozu informačního portálu, poskytování poradenských a konzultačních služeb zájemcům o inovace, příprava projektových záměrů z akčního plánu RIS LK a pravidelný monitoring cílů a opatření obsažených v RIS LK. Vztahy mezi klíčovými výstupy RIS LK zobrazuje následující schéma. Pokud se činnost KoCPI do budoucna rozšíří, uvažuje se o iniciaci zřízení rozvojového či vědeckotechnického parku.

#### Schválení RIS LK

Celý popis procesu vzniku dokumentu byl nebyl úplný bez zmínky, že současně s tvorbou dokumentu proběhl i proces posuzování koncepce z hlediska vlivu na životní prostředí a veřejné zdraví dle zákona č. 100/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Dne 31. 7. 2009 vydalo Ministerstvo životního prostředí ČR, jako příslušný úřad dle zákona, souhlasné stanovisko k návrhu koncepce Regionální inovační strategie Libereckého kraje, a to za dodržení požadavku zohlednění problematiky životního prostředí a zohlednění závěrů Vyhodnocení vlivů koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví, které bylo zpracováno v rámci procesu posuzování dle zákona č. 100/2001 Sb.

Dne 17. 9. 2009 se uskutečnila závěrečná konference RIS LK, kde byl kromě některých projektových záměrů prezentován i příznivý posudek na RIS LK zpracovaný Technologickým centrem AV ČR a návrh na trojstrannou spolupráci (Německo – Polsko – Česko) v inovacích ze strany Technologického centra v Budyšině. 23. 9. 2009 byli s celkovým výsledkem projektu seznámeni členové Koordinačního výboru, který tvořil garantu procesu pořízení RIS LK a zajišťoval projektu politickou a finanční podporu. Konečně 29. 9. 2009 byl dokument RIS LK schválen Zastupitelstvem Libereckého kraje a tím byl zakončen proces tvorby Regionální inovační strategie v Libereckém kraji, která se stala právoplatným strategickým dokumentem pro oblast rozvoje inovací v Libereckém kraji.

#### Monitoring a aktualizace RIS LK

Monitoring RIS LK bude prováděn minimálně 1x ročně. Na základě zhodnocení plnění úkolů, vyplývajících z RIS LK bude vypracována monitorovací zpráva o realizaci činností a projektů, která bude předkládána Radě Libereckého kraje pro inovace, popř. orgánům krajské samosprávy. Pravidelná aktualizace RIS LK se týká zejména vybraných krátkodobých a střednědobých aktivit akčního plánu, které je navrženo aktualizovat každoročně nebo maximálně ve dvouleté periodě. Samotnou RIS LK jako dlouhodobý koncepční dokument bylo doporučeno aktualizovat ve čtyřleté periodě shodně s volebním obdobím zastupitelstva kraje.

Informace o RIS LK lze získat na adrese [www.portal-inovace.cz](http://www.portal-inovace.cz), kde je v sekci RIS LK ke stažení plná i zkrácená verze RIS LK.

**RNDr. Robert Rölč, Ph.D.**  
Manažer RIS LK

### Regionální inovační strategie Pardubického kraje

Základním stimulem pro vytvoření regionální inovační strategie byl vstup ČR do EU a s tím související možnosti pro kraj čerpat finanční prostředky ze strukturálních fondů a v neposlední řadě také zaměření vlády ČR na podporu malého a středního podnikání a tím zdůraznění inovací jako nástroje pro zvýšení konkurenceschopnosti českých podniků. V Pardubickém kraji byl proto zpracován základní strategický dokument – **Regionální inovační strategie Pardubického kraje** (dále RIS PK), významný pro čerpání prostředků z fondů EU pro období 2007-2013. Vznik dokumentu byl iniciován v rámci spolupráce Asociace inovačního podnikání ČR s Odborným týmem k inovačnímu podnikání v Pardubickém kraji a byl podporován Pardubickým krajem a dalšími regionálními subjekty (např. RPIC Pardubice).

RIS PK obsahuje strategii rozvoje kraje v oblasti vzdělávání, rozvoje lidských zdrojů, inovací a inovačního podnikání. RIS PK má sloužit k podpoře rozvoje malého a středního podnikání s důrazem na implementaci inovací a spolupráci institucí výzkumu a vývoje s aplikační sférou, čímž dojde k přispění růstu konkurenceschopnosti regionu a životní úrovně jeho obyvatel. Základním cílem RIS PK je zejména podpora inovačního procesu v kraji, rozvíjení inovační infrastruktury, podpora MSP, rozvoj informačních sítí a rozvoj

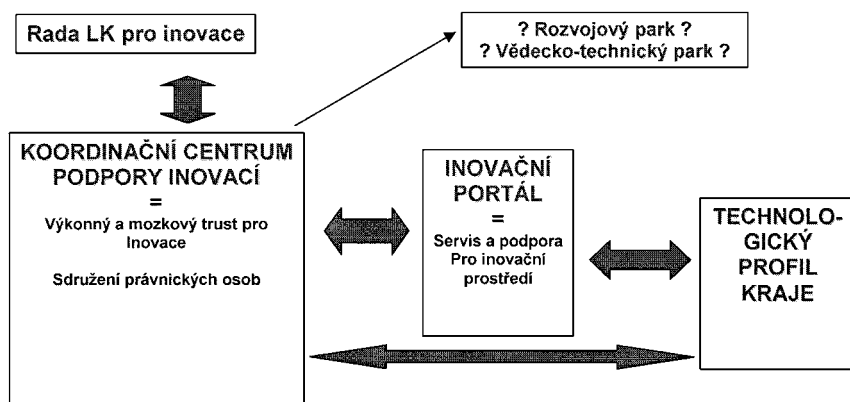


Schéma: Vztah mezi klíčovými výstupy RIS LK

**Schéma: Vztah mezi klíčovými výstupy RIS LK**

vzdělávání v souladu s požadavky trhu práce a efektivní využívání vnitřních zdrojů, potenciálu a tradic kraje. Specifické cíle inovační strategie představují např. zvýšení povědomí o důležitosti inovací, získání přehledu o potřebách a zdrojích pro inovace, rozvoj spolupráce subjektů inovační infrastruktury, rozvoj lidských zdrojů a vzdělávání v regionu v souladu s poptávkou na trhu práce, aj. Tento střednědobý strategický dokument s výhledem do roku 2013 prošel schvalovacím řízením v nejvyšších orgánech Pardubického kraje a následně probíhá monitoring plnění aktivit RIS PK.

RIS PK obsahuje strategický cíl a 2 tematické oblasti (Lidské zdroje a vzdělanost; Infrastruktura pro podnikání, ekonomický potenciál, inovace), které identifikují specifické cíle, z nichž jsou stanoveny priority. Každá priorita je realizována prostřednictvím opatření a u každého opatření jsou definovány aktivity. Aby došlo k naplnění strategického cíle a specifických cílů inovační strategie je zajištěno monitorování a hodnocení reálných výsledků (implementace aktivit) a aktualizace dokumentu. Předpokladem pro úspěšné naplňování RIS PK je pravidelný charakter práce s inovační strategií, jednoduchost procedur a transparentnost, využití existující inovační infrastruktury. Způsob naplňování a monitorování RIS PK vychází ze zákona č. 248/2000 Sb., o podpoře regionálního rozvoje ve znění pozdějších předpisů. Naplňování a monitorování inovační strategie zahrnuje realizaci, monitoring a aktualizaci RIS PK.

RIS PK je koncipovaný jako otevřený dokument, který by se měl pravidelně aktualizovat. K nejvýznamnějším podnětům pro aktualizaci může patřit např. existence nových údajů o vývoji faktorů podstatných pro rozvoj kraje (např. v oblasti podnikání, inovací, lidských zdrojů, vzdělávání), vznik či aktualizace dokumentů koncepčního nebo rozvojového charakteru na úrovni státu nebo kraje, výsledky realizace rozvojových programů (např. Programu rozvoje Pardubického kraje, aj.) a další relevantní podněty.

Realizace inovační strategie spočívá v uskutečňování aktivit RIS PK, které de facto naplňují inovační strategii po obsa-

hové stránce. Monitoring inovační strategie spočívá ve vytvoření monitorovací zprávy o naplňování aktivit navržených v RIS PK, a to na základě informací od garantů aktivit. Hodnotí se, do jaké míry realizace či realizace jedné či více aktivit vede či nevede k naplnění smyslu opatření a podle výsledku dojde k nápravě formou vypuštění, doplnění či úpravy obsahu aktivit. První monitorovací zprávu RIS PK vzala na vědomí Rada PK na počátku roku 2009 a další monitorovací zprávy budou zpracovány po ukončení každého kalendářního roku za uplynulý roční monitorovací období.

Odborný tým k inovačnímu podnikání v Pardubickém kraji ve spolupráci s Enterprise Europe Network Pardubice pořádá semináře pro podnikatele z Pardubického kraje a částečně také z Královéhradeckého kraje, o jehož území se dělí s EEN Liberec. Na těchto seminářích mj. prezentuje **Technologický profil ČR** a představuje **technologický profil v kraji** (viz příložený obrázek). K tomu využívá např. bannery, vytvořenou prezentaci v PowerPointu, CD vydávané a každoročně aktualizované AIP ČR. Dále RRA PK prezentuje technologický profil na svých webových stránkách, konkrétně na adrese <http://www.rrapk.cz/aip-cr/technologicky-profil-cr.htm>. RRA PK prezentovala technologický profil kromě seminářů také na výstavách, které pořádala v předchozích letech.

Pardubický kraj je dynamicky se rozvíjejícím regionem, zejména díky vydatným investicím, rozvoji podnikatelského prostředí a kreativitě podnikatelů. Prostřednictvím soutěží mohou zástupci Pardubického kraje podnikatelům poděkovat a ocenit jejich podíl na úspěšnosti a konkurenceschopnosti Pardubického kraje.

Společnost Ernst&Young ve spolupráci s Pardubickým krajem vyhlásila v roce 2009 již počtvrté **soutěž Podnikatel roku**. Přihlásit se může podnikatel, který vlastní min. z 25% firmu, která má dvouletou historii a sídlí v Pardubickém kraji. Mezi hlavní kritéria hodnocení patří finanční výsledky, strategická orientace a globální dosah podniku, podnikatelský duch nominovaného, jeho čestnost a poctivost, přístup k inovacím či mimopodnikatelské aktivity zaměřené na společnost

nebo region. Krajské kolo je součástí desátého ročníku soutěže Podnikatel roku v České republice. Nominace jsou přijímány do 15. 12. 2009 a to i prostřednictvím internetových stránek soutěže [www.podnikatelroku.cz](http://www.podnikatelroku.cz), kde jsou dostupné další informace o porotě, předchozích ročnících a další.

Pardubický kraj a Královéhradecký kraj společně oceňují nejúspěšnější manažery obou regionů. V těchto krajích probíhá již od roku 1993 **soutěž o titul Manažer roku**, která podporuje podnikání a úspěšné podnikatele. Manažery hodnotí ve své soutěži Česká manažerská asociace. Cílem je vyzdvihnout úspěchy manažerů v obou krajích, seznámit s nimi širokou veřejnost a i touto formou vyjádřit podporu podnikání jako nezbytné podmínky pro prosperitu regionů. Letošní nominace jsou přijímány do konce října 2009 na adresu organizátora soutěže – Manažerský svazový fond Praha. Více informací o podmínkách soutěže na internetových stránkách [www.manazerroku.cz](http://www.manazerroku.cz).

Agentura pro podporu podnikání a investic CzechInvest vyhlásila příjem přihlášek do 9. Ročníku **soutěže Podnikatelská nemovitost roku 2008**. Přihlásit lze do 15.10. 2009 podnikatelskou nemovitost, jejíž příprava se uskutečnila v roce 2008 nebo na kterou v tomto období oznámil investici minimálně jeden investor ze zpracovatelského průmyslu či z oborů strategických služeb a technologických center. Do soutěže mohou být nominovány podnikatelské nemovitosti, které odpovídají kritériím v jednotlivých kategoriích:

- Průmyslová zóna s největším ekonomickým přínosem
- Brownfield roku
- Podnikatelská nemovitost s největším přínosem pro inovace a výzkum
- Průmyslový park s největším ekonomickým přínosem
- Industriální agent roku

Zvláštní kategorie:

- Manažer podnikatelské nemovitosti

Přihlášky do soutěže lze posílat elektronicky na [dana.parizkova@czechinvest.org](mailto:dana.parizkova@czechinvest.org) nebo [olesya.epps@czechinvest.org](mailto:olesya.epps@czechinvest.org) nebo písemně na adresu CzechInvest, Štěpánská 15, 120 00 Praha 2.

Slavnostní vyhlášení vítězů a předání cen proběhne v prosinci 2009.

Společnost MasterCard ve spolupráci s Vysokou školou ekonomickou v Praze a Sdružením CZECH TOP 100 zveřejnila výsledky unikátního projektu „**MasterCard česká centra rozvoje 2009**“. Česká veřejnost má tak nyní k dispozici porovnání všech krajů a vybraných měst ČR v oblasti socioekonomické úrovně a v letošním roce nově také v oblasti investiční atraktivnosti, jednoho ze zásadních faktorů regionální konkurenceschopnosti. Z hlediska úrovně investiční atraktivnosti je Pardubický kraj s 57,3 % třetím nejatraktivnějším regionem pro investory hned po Praze a Plzeňském kraji. Ve srovnání socioekonomické úrovně v celé ČR získal Pardubický kraj páté místo s 46,6 %. Kromě kraje byla hodnocena také nejvýznamnější česká města. Z celkového počtu 24 hodnocených měst bylo za Pardubický kraj posuzováno město Pardubice, které obsadilo šestou příčku se 41,9 %. Z hlediska výsledků hodnocení investiční atraktivnosti měst se Pardubice umístily na sedmém místě. Více informací o projektu najdete na [www.centrazrovoje.cz](http://www.centrazrovoje.cz).





Pardubický kraj v roce 2008 pořádal jako první v ČR program pro talentované žáky „Vytváření a rozvíjení zájmu dětí a mládeže o vědecké a technické obory v Pardubickém kraji“, který vyvrcholil 1. ročníkem **soutěže „Festival vědy a techniky pro děti a mládež v Pardubickém kraji“**. Také v letošním roce tato aktivita pokračuje, neboť školy Pardubického kraje zde mají významné zastoupení a v odborných přehlídkách dosahují významných úspěchů.

Jarmila Krejčí

## TechnoPark Pardubice



Podpora podniků na dosah ruky

TechnoPark Pardubice – technologický park a podnikatelský inkubátor není akreditovaným parkem Společnosti vědeckotechnických parků České republiky. Objekty Techno-

Parku Pardubice (dále TPP) byly navrženy a vybudovány tak, aby splňovaly vysoká technologická kritéria pro prostory vhodné k výzkumu, zkušebnictví, pro-

mi/výrobními halami. Nájemcům je k dispozici 1 670 m<sup>2</sup> v rámci kancelářských prostor, výrobní prostory se rozkládají na ploše 1 037 m<sup>2</sup> a celková plocha včetně všech obslužných prostor činí 4 346 m<sup>2</sup>. Nájemné ve výrobních prostorách je o třetinu nižší než v kancelářských prostorách. Tržní nájemné v prostorách typu kancelář/laboratoř je novým či inovativním malým a středním firmám sníženo o 30%. Těmto společnostem zatím bohužel nejsou poskytovány doplňkové právní a poradenské služby obvyklé pro podnikatelské inkubátory. Statut TechnoParku Pardubice však umožňuje jednotlivým firmám vybavit pronajaté prostory technologickým zařízením formou pronájmu bez investice ze strany vstupující firmy. Samotné prostory je možné flexibilně uspořádat pomocí příčkových modulů, k dispozici je přístupový systém s čipovými kartami, centrální zabezpečovací systém, a další.

Když na konci října 2007 začínala výstavba technoparku, budoucnost projektu vypadala nadmíru optimisticky. Politici se vzájemně ujišťovali, jak tento z části „podnikatelský inkubátor“ pomůže při rozvoji kraje a krajského města. V důsledku celosvětové ekonomické recese však došlo k tomu, že většina firem, které měly o pro-

mil. Kč ročně v příštích 4 letech, celkem tedy 20 mil. Kč. Teprve budoucnost ukáže, zda byly veřejné prostředky vynaložené na uskutečnění tohoto projektu účelně využity a zda jeho fungování přispěje k rozvoji regionu a k posílení jeho ekonomické stability.

**Jarmila Krejčí, Lukáš Blažek**  
Regionální rozvojová agentura  
Pardubického kraje

## Inovační podnikání ve Zlínském kraji

**STIC** Technologická Inovační Centrum  
Centrum pro ekonomický rozvoj Vsetíně  
Ing. Petr Konečný, Ing. Filip Holzmüller, Ing. Marcela Navrátila, Ing. Filip Holzmüller

### Studenti zlínské univerzity diskutovali na téma „Inovační podnikání“

Dne 26. října 2009 proběhl na půdě Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně (dále jen UTB ve Zlíně) seminář na téma „jak začít podnikat“, „kde najít dobrý nápad“ a „jak rozjet své podnikání“.

Seminář pro studenty připravilo Technologické inovační centrum s.r.o. (dále jen TIC) ve spolupráci s partnery a Ústavem marketingových komunikací UTB ve Zlíně. Pozvání na seminář přijala firma Aukro s.r.o., která v minulosti působila v podnikatelském inkubátoru TIC. Akce se zajímavou nabídkou programu se zúčastnilo přes 70 studentů.

V první části semináře nahlédli studenti do historie vzniku dnes nejúspěšnější on-line aukční platformy v ČR, Aukro-CZ. Informace o vývoji společnosti Aukro studentům zprostředkovala mluvčí Aukro, Mgr. Lenka Hanušová.

V rámci semináře byla studentům nabídnuta možnost vyzkoušet si napsat svůj vlastní podnikatelský záměr a to prostřednictvím soutěže „Nejlepší podnikatelský záměr 2009/2010“ pořádané TIC. Soutěž studentům představila Ing. Markéta Mičochová z TIC, a o své zkušenosti s účastí v soutěži se přišel podělit vítěz minulého ročníku soutěže kategorie VŠ, Miroslav Rokyta, student Fakulty managementu a ekonomiky UTB ve Zlíně.

S možností podpory pro začínající podnikatele v podnikatelském inkubátoru TIC studenti seznámil Ing. Petr Konečný z TIC. Obdobně představil studentům služby podnikatelského inkubátoru ve Vsetíně Ing. Filip Holzmüller z Agentury pro ekonomický rozvoj Vsetínska.

Na závěr si studenti poslechli prezentaci Mgr. Marcela Navrátila z Univerzitního institutu UTB ve Zlíně. Studenti se dozvěděli o nabídce služeb institutu a provozu vědeckotechnického parku při UTB ve Zlíně. Mgr. Navrátil představitel též inovační projekty, do kterých je zlínská univerzita zapojena.

**Ing. Petr Konečný**

## Inovační firma Zlínského kraje

Dne 30. září 2009 vyhlásilo hejtmánství Zlínského kraje výsledky pilotního ročníku **soutěže „Inovační firma Zlínského kraje 2009“**. Koncepce soutěže vychází z aktivit Regionální inovační strategie Zlínského kraje.

Vyhlašovatelem soutěže „Inovační firma Zlínského kraje“ je Zlínský kraj, organizací této soutěže bylo pověřeno Technologické



totypovou výrobu či realizaci technologií. Projekt TechnoParku Pardubice byl rozdělen na dvě etapy. První etapa byla ukončena po pěti letech příprav v roce 2008 slavnostním otevřením tří pavilonů. Další tři pavilony by měly být pro podnikatele k dispozici na začátku roku 2011. Areál parku je součástí pardubické městské průmyslové zóny, která se nachází na západním okraji Pardubic ve Starých Čivčích. TPP je provozován komanditní společností Technopark Pardubice. Společníkem, který ručí za závazky společnosti, je firma Technopark management; komanditisté jsou Pardubický kraj, Univerzita Pardubice a FREE ZONE Pardubice a.s., přičemž 30% akcií FREE ZONE Pardubice a.s. vlastní Statutární město Pardubice a 10% akcií vlastní město Chrudim. Investice za 450 mil. Kč byla z větší části spolufinancována z ERDF a MPO ČR. Provedení budov parku je na vysoké technologické úrovni a zájemci o prostory mohou volit mezi dvěma typy pronajímáných ploch, a to kancelářskými/laboratorními prostory a poloproduční-

story zájem, upustila od svých záměrů, a tak park nyní zajišťuje zázemí pouze pro 7 firem (je zde zastoupena cateringová firma, společnost provádějící korozní zkoušky pro automobilový průmysl, společnost vyrábějící balící techniku či firma stavící inteligentní domy), přičemž obsazeno je pouze 36 % plochy. Svou roli se hrála i skutečnost, že většina firem, které měly o prostory zájem, působí v automobilovém průmyslu, který byl krizí postižen velmi tvrdě. Po roce provozu se tedy TechnoPark Pardubice dostal do značných finančních potíží a požaduje od Pardubického kraje a Statutárního města Pardubice půjčku v řádu desítek miliónů korun, protože příjmy z nájemného nestačí pokrýt úvěr, který je s bankou sjednán na 20 let. Město a kraj však chtějí získat záruky a požadují majoritní podíl v TPP. Na základě posledních dostupných informací vyjádřil Pardubický kraj a Statutární město Pardubice vůli podílet se na řešení problémů TPP a výsledkem je společný postup, kdy bude technoparku poskytnuta úročená půjčka ve výši maximálně 5





Jednatel vítězné firmy 5M s.r.o. Ing. Zelinka s hejtmánem Zlínského kraje MVDr. Mišákem

inovační centrum, s.r.o., strategickými partnery se staly Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, generálním partnerem Sdružení pro rozvoj Zlínského kraje dalšími partnery Agentura pro podporu podnikání a rozvoje Agentura pro ekonomický rozvoj Vsetínska, Regionální centrum kooperace, Valašskokloboucké podnikatelské centrum a Regionální podpůrný zdroj. Do soutěže se mohl po splnění obecných předpokladů přihlásit každý podnikatelský subjekt se sídlem na území Zlínského kraje.

„Smyslem soutěže bylo ocenit a prezentovat ty podnikatelské subjekty, které dosahují v oblasti inovací dobrých výsledků. Věřím, že tato soutěž přispěje ke zviditelnění inovačních aktivit všech soutěžních firem a výsledky budou pro oceněné, ale i všechny ostatní, motivací k dalšímu rozvoji. Zároveň chceme touto soutěží prezentovat Zlínský kraj jako inovační region a vyzdvihnout konkrétní příklady úspěšných firem majících zájem o prezentaci svých aktivit a zavedených inovačních procesů,“ uvedl hejtmán Zlínského kraje Stanislav Mišák.

V konkurenci 22 soutěžících společností zvítězila se svými inovačními aktivitami a s nimi propojenými ekonomickými výsledky společnost 5M, s.r.o. z Kunovic, která se zabývá výrobou lepidel, kompozitních a sendvičových materiálů pro široké uplatnění zejména v oblasti výroby letadel, kolejových a silničních vozidel, sportovních potřeb a stavebnictví. Filozofie společnosti je založena na jejím neustálém kvalitativním rozvoji. Vlastníci společnosti 5M, spol. s r.o. se rozhodli budovat tuto společnost tak, aby se stala významným hráčem v oboru kompozitů

a sendvičů na globálním trhu. Každý rok přichází Společnost 5M na trh minimálně se dvěma novými výrobky či podstatnými inovacemi a většina jejich výrobků pochází přímo z vlastního vývoje, příp. vychází ze spolupráce s výzkumnými ústavy nebo univerzitami. Zvýšená inovační aktivita nepřináší úspěchy pouze na ekonomickém poli, ale společnost již byla oceněna např. Asociací inovačního podnikání ČR v letech 2005 a 2008 v kategorii „Inovace roku“.

Organizátoři soutěže ocenili také v rámci slavnostního večera ve zlínské Baťově vile inovační aktivity regionálních společností dvěma čestnými uznáními. První získala vizovická firma Koma Modular Construction, s.r.o. Systémem prostorové výstavby firma Koma Modular Construction, s.r.o. staví hlavně kancelářské objekty, školy, mateřské školy, restaurace, ubytovny, prodejny, autosalony, podnikatelské objekty, bytové domy, domovy důchodců apod. Firma je vlastníkem několika patentů a užitných vzorů. V roce 2000 byla oceněna Zlatou medailí na mezinárodním stavebním veletrhu IBF v Brně za prostorový modul a v roce 2008 byla oceněna na mezinárodním stavebním veletrhu Coneco 2008 v Bratislavě v soutěži o Zlatou plaketu Čestným uznáním za modul s vyměnitelnými stěnami a příčkami.



Marketingový ředitel Koma Modular Construction, s.r.o. Ing. Martin Hart a náměstek hejtmána Zlínského kraje Jaroslav Drozd

Čestné uznání získala také zlínská strojírenská společnost Tajmac – ZPS, a.s., zabývající se vývojem a výrobou obráběcích strojů. Výrobní program společnosti se skládá z vysoce výkonných obráběcích center a ze světového hlediska špičkových vícevřetenových automatů. Stroje se uplatňují v nejnáročnějších průmyslových odvětvích na všech světových trzích a získaly si velmi dobrou pověst pro svoje vysoké technické parametry, přesnost a spolehlivost. Tajmac – ZPS, a.s. patří mezi největší české exportéry, export představuje více než 80% z vyrobené roční produkce společnosti.

Petr Konečný

## Přímé zahraniční investice a transfer produktivity

Není pochyb o tom, že se všechny vlády na světě, ať už států rozvinutých a bohatých nebo rozvíjejících se a chudých, snaží přesvědčit mezinárodní firmy, aby se jejich pobočky nebo nejlépe jejich vývojová centra usídlily právě v jejich zemi. K dosažení tohoto cíle používají různé nástroje, jako je například snižování daní

nebo investiční pobídky. Nejen díky těmto nástrojům, ale třeba i kvůli postupující liberalizaci trhů, se toky přímých zahraničních investic cca za posledních 30 let dramaticky zvýšily.

Tyto toky ale způsobují změny ve struktuře průmyslu a to jak hostující ekonomiky, tak i domácí ekonomiky. Zároveň s sebou přinesly nejen pozitivní, ale také negativní dopady na hostující ekonomiku. Vzhledem ke skutečnosti, že Česká republika byla v nedávné době velmi intenzivním hráčem na poli přímých zahraničních investic (PZI) v regionu střední Evropy, zaměřil jsem se v článku na transfer produktivity práce (productivity spillovers), jako produkt PZI.

## Transfer produktivity práce

Význam dopadů přímých zahraničních investic, ať už negativních nebo pozitivních, není ve všech ekonomikách stejný. Vliv PZI je jiný v každé fázi vyspělosti a působí s rozdílnými efekty. Je tedy rozdíl, zda jde o ekonomiku již rozvinutou s dostatečnou kapitálovou zásobou, kde jsou podniky s moderní technologií a vysokým know-how, nebo o ekonomiku teprve se rozvíjející s výhodami levné pracovní síly nebo daňových prázdin.

S příchodem zahraničního investora do hostitelské ekonomiky je většinou spojena i vyšší produktivita práce, než která je u domácích firem. To je dáno tím, že v mezinárodních společnostech pracují vysoce kvalifikovaní odborníci a pokud se tento faktor spojí se silným zahraničním kapitálem, kterým zahraniční investice bezesporu je, v podobě nových technologií, tak by produktivita zahraničních investic měla být na vyšší úrovni než produktivita domácích firem.

Odborníci z vrcholných funkcí podniku řídí podnik a různými způsoby se snaží o zvyšování kvalifikace svých zaměstnanců a to na všech jeho úrovních. Činí tak z toho důvodu, že zvýšená kvalifikace zaměstnanců zvýší i produktivitu podniku, což bude mít za následek vyšší zisk a vyšší mzdy. Je obecně známo, a celosvětově přijato, že v zahraničních firmách jsou vyšší mzdy a to právě i díky vyšší kvalifikaci.

Zkoumání produktivity je pokusem změřit technologickou mezeru a technologické změny, protože za výhodu mezinárodních firem je považována hlavně jejich znalost světového trhu nebo různé metody výroby. Většina literatury (i autorů), která se zabývá otázkou produktivity, předpokládá, že tato produktivita je u zahraničních firem větší, což může mít za následek její částečné přenesení na domácí podniky.

Existuje mnoho výzkumných prací, které se zabývají otázkou, zda jsou zahraniční firmy produktivnější než firmy domácí. Například Robert Lipsey ve své práci Home and host country effects of FDI uvádí několik výzkumných prací, které se tímto transferem v různých státech detailně zabývají.

V případě porovnávání dat průmyslové výroby Mexika z roku 1970 bylo zjištěno, že přidaná hodnota a hrubý produkt na zaměstnance byl více než dvakrát vyšší u zahraničních firem než u soukromých mexických firem a celkově byla vyšší u každého z 20 zkoumaných odvětví zpracovatelského průmyslu. Vyšší produktivita byla naměřena také z dat v Uruguayi, Indii, Maroku nebo Velké Británii.



Technický ředitel společnosti TAJMAC-ZPS, a.s. Ing. Radomír Zbožínek a statutární náměstek hejtmána Zlínského kraje Libor Lukáš

V případě Velké Británie byla produktivita práce v zahraničních firmách vyšší o 10 % než v domácích firmách.

Görg a Greenaway ve své práci „Much Ado About Nothing? Do Domestic Firms Really Benefit from Foreign Direct Investment?“ uvádí na 40 výzkumných prací, které se zabývají právě transferu produktivity práce tzv. productivity spillovers, neboli jak vstup zahraničních firem ovlivní produktivitu domácích firem. Většina zmíněných prací zjistila pozitivní dopad, ale z celého seznamu se vymyká práce autorů Aitken a Harrison „Do Domestic Firms Benefit from Direct Foreign Investment? Evidence from Venezuela.“, kteří zjistili negativní transfer produktivity a zároveň zpochybňují práce ostatní.

Autoři ve svém článku upozorňují na možnou chybu, díky níž vzniklo tolik prací, které objevily pozitivní productivity spillovers. Jejich argumentací bylo, že pokud míří zahraniční investor do průmyslu, který je produktivnější než ostatní, tak sledovaný vztah mezi přítomností zahraniční firmy, a jejím chováním, a produktivitou domácí firmy bude nadsazený. Výsledkem tedy

bude, že lze nalézt pozitivní productivity spillovers směrem od zahraničních firem k domácím společnostem, ačkoli se tento transfer neuskutečnil.

Aitken a Harrison sledovali data více jak 4000 venezuelských firem v letech 1976 až 1989 a identifikovali dva hlavní dopady přímé zahraniční investice na domácí podniky. Prvním bylo zjištění pozitivního vztahu mezi zvyšováním zahraniční majetkové účasti v podniku a výkonem podniku. Nicméně tento pozitivní efekt je značný pouze pro malé podniky mající méně než 50 zaměstnanců, protože u velkých podniků se tento pozitivní efekt ztrácí. Druhým zjištěním bylo, že při zvyšování zahraničních investic klesá produktivita domácích firem ve stejném průmyslu. Během svého výzkumu nenašli ani žádný důkaz pro existenci technologického transferu (technology spillovers) od zahraničních firem směrem k domácím firmám.

Dalším, kdo poukázal na to, že productivity spillovers neprobíhá automaticky při příchodu zahraničního investora, byl Vinish Kathuria. Ten ve své práci „Productivity Spillovers from Technology Transfer to Indian Manufacturing Firms“ došel

k závěru, že transfer produktivity není automatický dopad přítomnosti zahraničních investorů, ale vždy záleží na tom, kolik budou domácí firmy investovat do školení a výzkumu.

Robert Lipsey se s podobnými závěry setkává také, a proto poukazuje na skutečnost, že ačkoli je technologická převaha na straně zahraničních firem zřejmá, tak i přes teoretické základy jsou důkazy o transferu smíšené.

Přímé zahraniční investice a jeho dopady jsou fenoménem, který bude ještě dlouho vířit debaty nad jeho dopady, a které budou zároveň i cílem různých analýz a výzkumných prací. Přímé zahraniční investice jsou věčným tématem, protože vždy lze něco nalézt, co lze v jejich souvislosti zkoumat.

O tom, jak bude vypadat situace v období po razantním úbytku PZI v ČR a na jižní Moravě je předčasné mluvit, ale určitě by si tato oblast zasloužila hlubší analýzu a seriózní statistický rozbor.

**Ing. Pavel Beránek**  
Regionální rozvojová agentura  
jižní Moravy



## MEZINÁRODNÍ SCÉNA – ZAHRANIČNÍ STYKY

### Projekt KASSETTS



**Nová příležitost pro malé a střední podniky – řešení evropské logistické ICT sítě brokerů**

Zejména v době ekonomické krize se malé a střední firmy snaží snížit svoje náklady. Často velmi opomíjenou položkou jsou náklady na přepravu zboží. Řízení logistiky malých a středních podniků Evropské unie přitom není optimální. V porovnání s velkými firmami MSP přepravují menší objemy zboží. Nízká frekvence přepravy vytváří rozptýlené dopravní nároky a produkuje velké množství nevytížených dopravních prostředků.

Italská společnost ITL – Institut pro dopravu a logistiku, společně se sedmi evropskými partnery, jež náleží k zemím střední Evropy, zahájila v rámci projektu KASSETTS iniciativu pro vybudování evropské sítě informačních a komunikačních technologií (ICT) pro optimalizaci a zdokonalení nákladní dopravy. Tento projekt je realizován prostřednictvím programu CENTRAL EUROPE a je spolufinancován z Evropského regionálního rozvojového fondu (ERDF).

Projekt KASSETTS si klade za cíl řešit logistické požadavky MSP vytvořením evropské ICT sítě brokerů. Každý broker bude operovat v určitém regionu a bude spojovacím článkem mezi MSP a logistickými operátory. V rámci projektu je vyvíjen speciální logistický software, pro který budou mít všichni účastníci přiděleno svoje specifické přihlašovací heslo.

Výrobní společnosti budou do systému zadávat svoje požadavky na přepravu zboží. Dopravní společnosti poskytnou informace o technických parametrech svých vozidel a o jejich dostupnosti. Broker bude s využitím softwarového vybavení seskupovat a optimalizovat požadavky MSP (pokud jde o využití dopravních prostředků) a plánování tras na regionální a nadnárodní úrovni na základě destinací, množství a načasování dopravy.

V praxi tento princip řešení logistických aktivit MSP již více než rok funguje v severní Itálii. Během monitorování přeprav byly zjištěny úspory v nákladech MSP přes 20%. Výsledkem je o 30% méně najetých kilometrů a snížení počtu jízd o 37%.

Další informace ohledně projektu KASSETTS a následných výsledcích jsou publikovány na oficiálních webových stránkách <http://www.kassetts.eu>.

Účast všech výrobních i dopravních firem v projektu je zcela zdarma. Zájemci o zapojení do projektu se mohou přihlásit na uvedeném e-mailu. V případě zájmu



bude prezentován software pro plánování logistických aktivit. Firmy mohou následně bezplatně vyzkoušet služby brokera a ověřit si úspory v logistických nákladech.

**Ing. Jiřina Veselá**  
e-mail: [jirina.vesela@cdv.cz](mailto:jirina.vesela@cdv.cz)  
Národní koordinátor  
projektu KASSETTS pro ČR



### První Česko – slovenská kooperační a technologická burza pro plastikářský průmysl

Dne 30. září 2009 se uskutečnila v Batově vile ve Zlíně první česko-slovenská kooperační a technologická burza zaměřená na plastikářský průmysl. Zmíněná akce byla realizována v rámci projektu Trenčiansko-zlínská inovační platforma s finanční podporou Operačního programu Přeshraniční spolupráce SR – ČR. Projekt implementuje konsorcium institucí aktivních v oblasti podpory inovativního



podnikání a regionálního rozvoje – Agentura pro ekonomický rozvoj Vsetína, o.p.s., Technologické inovační centrum s.r.o., Regionální podpůrný zdroj, s.r.o., Rozvojová agentura Trenčianskeho samosprávného kraja n.o. a dvě univerzity – Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně a Trenčianska univerzita A. Dubčeka v Trenčíně.

Cílem této kooperační a technologické burzy bylo vytvořit prostor pro vznik nových obchodních příležitostí a partnerství v oblasti plastikářského průmyslu a příbuzných





oborů a prostor pro výměnu nových poznatků a informací v této oblasti. Burzy se zúčastnilo 40 firem a institucí z České a Slovenské republiky, proběhlo 36 předem domluvených schůzek, přičemž další schůzky probíhaly v průběhu celé akce spontánně.

Kooperační a technologické burze předcházely seminář Plastikářského klasteru, kde byla účastníkům představena univerzitní pracoviště UTB ve Zlíně (Centrum polymerních materiálů, Ústav výrobního inženýrství, Ústav inženýrství polymerů), STU MTF v Trnavě. Své aktivity prezentovaly také VUSAPL, a.s. Nitra, Innomia, a.s., Moravskoslezský automobilový klaster, Slovenský plastikářský klaster a Automobilový klaster Západné Slovensko.

„Myslím, že cíl akce byl plně naplněn, firmu hodnotily akce jako přínosnou, což je podnětem k tomu, abychom se zamysleli nad tím, zda tyto akce nepořádat pravidelně se zaměřením i na další obory, které jsou v kraji silně zastoupeny a podpořit tak rozvoj podnikatelského prostředí ve Zlínském kraji“, zhodnotila akci ředitelka Technologického inovačního centra s.r.o. Mgr. Daniela Sobieská.

Petr Konečný

## Evropská komise bude mít hlavního vědeckého poradce

Evropská komise od následujícího funkčního období bude mít hlavního poradce pro vědu. Vytvoření této pozice souvisí s připravovanou reorganizací Evropské komise v oblasti vědy, výzkumu a inovací. Úlohou vědeckého poradce bude dávat doporučení při přípravě a provádění odvětvových politik, přičemž v centru jeho pozornosti bude výzkum a inovace. Záměr ustanovit hlavního poradce pro vědu uvedl předseda Evropské komise José Barroso v září a zároveň zmínil, že Evropská komise potřebuje základní revizi způsobů, jimiž využívá ve své činnosti poradenství pro vědu.

Postavení, mandát a úroveň spolupráce hlavního poradce pro vědu nejsou zatím určeny. Podle dostupných informací z Komise není ještě jasné, zda tento poradce bude jednotlivec nebo skupina expertů, nebo zda bude vytvořen útvar, který bude spojovat jednotlivé generální ředitelské komisaře. Další kroky a časový rámec s vytvořením pozice hlavního vědeckého poradce budou záviset na ukončení ratifikace Lisabonské smlouvy

a navazujících institucionálních změnách. Předpokládá se, že po formální stránce by všechny otázky měly být dořešeny do summitu Evropské unie na jaře příštího roku. Ve stejném období Komise předpokládá také uvést návrh zákona o inovacích.

V rámci Evropské komise převládá shoda a uvědomění si, že v blízké budoucnosti budou nastolovány politické otázky, jejichž řešení bude jednoznačně vyžadovat znalost a posouzení z hlediska vědeckého poznání a jeho uplatnění v rozhodovacích procesech. Bude se například jednat o problematiku klimatických změn, obnovitelné zdroje energie, geneticky modifikované potraviny a organismy, apod.

Stanovisko hlavního poradce pro vědu bude mít doporučující pozici, konečné slovo pro přijetí rozhodnutí budou mít i nadále politici. V oblasti výzkumu a vývoje více než 90% rozhodnutí, které souvisí s veřejným financováním, se provádí na národní úrovni. V případě, že se hlavnímu vědeckému poradci podaří prosadit rozhodnutí z celoevropského hlediska, bude se jednat a malou část veřejných prostředků na vědu a výzkum, spravovaných Evropskou komisí.

Obdobnou funkci hlavního poradce pro vědu (Chief Scientist) využívá administrativa Baracka Obamy ve Spojených státech, ale existuje také například v Izraeli a Austrálii.

(sh)

## Evropský summit inovační politiky

V prostorách Evropského parlamentu v Bruselu se konal ve dnech 13. a 14. října 2009 první Evropský inovační summit, na němž bylo přítomno více než 800 účastníků z celé Evropy včetně členů Evropského parlamentu, vystoupilo 120 řečníků. Summit byl pořádán platformou Knowledge4Innovation (K4I) a to v rámci Evropského roku kreativity a inovací 2009 a jedním z hlavních cílů bylo europoslance seznámit se systémem inovací a inovačního podnikání.

Vstupní ceremoniál Evropského inovačního summitu se konal za účasti prezidenta Evropské komise José Barrosa, který ve svém vystoupení podtrhl, že je nutno začít cíleně investovat v oblastech výzkumu a vývoje, které jsou a budou klíčové pro evropskou konkurenceschopnost. Barroso také zdůraznil, že v centru pozornosti nově vytvořené Evropské komise budou výzkum a inovace a Komise by měla na začátku roku 2010 představit návrh zákona o inovacích.

Úvodní plenární zasedání na téma „Budoucí evropské vítězové Nobelovy ceny“ bylo zahájeno Jerzy Buzekem, předsedou Evropského parlamentu. Ve vystoupení uvedl, že Evropa musí využít musí využít znalostní schopnosti a být inovační ekonomikou. To znamená rozvíjet svoji strategickou agendu a formulovat a potom naplňovat příslušné politiky jak v evropské rovině, tak na úrovni jednotlivých členských států.

Mezi hlavní témata summitu byly zařazeny výzkum a vývoj, podpora inovací, transfer znalostí, inovační podnikání a úloha inovačních sítí. V rámci jednotlivých panelových diskusí, kterých se přímo zúčastňovali europoslanci, se projednávala témata jako například inovační

politika a její praktiky v Evropě, inovace pro udržitelný rozvoj, ochrana duševního vlastnictví pro inovace, evropský patentový systém, informace pro malé a střední podniky, věda a společnost nebo kariérní podpora evropské mládeže v rámci vědy a techniky.

Summit nabídl jedinečnou příležitost evropským organizacím, aby prokázaly a vysvětlily, jak přispívají a co považují za potřebné pro vytváření pozice Evropy jako globálního inovačního vůdce. Z České republiky se jednání summitu zúčastnil jediný zástupce P. Kroča z olomoucké firmy JERID, která získala inovační cenu EUREKA 2009 Innovation Days Award, udělenou v rámci Konference ministrů programu EUREKA v Lisabonu v červnu 2009. P. Kroča zároveň na základě pověření Sekretariátu EUREKY také zastupoval evropské řešitele projektů EUREKY.

Naproti tomu v seznamu účastníků Evropského inovačního summitu nebyl ani jediný z členů Evropského parlamentu, kteří byli na jaře zvoleni a zastupují Českou republiku, přestože mnozí z nich v té době byli v Bruselu na zasedání parlamentních skupin, které se odehrávaly ve stejných prostorách. Tento fakt pravděpodobně svědčí o jejich nezájmu získávat informace a přinášet podněty pro efektivní inovace a celoevropskou podporu konkurenceschopné ekonomiky.

Součástí Evropského inovačního summitu byla výstavní část, kde se prezentovalo 33 evropských, národních a regionálních organizací včetně EUREKY, které různou formou podporují výzkum a inovace.

(sh)

## Eurostars program

Eurostars uzavřel třetí výzvu pro podávání projektů 24. září 2009. Ve třetí výzvě bylo podáno 279 projektů a náklady na jejich řešení představují částku 370 milionů euro. České organizace předložily nebo se zúčastňují na řešení 18 předložených návrhů projektů. V současné době probíhá hodnocení předložených projektů a výsledky budou předkládatelům projektů oznámeny v polovině ledna 2010. Podrobně budou výsledky třetí výzvy komentovány v příštím čísle IP&TT 01/2010.

Další čtvrtá výzva pro podávání Eurostars projektů je vyhlášena v termínu 25. února 2010. Návrhy nových projektů je možno již nyní předkládat a to pouze v elektronické formě prostřednictvím webové stránky <http://www.eurostars-eureka.eu>

Eurostars je program, který stimuluje a podporuje malé a střední podniky v jejich inovačních a často rizikových aktivitách výzkumu a vývoje.

(sh)

## Projekty KONTAKT

### významná podpora mezinárodní spolupráce

Úvodem mého zamyšlení o významu programu KONTAKT realizovaným Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy České republiky (MŠMT ČR), který podporuje především začínající vědeckou spolupráci, mi dovolte stručné zamyšlení.

Podstatou vědecké práce je získání nových originálních poznatků využitelných



v oblasti zvýšení kvality lidského života. Každý vědec si uvědomuje, že dosažení takovýchto výstupů je založeno na několika základních předpokladech. Především jde o ideu, směr či oblast jeho výzkumu, dále zajištění prostředků pro klidnou práci a v neposlední řadě sestavení týmu, který má potenciál uvedeně předpoklady realizovat. Vzhledem k podstatě vědecké práce, vycházející z hesla „čím více o problému vím, tím více o něm chci vědět“ a reálnému faktu, že nové poznatky přinášejí nové výzvy, nemám obavy o nedostatek vědeckých témat. To, co však může být limitním faktorem jejich řešení, je stále se opakující problém financí přímo související se zabezpečením výzkumu. Jednou z cest, jak je možné v začínajícím období výzkumu vyřešit tuto situaci, je využít možnost, která je nabízena programy MŠMT ČR. **Pod administrativou tohoto ministerstva již řadu let existují programy, které jsou zaměřené na spolupráci mezi vědeckými institucemi v Evropě. Jedním z nich je program KONTAKT, který si v souladu se svým názvem klade za cíl podpořit navázání vědeckých kontaktů mezi českými a evropskými pracovišti.**

V konkrétním případě bych rád popsal využití toho programu týmem Ústavu agrosystémů a bioklimatologie Agronomické fakulty Mendelovy zemědělské a lesnické univerzity v Brně, který z velké části vybudoval své mezinárodní vědecké projekty právě s pomocí programu KONTAKT. Naše pracoviště se orientuje na problematiku udržitelnosti řízených ekosystémů (převážně zemědělských) ve vazbě na meteorologické a klimatické podmínky. Je skutečností, že jejich variabilita a v širším pojetí i změna je jedním z činitelů, které patří mezi klíčové faktory úspěšného či neúspěšného hospodaření v krajině. Disponujeme dlouhými řadami dat popisující pedologické, agrotechnické, geografické a v neposlední řadě klimatické údaje České republiky. Tato data využíváme pro validaci řady nástrojů pro posouzení vazeb v systému půda-rostlina-atmosféra se zaměřením na zemědělskou produkci. Je však zřejmé, že tyto nástroje mohou mít omezenou využitelnost např. v horských či přímořských podmínkách a proto vyvstala nutnost otestovat naše závěry i pro jiné regiony. Stejně tak jsme cítili potřebu transferovat zkušenosti ze zahraničních institucí na naše pří-

rodní poměry. Obecně lze tyto projekty charakterizovat jako startovací, neboť umožňují nejen aplikace našich poznatků do jiných podmínek, ale především výměnu pracovníků a sjednocení metodických postupů se sesterskými pracovišti.

Konkrétním případem může být v současnosti velmi úspěšná spolupráce agrometeorologické skupiny na Ústavu agrosystémů a bioklimatologie Mendelovy zemědělské a lesnické univerzity v Brně s kolegy z Ústavu meteorologie na BOKU Wien vedenou uznávaným odborníkem v oblasti zemědělské meteorologie prof. Dipl.-Ing. Josefem Eitzingerem, Ph.D. První projekt KONTAKT jsme společně podali v roce 2002 a byl zaměřen na výzkum problematiky sucha v nejproduktivnějších zemědělských oblastech České republiky a Rakouska. Jednalo se o studii umožňující kvantifikovat oblasti postihované suchem se zaměřením na četnost, intenzitu a nebezpečnost tohoto hydrometeorologického extrému. Součástí jsme vymezili metodiky pro posouzení výskytu zemědělského sucha v očekávaných klimatických podmínkách. Do projektu se postupně zapojilo sedm pracovníků z České republiky (z toho 1 posluchač magisterského a 3 posluchači doktorského studia) a 5 pracovníků z Rakouska (z toho 2 posluchači doktorského studia).

Jedním z cílů projektu, kromě jeho úspěšného vyřešení na experimentálních lokalitách, bylo sestavení perspektivního týmu, který by v rámci regionu střední Evropy vytvořil základ pro zformování výrazné větší vědecké skupiny řešící problematiku tohoto pro praktické zemědělství nejvýraznějšího meteorologického nebezpečí. Právě díky podpoře programu KONTAKT a nově navázané česko-rakouské spolupráce se podařilo získat **projekt 6. rámcového programu ADAGIO** (adaptation of agriculture in european regions at environmental risk under climate change), kde výzkum problematiky sucha tvoří páteř environmentálních dopadů na krajinu v současných i očekávaných klimatických podmínkách. S detaily týkajícími se projektu ADAGIO se lze seznámit na jeho internetových stránkách <http://www.adagio-eu.org/>. Celkově je do něho zapojeno několik desítek vědeckých pracovníků a studentů z 11 zemí. Kromě toho se nově vzniklá česko-rakouská skupina úspěšně zapojila do aktivity COST 734 (Impacts of

Climate Change and Variability on European Agriculture – CLIVAGRI), jejíž podstatou je komplexní posouzení dopadů změny a variability klimatu na agroklimatický potenciál pěstování vybraných polních plodin v rámci Evropy (<http://www.cost734.eu/>). Na základě obou mezinárodních projektů vznikly odborné monografie či vysoce citované vědecké publikace, stejně tak se členové řešitelských týmů za zúčastněné země zúčastňují setkání s uživateli výsledků, ať již formou přednášek pro farmáře či prezentací pro zástupce ministerstev nebo přímo parlamentu nebo senátu ČR.

**Pozitivní zkušenosti s programem KONTAKT** využily na našem pracovišti v novou iniciativu v rámci uvedeného programu s organizací INRA ve Francii. Projekt udělený v roce 2006 umožnil výměnu pracovníků mezi naším ústavem a pracovištěm Climate, soil and environment unit – INRA Avignon a finančně zabezpečil novou spolupráci v oblasti využití růstových modelů. V duchu logiky vědecké-výzkumné práce není překvapením, že v současné době se s tímto pracovištěm připravuje široký projekt rámcového programu Evropské unie.

**Z vlastních velmi dobrých zkušeností bych rád doporučil** využít takto poskytovanou finanční podporu MŠMT ČR, která je podle mého názoru vhodná především pro mladší, resp. začínající vědecké pracovníky s vyšší potřebou navazování spolupráce a nedostatkem finančních prostředků především pro krátkodobé či střednědobé pobyty v zahraničí. Jak samotný proces podání projektu, administrativa resp. komunikace s poskytovatelem je realizována na velmi vysoké úrovni. Na druhé straně je potřeba zdůraznit, že se jedná o soutěžní agenturu, a proto rozhodujícím faktorem akceptování projektu je jeho kvalita, potřebnost a perspektiva. Domnívám se, že program KONTAKT sehrál a stále bude významně sehrávat důležitou roli v procesu integrace českých vědeckých institucí do evropského výzkumu. **Závěrem chci konstatovat, že jsem se v rámci tohoto článku pokusil demonstrovat dopad projektů uplatněných v programu KONTAKT na vývoj a vědeckou orientaci pracoviště, na němž mám tu čest působit.**

prof. Ing. Zdeněk Žalud, Ph.D.  
Ústav agrosystémů a bioklimatologie  
MZLU v Brně  
[zalud@mendelu.cz](mailto:zalud@mendelu.cz)



## PŘEDSTAVUJEME SE

### Vysoká škola Karlovy Vary, o.p.s.



Zákon o vysokých školách 111/1998 Sb. vytvořil podmínky založit roku 1999 Vysokou školu Karlovy Vary s právní formou obecně prospěšné společnosti a umožnil tak vzniknout jedné z největších a také nejstarších „nových“ soukromých vysokých škol.

Tak mohla Vysoká škola Karlovy Vary, o.p.s. oslavit desetileté výročí svého založení. Podzimní ocenění studentů proběhlo již pod taktovkou nového rektora školy doc.

Ing. Pavla Švejdy, CSc., FEEng, který nahradil po čtyřletém období prof. JUDr. Josefa Mečla, CSc. Změnou vlastníků Vysoké školy došlo následně ke jmenování nové správní rady, jejímž předsedou je Ing. Jiří Drábek.

Souhlas působit jako vysoká škola s akreditací pro bakalářský studijní program Právní specializace dala Akreditační komise MŠMT Vysoké školy Karlovy Vary, o.p.s. pro prezenční a kombinovanou formu studia v oborech Právo v podnikání, Sociálně právní činnost, Soudní, notářská a administrativní činnost, Veřejná správa a Kontrola ve veřejné správě. **Výuku zabezpečuje 7 kateder**, informace o těchto katedrách spolu s dalšími informacemi jsou umístěny na [www.vskv.cz](http://www.vskv.cz).

V letošním akademickém roce studuje na Vysoké škole 1 211 studentů, 1 021 bakalářů naší školu s úspěchem absolvovalo.

Vysoká škola Karlovy Vary, o.p.s. poskytuje intenzivní vysokoškolské vzdělání s návazností na státní univerzitní systém vzdělávání. Záměrem bakalářského studijního programu naší vysoké školy je vychovávat odborníky pro konkrétní administrativně-právní profese, pro něž je orientace v právním řádu a schopnost aplikace konkrétních segmentů veřejného nebo soukromého práva hlavní pracovní náplní a vyplnit tak existující mezery v kvalifikační struktuře pracovníků s právníkům vzděláním.

V průběhu studia získávají budoucí absolventi znalosti a dovednosti nejen

v oblastech práva, ale rovněž fungování ekonomiky, komunikace a managementu, cizích jazyků, práce s moderními informačními technologiemi a informačními systémy. Tyto multidisciplinární znalosti, podpořené dostatečnou schopností tvořit žádoucí inovace a změny, představují konkurenční výhodu na trhu práce. Absolventi VŠKV se tak mohou uplatnit v právních odděleních podniků, bank, jako pracovníci ústředních správních úřadů a územních odborných úřadů, hospodářských komor, konzulárních úřadů, probační a mediační služby, státních zastupitelství, ve vymezených funkcích Policie ČR, obecní policie, jako kurátoři pro mládež a sociální kurátoři, apod.

Vysoká škola Karlovy Vary, o.p.s. sídlí v krajském městě a od akademického roku 2006/2007 má v hlavním městě Praze svojí pobočku **Výukové centrum Praha**. Vysoká škola se snaží přispívat svými vzdělávacími činnostmi i k rozvojovým aktivitám místních institucí, zejména pak Magistrátu města Karlovy Vary a jiných významných regionálních partnerů. Ve spolupráci s Krajským úřadem Karlovy Vary se chystá připravit Regionální inovační strategii. Škola je rovněž, vzhledem ke svému oboru, významným partnerem celostátních i mezinárodních institucí a podílí se osobami svých pedagogů na práci odborných skupin ministerstev (školsství, spravedlnosti, vnitra parlamentu ČR), vysokého školství obecně (např. organizace rektorů vysokých škol) i odborných právnických organizací.



Při VŠKV, o.p.s. svou činnost provozují také **tři vědecko-výzkumné a pedagogické ústavy**: Ústav pro prevenci negativních jevů ve společnosti, Ústav kriminalistiky a forenzních disciplín a Ústav celoživotního vzdělávání.

Dlouhodobým záměrem vědecké a vědecko-výzkumné činnosti Ústavu pro prevenci negativních jevů ve společnosti je predikce a prevence negativních jevů ve společnosti. K vysokým prioritám patří zejména komplexní analýzy registrované a latentní kriminality, delikvence a další patologické sociální fenomény v oblastech společenského života a uskutečňování komparativních analýz negativních jevů ve společnosti (zejména kriminality) v regionálním a evropském kontextu; vypracovávání modelů kontroly kriminality (její represivní a preventivní stránky) na místní úrovni, konkrétně v městě sídla školy.

Mezi hlavní velmi úspěšné a oceňované uskutečněné aktivity Ústavu pro prevenci negativních jevů ve společnosti patří pořádání 3. ročníku mezinárodní konference „Bezpečná Evropa 2009“.

Ústav kriminalistiky a forenzních disciplín zajišťuje výkon expertizní, poradenské a konzultační činnosti vyžadující zvláštní vědecké posouzení. V oblasti vědy a výzkumu se ústav zaměřuje zejména na stěžejní vě-

decké základy vybraných oborů kriminalistické a forenzní expertizy, zejména problematiku kriminalistických stop, znalecké analýzy a otázky teorie a metodologie kriminalistické identifikace. V rámci sítě kriminalistických, expertizních a forenzních ústavů, aktivně se jednotliví členové Ústavu zúčastňují tuzemských, evropských i světových konferencí, symposií a seminářů, pořádaných k problematice kriminalistické a forenzní expertizy. Ústav průběžně publikuje výsledky vlastní vědecké a výzkumné práce.

V současné době Ústav pořádá specializovaný vzdělávací program zaměřený na výchovu znalců v oblasti písmoznalectví zahrnující zkoumání podpisů, expertizu ručního a strojového písma. Do budoucna je uvažováno o přípravě a organizaci kurzu počítačové expertizy.

Ústav celoživotního vzdělávání vychází ze současné reality a předpokládaného vývoje vzdělávacích potřeb v právním, ekonomickém a manažerském prostředí podniků, institucí a společností, působících v ČR. Nabízí krátkodobé i dlouhodobé kurzy z oblastí aplikace práva v podnikání, veřejné správy, z oborů informačních technologií, odborného jazykového vzdělávání, psychologie či managementu a připravuje úzce specializované výukové programy, zaměřené např. na kontrolní činnost ve veřejné správě, na právní a správní problematiku sázeček a her, vzdělávací kurzy z oblasti kriminalistické a znalecké činnosti i jiné, v současné době mnohdy nepokryté sféry. Kromě stále nabídky kurzů nabízí Ústav možnost přípravy firemních kurzů na míru.

Součástí koncepce celoživotního vzdělávání VŠKV je pořádání kurzů **Univerzity třetího věku**. Výuka probíhá formou přednášek. Přednášejí profesori, docenti a další vyučující z Vysoké školy Karlovy Vary. Řádně studujícím absolventům je na konci studia slavnostně předáno osvědčení o absolvování Univerzity.

Škola vydává již několik let odborný **čtvrtletník Karlovarská právní revue**, který je vysoce oceňován pro svou aktualnost a odbornou úroveň a je distribuován po celé republice. Od roku 2010 je připraveno jeho vydávání jako recenzovaného neimpaktovaného časopisu.

Z hlediska dlouhodobých cílů do roku 2013 si Vysoká škola Karlovy Vary klade za cíle nejen připravit podmínky pro akreditaci stávajících čtyř oborů na magisterské a doktorandské úrovni, ale také připravit nový studijní program Inovační inženýrství a studijní obor Inovační inženýrství s právním zaměřením na bakalářské a magisterské úrovni. Dále, v součinnosti s tuzemskými a zahraničními partnery, zpracovat projekt Mezinárodní akademie inovací s tuzemskými a zahraničními partnery, v rámci mezinárodní vědeckotechnické spolupráce s Ruskou federací a vytvořit potřebné předpoklady pro přípravu a realizaci projektů v rámci VaVal, 7. RP EU a strukturálních fondů EU.

**Ing. Václav Lupínek, CSc.**  
vedoucí kanceláře rektora

## Vědeckotechnický park Řež

### Stručně z historie

Dne 27. září 1999 – schváleno členství Ústavu jaderného výzkumu Řež a.s. ve Společnosti vědeckotechnických parků (VTP) ČR. V roce 2000 Technologický park Řež zahájil činnost.



V lednu 2002, na valné hromadě Společnosti vědeckotechnických parků ČR, v rámci 6. etapy akreditace VTP v ČR, byla udělena akreditace na období do 31. prosince 2003. V následných letech je akreditace periodicky obnovována, naposled v rámci 9. etapy akreditace VTP v ČR v lednu 2008 a to na období do 31. prosince 2009.

V letech 2006 až 2008 byl v rámci programu PROSPERITA realizován projekt „Vědeckotechnický park a Podnikatelský inkubátor Řež“, který umožnil transformaci stávajícího Technologického parku Řež na Vědeckotechnický park Řež.

V průběhu Mezinárodního poradního ředitelství vědeckotechnických parků konané ve dnech 11.-12. června 2009 v Řeži, byla platnost akreditace původního Technologického parku Řež rozšířena i na transformovaný Vědeckotechnický park Řež, a to s platností do 31.12.2009.

## Úspěšné inovační firmy VTP Řež

### OPTAGLIO s.r.o.

Společnost Optaglio s.r.o. je členem skupiny Optaglio Group spolu s Optaglio Limited (Velká Británie) a Metallic Security (Česká republika). V Technologickém parku Řež je od roku 2001.

Optaglio s.r.o. je společnost specializující se na vývoj a výrobu špičkových bezpečnostních optických prvků a hologramů. Výroba je založena na vlastním dlouhodobém vývoji a výzkumu. Optaglio s.r.o. tak neustále posouvá hranice bezpečnostních technologií založených na optických principech a rozšiřuje škálu nových bezpečnostních produktů sloužících k boji proti padělení. Technologie vyvinutá ve společnosti Optaglio umožňuje také výrobu technických produktů jako je speciální dvourozměrná optika nebo bezčipové holografické RFID řešení nebo spe-



ciální aplikace kovových hologramů určené například pro PCB dokumenty.

Optaglio s.r.o. je členem Mezinárodní asociace výrobců hologramů (IHMA), prostřednictvím které registruje všechny vyráběné ochranné prvky v centrálním bezpečnostním registru v Londýně. Samozřejmostí je certifikace podle ISO 9001:2000.



### NanoEnergies a.s.

Společnost **NanoEnergies a.s.** se zabývá výzkumem a vývojem v oblasti přírodních a technických věd. Ve VTP Řež od roku 2009.

Nové možnosti pro inovační podnikání, vytvořené realizací projektu „Vědeckotechnický park a Podnikatelský inkubátor Řež“ v letech 2006-2008

**Realizaci projektu „Vědeckotechnický park a Podnikatelský inkubátor Řež“** v rámci programu PROSPERITA bylo, za podpory EU, vytvořeno unikátní experimentální pracoviště vybavená odpovídajícím technologickým zařízením (experimentální ozařovací smyčky, výpočetní technika apod.), umožňující týmovou výzkumnou a experimentální činnost související s vývojem reaktorů čtvrté generace; laboratorní a kancelářské prostory, zajišťující jak zázemí těchto týmů, tak i účast dalších (i začínajících) podnikatelských subjektů, participujících resp. doplňujících výše uvedenou výzkumnou činnost.

Ke stávajícímu **ozařovacímu reaktoru LVR-15** byly zrealizovány:

- nová experimentální hala pro umístění experimentálních stendů;
- experimentální stend pro ověřování chemických a korozních procesů ve vodním prostředí s nadkritickou vodou a studium koroze chemických režimů a radiolýzy reaktoru SCWR;
- experimentální smyčka pro ověření chování grafitových komponent v prostředí helia o teplotách do 1000 °C reaktoru typu VHTR/HTR;



U stávajícího **experimentálního reaktoru LR 0** byly zrealizovány:

\* vložné zóny typu MSR pro plnorozměrové modelování aktivní zóny demonstračního transmutoru LA-10 s kapalným palivem na bázi roztavených fluoridů a experimentální ověřování jejich charakteristik při pokojové a mírně zvýšených teplotách, teplotách do 250°C a pro další fázi o teplotách do 750°C;



- nezbytné modifikace konstrukce reaktoru LR-0, jeho ovládacího zařízení a instrumentace;
- laboratoře pro rozvoj detektorů ionizujícího záření (plynové detektory);
- výpočetní technika pro řízení a analýzu experimentů a archivaci dat.

Celkové náklady projektu činily 195,62 mil. Kč, z toho technologická část 105,86 mil. Kč.

Nově vybudovaná podlahová plocha celkem činí 1099 m<sup>2</sup>, z toho pro VTP 937 m<sup>2</sup> a pro Podnikatelský inkubátor (PI) 162 m<sup>2</sup>.

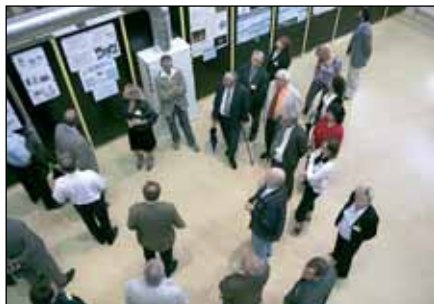


### Jedinečnost podnikatelského prostředí VTP Řež ve středoevropském regionu

Členství ve VTP a PI Řež umožňuje zapojení podnikatelské, vývojové a vzdělávací sféry do vývoje fúzních reaktorů a reaktorů IV. generace včetně navazujících technologií, a zároveň poskytuje prostor pro zapojení inovačních firem, výzkumných ústavů a vysokých škol.

Tuto účast na vývoji umožňuje existence speciálních zařízení s návazností na jaderné reaktory a všestranné vybavení odborného zázemí s příslušným know-how.

Tyto podmínky je ve středoevropském regionu schopen exkluzivně poskytnout pouze Ústav jaderného výzkumu Řež a.s. ve svém Vědeckotechnickém parku a Podnikatelském inkubátoru Řež (VTP a PI Řež).



### Záruky podpory pro začínající podnikatelské subjekty ze strany ÚJV Řež a.s. / ČEZ a.s.

V rámci projektu Udržitelná energetika chce Ústav jaderného výzkumu Řež a.s. vybudovat v Řeži a Plzni experimentální, výzkumná laboratorní zařízení, která budou sloužit aplikovanému výzkumu reaktorů třetí a čtvrté generace, provozní diagnostiky, dálkové diagnostiky turbín, točivých strojů a materiálových vlastností.

První generace reaktorů je v současnosti již odstavená (Jaslovské Bohunice), druhá generace je v provozu (Dukovany, Temelín), třetí generace se začne ve světě i v Evropě co nevidět stavět a Ústav jaderného výzkumu Řež a.s. již pracuje na generaci čtvrté, která přijde na řadu v horizontu roku 2040. Jde o reaktory, které pracují s tzv. rychlými neutrony v uzavřeném palivovém cyklu, kde

vznikají vysoké teploty. Zkoumá se, jaký vliv budou mít na použité materiály, jaké budou korozní efekty atd.

Tyto záměry ústavu jsou zárukou perspektivního rozvoje i Vědeckotechnického parku Řež.

*Převzato z news, časopisu zaměstnanců Skupiny ČEZ, srpen-září 2009, str. 25, Aleš John, Bez jádra to nepůjde.*

**Ing. Jiří Rous**  
technický ředitel  
e-mail: rou@ujv.cz

### CTTV – Centrum textilních technologií a vzdělávání

CTTV bylo založeno v roce 1991 (od 1. 7. 1992 plní funkci vědeckotechnického parku (VTP), aktuálně je akreditovaným VTP v ČR), tehdy Výzkumným ústavem textilního zušlechťování s.p., po privatizaci převzala tuto činnost i nástupnická organizace INOTEX spol. s r.o.

Centrum textilních technologií a vzdělávání je provozováno jako samostatná organizační jednotka firmy INOTEX spol. s r.o. Dvůr Králové nad Labem. INOTEX je tedy zakladatelem, majitelem i provozovatelem CTTV. Jeho činnost je orientována na podporu a rozvoj proinovačních aktivit a odbornou spolupráci při vzdělávacích aktivitách v oboru textilního zušlechťování. Důsledně



je rozvíjena koncepce využití odborného zázemí CTTV pro poskytování ucelené nabídky vývojových, servisních a transferových služeb, zahrnujících i posilování specializovaných maloobjemových výrobních a dodávek v oblasti malotonažní výroby chemických specialit (TPP), prototypové strojní výroby a malometrážní zušlechťovací textilní produkce. Sdružené odborné kapacity jsou orientovány i na podporu uskutečňování technicko-komerčních záměrů řady malých firem v oblasti textilu a konfekce, které by jinak obtížně hledaly potřebné výrobní a servisní zázemí u velkých výrobců.

Jedná se o technologický park se silnou vazbou na vzdělávací instituce (TU Liberec, Universita Pardubice, SŠIS Dvůr Králové n.L.).

Ředitel CTTV je členem vědecké rady FT TU Liberec, pracovníci CTTV přednášejí na Fakultě textilní TU Liberec i na Universitě Pardubice, jsou konzultanty diplomových prací studentů těchto vysokých škol a jsou členy







nebo i předsedají komisím při státních závěrečných zkouškách na těchto Universitách.

Výběr firem a expertů působících v CTTV je podřízen úsilí o dosažení maximálně možné šíře nabídky v oblasti technologických a výrobních inovací, včetně skloubení odborného vývojového a inovačního potenciálu se zázemím pilotních ověřovacích produkčních kapacit. Stejněmu cíli je podřizován rozvoj transferových aktivit ve spolupráci se zahraničními firmami a institucemi.

CTTV má k dispozici plochu cca 2300 m<sup>2</sup>. V současnosti je v CTTV umístěno společné pracoviště TU Liberec a INOTEX v rámci projektu CENTRUM II (MŠMT). V pronajatých prostorách je využívána nejnovější dostupná technika k vývoji nových technologií a výrobků.

Další plocha je využívána klastrem sdružujících firmy z oblasti technických textilií – CLUTEX. I zde se jedná o moderní zařízení sloužící jak k vývoji nových technologií, tak i k testování specifických vlastností technických textilií. Prostory a techniku tak může využívat 27 firem sdružených v klastru CLUTEX. Jiná laboratoř a technika slouží k testování vlhkostních charakteristik pro textilie určené ke zdravotnickým účelům – klastr NANOMEDIC a.s. Další prostory slouží ke společným experimentům na zařízení pro aplikaci plasmové technologie na textiliích – spolupráce s firmou PEGAS a.s.

CTTV může zajistit pro nájemce technologické i patentové poradenství, zpracování obchodních i finančních plánů, vedení účetnictví. Jedna z firem je specializována na právní poradenství. Dále CTTV zajišťuje služby povahy administrativní – telefon, fax, E-mail, přístup k internetu, kopírování, konferenční prostory atd.

CTTV má za sebou i úspěšné absolvování růstu a rozvoje firem, kde jim již pronajímáný prostor v CTTV nestačil vzhledem k jejich růstu a tyto firmy park opustily a nadále si vedou úspěšně v oblasti inovačních aktivit. Jako příklady lze uvést např. firma UNIREG s.r.o. – regulační a automatizační technika, firma Atelier-Technik s.r.o. – vývoj a výroba jednoúčelových strojů a zařízení, montážních automatů a poloautomatů, spolupracující dnes především se zákazníky z automobilového a elektronického průmyslu jako CONTINENTAL, Škoda Auto a.s., FESTO s.r.o., Siemens s.r.o. atd. Spolupráce těchto firem s prototypovou dílnou INOTEX a Ústavem makromolekulární chemie Akademie věd vedla k takovým výrobkům jako automat na výrobu kontaktních čoček pod vedením Prof. Wichterleho, DrSc.

Jaká je tedy hlavní výhoda soustředění firem v CTTV? Především synergický efekt spolupráce firem na některých projektech.

Firmy umístěné v CTTV se účastní i mezinárodních výzkumných projektů, řešených v rámci 7.RP EU, představují výsledky své práce na mezinárodních konferencích a výstavách (TECHTEXTIL Frankfurt 2009, Celostátní koloristická konference atd.).

V současné době se jedná o 7 projektů, podporovaných z prostředků EU: NaPolyNet (sít výzkumných organizací řešících problematiku nanostrukturovaných polymerních látek), BIOAGROTEX (agrotexilie s řízenou životností, zpracování lýkových vláken), AQUAFIT4USE (multi-sektorový přístup k efektivnějšímu užívání vody průmyslem), ENVIROTEXDESIGN (3D-virtuální designové pracoviště se vzdáleným přístupem pro návrháře z celé EU), SKILLTEX (E-learning program pro odhalování příčin vad na textilních materiálech v osmijazykové verzi), MANGO (vývoj a hodnocení bariérových textilií pro české prostředí), COST 868 (biotechnologie, biopolymery v textilním průmyslu).

CTTV neposkytuje pouze základní funkci pronajímatele příslušných nemovitostí, ale vytváří prostor pro transfery nových technologií jak k firmám v CTTV, tak i k dalším, které si mohou své podnikatelské záměry v CTTV ověřit.

**Více viz: [www.inotex.cz](http://www.inotex.cz)**

**Ing. Petr Janák, CSc.**

## PATLIB centra v České republice

O významu přiměřeného využívání průmyslové právní ochrany v procesu výzkumu, vývoje a inovací již dnes není pochyb.

Posilování tohoto povědomí a šíření průmyslově právních informací je dlouhodobým cílem Úřadu průmyslového vlastnictví (ÚPV). Vedle toho, že ÚPV plní roli autority, u které se podávají přihlášky k ochraně, a která posléze vede příslušná řízení k jejímu udělení, zápisu či odmítnutí, funguje také jako specializované informační centrum. Ale na tento úkol není ÚPV sám, je jedním z členů sítě PATLIB centra fungující i mezinárodně.

Název center – **PATLIB** – je složením slov „PATent“ a „LIBraries“. PATLIB centra u nás ve většině fungují v rámci velkých knihoven a těžiště jejich činnosti a služeb se nachází především v informační a výukové sféře. Jsou zastoupena v průmyslových regionech a většině měst s univerzitní tradicí. Najdeme je v Brně, Hradci Králové, Pardubicích, Ostravě a Olomouci. Jejich nejčastějšími návštěvníky bývají (nebo by měli být) zpravidla lidé podílející se na výzkumu a vývoji, vynálezci, studenti, patentoví zástupci i zaměstnanci či majitelé malých nebo středních podniků, centra jsou samozřejmě otevřena všem zájemcům o patentové informace.

Všechna centra nabízejí svým návštěvníkům přístup k informacím z různých zdrojů. V jejich fondech najdeme sbírky patentové literatury zahrnující například papírovou kolekci československých



### PATLIB CENTRA

Úřad průmyslového vlastnictví  
Antonína Čermáka 2a  
160 68 Praha 6

Severočeská vědecká knihovna  
v Ústí nad Labem  
Winstona Churchilla 3  
401 34 Ústí nad Labem

I. P. EURO, s. r. o. (Praha)  
Za Skalkou 421  
147 00 Praha 4

Studijní a vědecká knihovna  
v Hradci Králové  
Hradecká 1250/2  
500 03 Hradec Králové

\* Asociace rozvoje invencí  
a duševního vlastnictví, o. s.  
Diváckova 529  
500 03 Hradec Králové

\* probíhá schvalování v EPO

Vědecká knihovna v Olomouci  
Bezručova 2  
779 11 Olomouc 9

Moravskoslezská vědecká knihovna  
v Ostravě  
Prokešovo nám. 9  
728 00 Ostrava

Moravská zemská knihovna  
Kounicova 65a  
601 87 Brno

Studijní a vědecká knihovna  
Plzeňského kraje  
Smetanovy sady 2  
305 48 Plzeň

Krajská hospodářská komora  
Pardubického kraje  
Karla IV. 42  
530 02 Pardubice

(1919 až 1992) a českých patentových dokumentů a užitečných vzorů, věstníky a ročenky ÚPV, publikace a příručky vztahující se k oboru průmyslové právní ochrany a mnohé další. Kromě toho samozřejmě nabízejí i přístup k informacím uloženým ve volně přístupných databázích na Internetu. Za všechny jmenujme alespoň Espacenet, rešeršní systém Evropského patentového úřadu (EPO), nabízející bezplatný přístup dnes již k 60.000.000 záznamům patentových dokumentů, užitečných vzorů a nepatentové literatury z mnoha zemí světa. Kromě toho jsou PATLIB centra i odběrateli CD-ROM, například řady ESPACE nebo TRACES s rešeršními databázemi, a mohou tedy svým návštěvníkům nabídnout i přístup k dokumentům uloženým na discích. V centrech jsou také poskytovány další služby, jako třeba provádění rešerší k jednotlivým typům průmyslové právní ochrany. Pro návštěvníky se také pořádají spe-

cializované semináře zaměřené na úvod do systémů průmyslové právní ochrany na národní i mezinárodní úrovni a dále i specializované semináře k jednotlivým způsobům ochrany. Protože se v současné době stále více informací publikuje na webu, těší se velkému zájmu také semináře, které seznamují posluchače se způsoby vyhledávání v databázích přístupných právě prostřednictvím Internetu. Mnohá z center spolupracují také s univerzitami nebo vysokými školami a pořádají i semináře pro studenty.

ÚPV také s ostatními centry spolupracuje, jedna z forem podpory je například poskytování informačních materiálů a publikací, zasílání dokumentů nebo zprostředkování pomoci při jednáních s EPO. Pracovníci ÚPV se často zúčastňují pořádaných seminářů i jako lektori.

V mezinárodním měřítku podporuje činnost sítě PATLIB center Evropský patentový úřad ve spolupráci s národními pa-

tentovými úřady členských zemí Evropské patentové dohody. Podpora spočívá především v zásobování center informačními produkty nebo v nabídce a organizování specializovaných seminářů či výukových modulů určených pro jejich zaměstnance. Na internetových stránkách EPO věnovaných síti PATLIB je k nalezení také adresář s kontakty na všechny její členy.

Každý rok se také pravidelně koná jarní konference PATLIB, která nabízí mnoho příležitostí k vzájemnému setkávání, porovnávání a výměně zkušeností a sledování hlavních trendů v odvětví.

Sít PATLIB center se průběžně rozšiřuje, výjimkou není ani Česká republika. V nedávné době u EPO požádalo nově vzniklé centrum z Hradce Králové o přiznání statutu PATLIB centra, česká síť se tedy může těšit na nového člena ve svých řadách.

**J. Kratochvíl**



## ČINNOST NAŠICH PARTNERŮ

**inovace 2009**

Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR



**Enterprise Europe Network  
transfer znalostí a síť pro inovace**

### Zveme Vás na seminář!

Technologické centrum AV ČR a Asociace inovačního podnikání ČR podruhé pořádají v rámci Týdne výzkumu, vývoje a inovací v ČR a 16. mezinárodního symposia INOVACE 2009 seminář zaměřený na předávání „inovačních“ zkušeností v rámci Evropské sítě pro podporu podnikání. Seminář se koná 2. prosince 2009 v Technologickém inovačním centru ČKD Praha Vysočanech. První loňský seminář (viz foto) představil obecně síť ENTERPRISE EUROPE NETWORK na podporu podnikání, a vybraní manažeři vědeckotechnických parků a inkubátorů z České a Slovenské republiky se podělili o své zkušenosti z řízení projektů

v regionech Praha, Brno, Ostrava, Žilina a na závěr prezentovala pražská spin-off firma svoji „matematickou rovnici“.

Druhý seminář sítě ENTERPRISE EUROPE NETWORK v rámci 16. ročníku mezinárodního inovačního symposia se sice zaměřuje na obdobné téma, jen řečníci byli záměrně vybráni z řad nově vzniklých subjektů, čili VTP-nováčků, jenž vznikly převážně díky podpoře strukturálních fondů z programu MPO/OPPP Prosperita. Jistě zajímavý bude i příspěvek zástupce MPO, který zhodnotí účinnost a výsledky podpory technologických center a inkubátorů z dotčeného progra-



mu. Za třešničku na dortu považuji vystoupení předního odborníka-manažera, který se svým příběhem o budování české firmy v oblasti bio – nanotechnologií, se s námi podělí o to, jaký je patent či návod na to, jak firmu úspěšně řídit v dnešním nelehkém recesním ekonomickém světě a dovést ji i k získání ceny „Investice s největším inovačním potenciálem“.

*Věřím, že program, příběhy a diskuze budou pro většinu účastníků přínosem a obohacením.*

**Marcela Příhodová**  
Technologické centrum AV ČR



## KONFERENCE – SEMINÁŘE – VÝSTAVY

### MSV 2009, Brno

Letošní 51. ročník Mezinárodního strojírenského veletrhu v Brně se konal ve dnech 14. – 18. 9. 2009. Třebaže došlo ve srovnání s uplynulými ročníky k poklesu počtu vystavovatelů i návštěvníků, neovlivnil tento pokles spokojenost vystavovatelů a odborných návštěvníků s veletrhem. Mnoho vystavovatelů zaznamenalo překvapivé zvýšení zájmu o své výrobky a služby a hodnotí proto svoji účast jako úspěšnou. Stejně tak hodnotí i AIP ČR vý-

sledky svojí přítomnosti na veletrhu, kdy se vybraných částí doprovodného programu veletrhu zúčastnili J. Kofroň, V. Mísařová, I. Němečková, K. Šperlink a P. Švejda.

V Business Centru pavilonu E měla AIP ČR společně se SVTP ČR k dispozici **konzultační místnost č. 23**, ve které probíhaly konzultace a diskuze v rámci MSV i k vybraným činnostem a projektům AIP ČR a SVTP ČR; byly zde k dispozici informační materiály obou organizací. Materiály AIP ČR byly k dispozici i v tiskovém středisku BVV. Také se rámci celého týdne se usku- tečňovaly návštěvy výstavních stánků –

hlavním cílem bylo oslovit úspěšné řešitele soutěže o Cenu Inovace roku v minulých letech a získat nové přihlašovatele do letošního 14. ročníku.

**V pondělí 14.9.** proběhla distribuce **CD ROM Technologický profil ČR** v počtu 1300 ks všem vystavovatelům 51. MSV. V Business Centru pavilonu E byla představena na tiskové konferenci Závěrečná zpráva NERV, TK se zúčastnil J. Kofroň. Na Sněmu Svazu průmyslu a dopravy ČR vystoupil v diskuzi K. Šperlink s otázkami k financování základního a aplikovaného VaV v ČR, které byly





Stánek VÚTS Liberec – P. Švejda, P. Václavík

zodpovězeny ministryní školství mládeže a tělovýchovy M. Kopicovou. Na stánku MŠMT jednal J. Kofroň v rámci konzultačního dne s J. Svatošovou o Podpoře technických a přírodovědných oborů (OP VK) a s J. Martincem o prezentaci programů EUREKA a Eurostars.

**V úterý 15. 9.** Tento den se uskutečnil Business den Ruské federace, na který byly poskytnuty materiály AIP ČR. Konzultační den k programům výzkumu, vývoje a inovací pořádal SP ČR za účasti V. Mísařové. V Business Centru pavilonu E pořádala AIP ČR dopoledne v rámci doprovodného programu inovační profesní setkání na téma Program Kontakt a příprava Inovace 2009. Odpoledne pak setkání pokračovalo na téma Inovace 2009 včetně soutěže o Cenu Inovace roku. Obou setkání se za AIP ČR zúčastnil a podával informace J. Kofroň. Proběhlo jednání s Dr. Nillerem z DLR (SRN) o účasti BMBF na INOVACI 2009.

**Ve čtvrtek 17. 9.** se doprovodného programu AIP ČR, SVTP ČR se zúčastnili I. Němečková a P. Švejda, kteří se akreditovali v tiskovém středisku BVV a získali tiskové materiály pro potřeby AIP ČR (katalogy MSV, seznamy firem ze soutěže Zlatá medaile, programy odborných konferencí a seminářů, tiskové zprávy). V Business Centru pavilonu E, místnost 23, se konala konzultace projektů česko-ruské vědeckotechnické a inovační spolupráce a dále i projektu Regionální poradenské agentury, Brno. Na **Brokerage event ČR/SR** byly předány materiály AIP ČR (INFO AIP ČR, INFO KONTAKT, INOVACE 2009, ip tt 3/2009, CIR 2009, TP ČR). Při jednání s partnery a vystavovateli na jejich stáncích byla projednána tato témata:

- Česká centra (J. Špunda, J. Bučková, Mezinárodní akademie inovací, příprava semináře na Velvyslanectví ČR v RF)
- Technická univerzita Košice (J. Spišák – materiály pro VŠKV, o.p.s., spolupráce ČR a SR)
- Ministerstvo hospodářství SR (program KONTAKT ČR/SR)
- Žilinská univerzita (program KONTAKT ČR/SR)



Z jednání v Business Centru

- Úřad průmyslového vlastnictví (účast na INOVACE 2009)
- ČVUT v Praze (J. Suchánek, inovační inženýrství; Cena Inovace roku 2009)
- Vysoké učení technické v Brně (J. Pařílková, J. Veselý, Cena Inovace roku 2009)
- Technická univerzita v Liberci (nanomateriály, příprava vedení AIP ČR 21. 9. 2009)
- MŠMT (projekty EI; I. Pavlík – GEOtest Brno, a.s., OP VaVpI)
- VÚTS Liberec (P. Václavík – Cena Inovace roku 2009)
- Ždas, a.s., Žďár nad Sázavou (Cena Inovace roku 2009)
- Institut pro technologický a inovační management, VŠE (M. Jakl)

P. Švejda poskytl **Televizní a reklamní společnosti, s.r.o.** (O. Brýža) rozhovor, který byl natočen a stal se součástí DVD nazvaného Strojírenský inovační business club.

Po vyhodnocení svojí účasti na letošním ročníku MSV připravuje AIP ČR účast na 52. MSV v roce 2010.

**J. Kofroň**

## FOR ARCH 2009

**Asociace inovačního podnikání ČR** (AIP ČR) se zúčastnila ve dnech 22. – 26. září **jubilejního 20. mezinárodního stavebního veletrhu FOR ARCH** ([www.forarch.cz](http://www.forarch.cz)) – největšího stavebního veletrhu v Praze, s nejdelší tradicí v ČR. Letošní veletrh se konal ve znamení energeticky úsporného bydlení.



Účastníci semináře

Celkem 943 vystavovatelů z patnácti zemí světa prezentovalo na letošním jubilejním ročníku na výstavní ploše 21 650 m<sup>2</sup> vše, co souvisí se stavebnictvím, od prezentace špičkových technologií, přes stavební materiály a stroje, až po vybavení interiérů. Do Pražského veletržního areálu Letňany zavítalo během pěti veletržních dnů 80 702 návštěvníků, kteří na rozdíl od minulých let navštívili vybrané cíle – konkrétní vystavovatele. Zájem o veletrh projevila také celá řada médií. V Press centru se akreditovalo za celou dobu konání veletrhu více než dvě stě zástupců médií.

**Veletrh byl slavnostně zahájen v úterý 22. září** za přítomnosti předsedy Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR Miroslava Vlčka a předsedy představenstva SPGroup, a.s. Pavla Šehnala, kteří symbolickým přestřižením pásky otevřeli letošní jubilejní veletrh. Slavnostní vernisáž se rovněž zúčastnili náměstek ministra pro místní rozvoj Miroslav Kalous, prezident Hospodářské komory ČR Petr Kužel, prezident Svazu podnikatelů ve staveb-



nictví Václav Matyáš, rektor ČVUT v Praze Václav Havlíček a v neposlední řadě také generální ředitel společnosti ABF Radomír Dočekal.

**Asociace inovačního podnikání ČR** prezentovala na tomto veletrhu na **stánku B 9 v hale číslo 3** nejvýznamnější činnosti a projekty AIP ČR: Systém inovačního podnikání v ČR; Technologický profil ČR; program mezinárodní vědeckotechnické spolupráce KONTAKT; INOVACE 2009 Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR; soutěž o Cenu Inovace roku 2009; program EUREKA aj. Na stánku byla k dispozici řada informačních materiálů.

**V rámci doprovodného programu** jubilejního 20. mezinárodního stavebního veletrhu FOR ARCH 2009 se mohli návštěvníci veletrhu zúčastnit dne 24. 9. 2009 v Konferenčním centru vstupní haly, sál 2 i semináře „Technologický profil ČR“, který pořádala Asociace inovačního podnikání ČR.

Seminář zahájil **Pavel Švejda**. Ve svém příspěvku: „**Inovační potenciál ČR a úloha Technologického profilu ČR**“ zdůraznil současné úkoly a roli AIP ČR v Systému inovačního podnikání v ČR, zmínil důležitost uvádění výsledků výzkumu a vývoje (časopisecké články, příspěvky na konferencích, postery aj.) do hodnocení – součást inovačního systému, uvedl příklady inovačních produktů výzkumných a vývojových pracovišť úspěšných v soutěži o Cenu Inovace roku (např. Strojní fakulta ČVUT v Praze, Technická fakulta ČZU, 5M Kunovice, Rokospol Uherský Brod, Český výzkum, a.s.) na 9. mezinárodním salonu inovací a investic v Moskvě; v souvislosti se jmenováním do funkce rektora Vysoké školy Karlovy Vary, o.p.s. informoval o záměru zřídit v součinnosti s AIP ČR obor inovačního inženýrství s právním zaměřením na VŠKV, o.p.s.; uvedl Technologický profil ČR jako jednu z forem vyjádření inovačního potenciálu ČR a v závěru informoval o přípravě 16. ročníku INOVACE 2009, Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR (1.–4. 12. 2009).



Setkání na stánku AIP ČR

**Jan Kořoň**, v příspěvku „**Představení vybraných částí TP ČR**“ zmínil historii vzniku databáze a její význam; objasnil pojem inovační firmy; inovační prostředí, zejména systém inovačního podnikání; inovační proces, poukázal na článek o TP ČR v časopisu Prosperita, č. 8/2009 a informoval o přípravě Technologických profilů krajů ČR. Zástupce Jihočeského kraje **Petra Rašková** seznámila přítomné s Jihočeskou agenturou pro podporu inovačního podnikání, dále s Regionální inovační strategií kraje, s projektem Jihočeský vědeckotechnický park i se spoluprací s AIP ČR – Pavel Švejdka uvedl záměr představovat RIS jednotlivých krajů v časopisu „ip tt“, viz č. 3/09, str. 26-28 „Regionální inovační strategie Královéhradeckého kraje (2010-2015)“.

V rámci „**Vystoupení zástupců vybraných subjektů z TP ČR**“ vystoupil za garanty databáze TP ČR **Václav Neumajer** s příspěvkem „**Zkušenosti s aktualizací dat TP ČR**“ seznámil přítomné s formou aktualizace firem začleňovaných do databáze TP ČR, informoval o současné situaci ve VaVal v ČR, o stavu nově vzniklé Technologické agentury ČR (TA ČR) i roli MPO v souvislosti s TA ČR.

Za oceněné inovační produkty v rámci soutěže o Cenu Inovace roku vystoupili:

**Jaromír Volf** (ČVUT v Praze, ČZU) – v příspěvku „**Systém pro měření rozložení tlaku**“ představil Plantograf V07, jeho funkci a široké možnosti využití, přítomní měli možnost vyzkoušet toto měření sami osobně.

**Alois Palacký** (FANA Zašová) – v příspěvku „**Izolační systém se vzduchovou mezerou**“

představil malou firmu, novou izolační technologii a její další produkty a technologii.

**Miroslav Sedláček** (ČVUT v Praze) – v příspěvku „**Obnovitelné vodní mikro-zdroje**“ seznámil přítomné s bezlopatkovou vodní turbínou a vyzdvihl důležitost spolupráce s AIP ČR, díky níž podobné inovační produkty a technologie získávají ocenění v rámci soutěže o Cenu Inovace roku a mají možnost se prezentovat i v zahraničí (např. Hannover Messe, Salon inovací a investic v Moskvě).

V závěru semináře poděkoval Pavel Švejdka všem přítomným za dosavadní spolupráci, za jejich ocenění činnosti pracovníků AIP ČR i za další úspěšné pokračování této spolupráce. Následovalo občerstvení a neformální diskuse přítomných i přednášejících, která pokračovala ještě na stánku AIP ČR v hale 3 B 9 (<http://www.aipcr.cz/forarch-2009-zavery.asp>).

Vzhledem k jubilejnímu dvacátému ročníku probíhalo v rámci veletrhu více odborných akcí, firemních prezentací a praktických ukázek. Návštěvníci si mohli vybrat z bohatého doprovodného programu, který se konal v sálech konferenčního centra (<http://www.forarch.cz/2009/cz/dopr.asp>).

Přímo na stáncích v jednotlivých halách se konaly další akce, například Státní fond životního prostředí provozoval na své expozici poradenské centrum a poskytoval návštěvníkům informace o dotační Zelená úsporám.

Jeden z největších vystavovatelů, společnost Wienerberger představila na veletrhu nový trend v cihlách Porotherm Eko pro energeticky úsporné domy s vysokými nároky na tepelný odpor zdíva a zdravě bydléní apod.

Na slavnostním večeru vystavovatelů 20. jubilejního ročníku mezinárodního stavebního veletrhu FOR ARCH, který se konal v Aquapalace Hotel Prague, proběhlo vyhlášení výsledků soutěží spojených s tímto veletrhem: Architect Award, Construction Award, GRAND PRIX FOR ARCH a TOP EXPO 2009.

Cílem architektonické soutěže **Architect Award** bylo nejen přiblížit široké veřejnosti soudobou architekturu, ale především pomoci najít studentům a mladým architektům místo na současné architektonické scéně a přilákat mládež ke studiu architektury. Soutěž pomohla také zmapovat tvorbu začínajících architektů. Soutěž byla vysána pro studenty a absolventy oboru, kteří v konečném termínu odevzdání soutěžních prací nepřesáhli věk 33 let.

Do tradiční soutěže **GRAND PRIX**, o nejlepší výrobek, exponát či technologii veletrhu bylo možno přihlásit exponáty, které přinášejí pokrok ve výrobní základně stavitelství a architektury nebo stavební technologii a svými parametry jsou srovnatelné se světovou úrovní. Výsledky jsou zveřejněny na webu: [http://www.abf.cz/cz/download/tizp/TZ\\_fa09\\_vysledky\\_soutezi.pdf](http://www.abf.cz/cz/download/tizp/TZ_fa09_vysledky_soutezi.pdf)

Jubilejní 20. ročník úspěšně skončil a již se připravují materiály na další ročník, který se bude konat ve dnech 21. – 25. září 2010.

VM

## Hannover Messe 2010

**Asociace inovačního podnikání ČR (AIP ČR)** se v posledních letech pravidelně účastní na jednom z nejvýznamnějších světových veletrhů Hannover Messe ([www.hannovermesse.de](http://www.hannovermesse.de)), který pokračuje v dlouholeté tradici v roce 2010 **ve dnech 19. – 23. dubna**. Inovace a tvůrčí aplikace dosavadních znalostí jsou jedním z klíčových momentů úspěšnosti tohoto veletrhu.

Hlavními tématy veletrhu v roce 2010 jsou průmyslová automatizace, energie, technologie, průmyslové subdodávky a obrábění.

Hannover Messe bude mít v roce 2010 následující členění:

### Industrial Automation

#### Factory Automation

Mezinárodní veletrh automatizace nespojitě výroby

#### Process Automation

Mezinárodní veletrh automatizace spojitých technologických procesů

### Energy

#### Energy

Mezinárodní veletrh výroby obnovitelné a konvenční energie, zásobování, přenosu a distribuce energie

#### Power Plant Technology

Mezinárodní veletrh plánování, stavby, provozu a automatizace elektráren

### Mobility

Mezinárodní vedoucí veletrh hybridní a elektrické techniky pohonu, mobilních zásobníků energie a alternativních mobilních technologií

#### Digital Factory

Mezinárodní veletrh integrovaných procesů a IT řešení

#### Industrial Supply

Mezinárodní veletrh průmyslových subdodávek a lehkých konstrukcí

#### Coil Technica

Mezinárodní veletrh výroby cívek, transformátorů a elektromotorů

### MicroNanoTec

Mezinárodní veletrh mikrotechnologie a nanotechnologie a využití laseru pro zpracování mikromateriálů

### Research & Technology

Trh inovací, výzkumu a vývoje (viz aktuální nomenklatura – plánek).

V roce 2010 bude oficiální **partner-skou zemí** veletrhu **Itálie**. V posledních letech dosáhla významných úspěchů v rozvoji průmyslových technologií a veletrh pro ni nabízí možnost rozšíření kontaktů a spolupráce s dalšími zeměmi.

**Cílem účasti AIP ČR** jako nevládní organizace v oblasti výzkumu, vývoje a inovací na veletrhu Hannover Messe 2010 bude informovat odbornou veřejnost o programech mezinárodní spolupráce, jichž se AIP ČR a její členové účastní; informovat o konkrétních výstupech vybraných výzkumných projektů; prezentovat úspěšné účastníky soutěže o Cenu Inovace roku 2009 a umožnit řešitelům vyřešených projektů širší komercializaci výsledků řešení a podpořit další výměnu vědců a výzkumných pracovníků, včetně studentů odborných a vysokých škol na mezinárodní úrovni.

V minulých letech se prezentace na stánku AIP ČR zúčastnili svými projekty a jejich výsledky např. ASICentrum s.r.o. (integrovane obvody a systémy s extrémně nízkým příkonem a napájecím napětím); VÚTS Liberec a.s. (stroje a zařízení pro zpracovatelský průmysl v oblastech textilních strojů); SETUR, MECHANIKA Králův Dvůr s.r.o. (bezlopatková mikroturbína); ČVUT, Fakulta stavební (výzkumné projekty 6. RP, COST) aj. Zástupci ČVUT v Praze (Miroslav Sedláček, René Neděla), Českého svazu vědeckotechnických společností (Zora Vidovencová), firmy ROKOSPOL a.s. (Antonín Kočar) se zúčastnili přímo prezentace na stánku AIP ČR a řada dalších stánek navštívila jako návštěvníci.

Na základě úspěšné účasti a prezentace v minulých letech a v roce 2009 i úspěšného semináře „**Inovační fórum ČR**“, viz: <http://www.aipcr.cz/hannovermesse-2009-zavery.asp>, který proběhl v rámci doprovodných programů veletrhu, se AIP ČR rozhodla umožnit prezentaci v roce 2010 i dalším partnerům.

### Zájemci, kteří mají zájem o prezentaci

- formou posterů (cca 80 x 120 cm)
  - formou prototypů/modelů výrobku (rozměry dle dohody)
  - formou informačních materiálů (brožur, letáků aj.)
  - případnou účastí řešitelů projektů Kontakt, případně zástupců pracovišť, k vystavované problematice na stánku AIP ČR
- kontaktujte Mgr. Věru Mísařovou, e-mail: [misarova@aipcr.cz](mailto:misarova@aipcr.cz), tel. 221 082 274.

V. M.

## International Electrotechnical Commission

### Významná role TUL při technické normalizaci

Více než 150 připomínek k návrhu nové normy IEC 60050-191 Mezinárodní elektrotechnický slovník – Kapitola 191: Spolehlivost – posuzovali přední světoví odborníci na technické normy v oblasti spolehlivosti ve dnech 15. až 17. září 2009 na Technické univerzitě v Liberci.

Uskutečnilo se zde zasedání pracovní skupiny jedné z nejvýznamnějších





Účastníci konference, v popředí: Mohinder S. Grover z Kanady

normalizačních organizací International Electrotechnical Commission (IEC), která se zabývá tvorbou a vydáváním norem pro elektrotechniku, elektroniku a odpovídající technologie včetně obnovitelných zdrojů i další dokumentaci mezinárodního významu jako jsou například technické zprávy, průmyslové dohody, odborné specifikace apod.

„Připomínky byly zapracovány do nového návrhu normy a ke každé připomínce bylo vypracováno stanovisko. Posoudili jsme a přepracovali také více než padesát termínů, jejich definic a poznámek k nim;“ upřesnil předkladatel norem Jaroslav Matějček. Důležité podle něj je tak to, že byl přepracován diagram dob údržby do dvou diagramů: diagramu dob preventivní údržby a dob údržby po poruše.

Pavel Fuchs z Ústavu řízení systémů a spolehlivosti Fakulty mechatroniky, informatiky a mezipředmětových studií Technické univerzity v Liberci připomněl, že pracovní setkání splnilo svůj hlavní cíl. To je projednání připomínek k dokumentu 56/1310/NP který obsahuje návrh nové práce na normě IEC 60050-6XX Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 6XX: Elektrizace soustav: Spolehlivost a jakost služby, tyto připomínky byly zapracovány do nového návrhu normy a byla k nim vypracována stanoviska. „Spolehlivost jako celek má velký význam z hlediska životního cyklu s ohledem na provoz, energie nebo například odpady. Životní cyklus se poměrně rychle vyvíjí. Od vydání základní normy spolehlivosti, která určuje terminologii a základní matematické vztahy, však uplynulo téměř 20 let. Novelizace této normy je proto s rozvojem a nástupem nových průmyslových odvětví a na základě nových požadavků nezbytná“ řekl před zahájením pracovního setkání Pavel Fuchs.

Spolehlivost je aplikována v řadě oborů jako je strojírenství, letectví a kosmonautika, energetika, informatika, stavebnictví. Provádějí se různé analýzy nutné pro optimalizaci spolehlivosti a nákladů výrobních cyklů. Pokud něco selže, je potřeba řídit rizika s ohledem na ekonomiku, životní prostředí a zdraví lidí. „Tyto obory spolehlivost aplikují a dále rozšiřují. Přibývají stále nové aplikace spolehlivosti a je nutné je sjednotit přes obory i velké globální firmy, aby se terminologicky a matematicky neodlišovaly. Mimo jiné i proto, že tyto definice a matematické vztahy pak určují parametry výrobků, které se zakotvují do smluvních vztahů. Komplexnost technického slovníku je pak základem k jednoznačnosti odborných technických textů a korektních postupů hodnocení spolehlivosti v průmyslu“ uvedl Jaroslav Zajíček ze stejného ústavu FM TUL. Dodal, že sjednocené definice, termíny a matematické vztahy plní funkci

jednoho dorozumívacího jazyka v oblasti spolehlivosti. Pokud by tomu tak nebylo, pak by podle něj vznikala řada sporů řešených arbitráží.

Jak zdůraznil Pavel Fuchs, je Česká republika jedním z hlavních iniciátorů technické normalizace na světě. Již v roce 1928 tehdejší Československá společnost pro všeobecnou normalizaci spolu s jinými organizacemi zakládala Mezinárodní federaci normalizačních organizací. Členství ČR, nejen v IEC, má tak velmi dlouhou historii. Tvorby norem se účastní také pracovníci Ústavu řízení systémů a spolehlivosti FM TUL. Úzce přitom spolupracují s velkými průmyslovými podniky. „Byť členem pracovní skupiny či projektového týmu má výhody především v rychlém prosazení požadavků vycházejících z reálných průmyslových aplikací,“ zdůraznil Fuchs. Podle něj je velmi pozitivní, že ani v současnosti neupadá zájem České republiky o oblast technické normalizace, že jednotliví občané i celé organizace se aktivně účastní na tvorbě těchto norem a hájí tak zájmy České republiky. „Česká republika a mimo jiné také Technická univerzita v Liberci hrají při tvorbě technických norem významnou roli. O tom koneckonců svědčí i fakt, že liberecká univerzita byla vybrána pro pracovní jednání IEC,“ shrnul Fuchs. Dodal, že na setkání byly také projednány organizační záležitosti, jako je spolupráce s jinými pracovními normalizačními skupinami a plánovaná další zasedání WG 1.

J. Kočárková

## SIMONA 2009

V pořadí čtvrtý odborný seminář s otevřenou účastí SIMONA (SIMulace, MOdelování a Nejrůznější Aplikace) uspořádaly v září 2009 Fakulta mechatroniky, informatiky a mezipředmětových studií a výzkumné centrum „Pokročilé sanační technologie a procesy“ (ARTEC) Technické univerzity v Liberci.

Semináře se zúčastnili zástupci českých i slovenských univerzit a výzkumných ústavů a České akademie věd. „Technická univerzita v Liberci pořádá tento seminář každé tři roky. Před třemi roky jsme se zaměřili na simulaci, modelování a numerickou analýzu. Pro zaměření letošního semináře jsme téma numerické analýzy nahradili nejrozsáhlejšími aplikacemi. Cílem byla prezentace původních vědeckých výsledků v vzájemné výměně odborných zkušeností v následujících tématech,“ řekl Milan Hokr z pořadajícího Ústavu nových technologií a aplikované informatiky FM TUL.

Témata semináře:

### Modelování a simulace:

získávání dat pro modely z geologického průzkumu, geoinformatické postupy přípravy dat, výpočetní metody a softwarové prostředky, sdružené procesy vedení tepla, pružnosti, proudění a chemie, verifikace výsledků simulace srovnáním s laboratorními a terénními exp

### Nejrůznější aplikace:

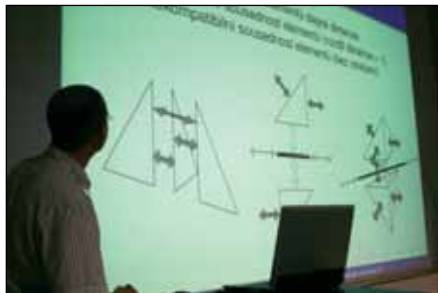
sanače půd, podzemních vod a povrchových vod, analýza funkčnosti a bezpečnosti hlubinného úložiště vyhořelého jaderného paliva, využití geotermální energie, geologické ukládání CO<sub>2</sub>.

Účastníky semináře zaujala například přednáška Lenky Rukavičkové z České geologické služby na téma „Zdroje hydrogeologických dat pro matematické modely proudění podzemních vod v puklinovém prostředí granitoidů“. Milan Hokr z FM TUL přednášel na téma „Využití dat z monitoringu ve vodárenském tunelu Bedřichov – návrhy úloh pro numerické simulace a předběžné výsledky“. Poměrně hodně se diskutovalo o tématu předneseném Erikou Trojákovou z Univerzity Komenského v Bratislavě „Numerické řešení úloh transportu s adsorpcí“. Jan Pacina z Univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, nadnesl problém „Možnosti automatizace výstavby modelových sítí v rámci projektu Poohří“. Jiří Kopál z FM TUL ve své přednášce „Transport na složité puklinové síti – některé aspekty rychlosti výpočtu“ mimo jiné představil výpočtový systém, který se na fakultě vyvíjí a který umožňuje řešit saturované ustálené proudění a transport rozpustěné látky. Časově náročné úlohy, které vyžadují až deset milionů časových kroků – například migrace radionuklidů či transport na puklinové síti – je možné díky novému konceptu zrychlit až 48 x zhruba na tři hodiny. Technická univerzita v Liberci se prezentovala mimo jiné také příspěvky na téma nanočástice železa. Například Jaroslav Nosek se ve svém plakátovém sdělení věnoval „Měření velikosti distribuce železa“ a Tomáš Pluhař prezentoval plakát o „Sedimentační analýze železných nanočástic“.

Počítačové modelování různých procesů tvoří podle vedoucího Ústavu nových technologií a aplikované informatiky FM TUL Jiřího Maryšky základní výzkumnou metodiku při hledání optimálních postupů řešení složitých úloh. „Může to být například při sanaci kontaminovaných lokalit, ale i řešení otázek bezpečnosti ukládání radioaktivního odpadu do hlubinných úložišť,“ řekl Maryška. Význam modelování ve výše uvedených aplikacích je zřejmý. V případě nevhodné volby sanačního scénáře nebo chybného návrhu projektu hlubinného úložiště, není po zahájení realizace možnost snadné následné opravy. Tam, kde tato možnost existuje, obvykle významně rostou finanční náklady s tím spojené. „Z těchto důvodů je nutné pečlivě prostudovat řadu situací a ověřovat výsledky modelů porovnáním s terénním měřením. Výsledky modelů a získané zkušenosti jsou konfrontovány s výsledky zahraničních výzkumných týmů na mezinárodních konferencích a workshopech mezinárodních projektů jako jsou DECOVALEX a NAMETECH,“ dodal Maryška.



Poměrně hodně se diskutovalo o tématu předneseném Erikou Trojákovou z Univerzity Komenského v Bratislavě „Numerické řešení úloh transportu s adsorpcí“



Jiří Kopal z FM TUL ve své přednášce „Transport na složité puklinové síti – některé aspekty rychlosti výpočtu“ mimo jiné představil výpočtový systém, který se na fakultě vyvíjí a který umožňuje řešit saturované ustálené proudění a transport rozpuštěné látky

Připomněl, že na letošním semináři SiMoNa se diskutovalo také o současných a budoucích trendech v modelování přírodních procesů a jeho aplikacích, jako jsou aplikace moderních numerických metod, paralelizace výpočtů, užití nejmodernějších implementačních nástrojů a technik, aplikace prostředků GIS, on-line propojování simulačních prostředků s měřicími technologiemi ad.

Po semináři bude vydán sborník příspěvků.

J. Kočárková

## Kurzy managementu výzkumných projektů

Technologické centrum AV ČR uspořádalo ve dnech 14. a 22. září 2009 dva samostatné tréninkové kurzy zaměřené na management výzkumných projektů v 7. rámcovém programu Evropského společenství pro výzkum, technologický rozvoj a demonstrace (7. RP). Oba kurzy se uskutečnily v rámci aktivit sítě na podporu inovačního podnikání a malých a středních podniků Enterprise Europe Network a projektu NICER (Národní informační centrum pro evropský výzkum). Kurzy byly určeny především pro zájemce z výzkumných institucí, inovačních podniků a dalších subjektů a organizací působících v oblasti výzkumu a vývoje. Cílem kurzů bylo zvýšit informovanost a komplexní představu o 7. RP mezi účastníky tak, aby se v budoucnu více českých subjektů zapojilo do těchto výzkumných programů jako spoluřešitelé nebo projektoví koordinátoři.

**Úvodní kurz** se uskutečnil dne 14. září 2009 v Inovačním centru a podnikatelském inkubátoru v Praze-Vysočanech a byl určen posluchačům, kteří jsou zatím v 7. RP „začátečníky“. Obsah byl rozdělen do dvou částí; v prvních z nich se zá-

jemci dozvěděli obecné informace o 7. RP, jeho struktuře, účelu a o podmínkách, které musí projekty splňovat, probírala byla také problematika přípravy projektových návrhů a související otázky duševních práv ke vzniklým výzkumným výsledkům. Druhá část kurzu byla věnována systému hodnocení předložených projektů, podpisu návazné grantové dohody a způsobům realizace projektů. Toto školení navštívilo 37 posluchačů.

**Druhý kurz** proběhl 22. září 2009 v prostorách Technologického centra AV ČR v Praze a byl určen pro zájemce, kteří v minulosti již získali základní představu o systému 7. RP a chystají se předložit konkrétní projektový návrh do některé z tematických oblastí programu. Z 22 posluchačů, kteří se tohoto kurzu zúčastnili, pět již konkrétní projekt připravuje a 11 dalších se chystá vlastní projektový návrh v dohledné době předložit.



Přednášky v rámci uvedených kurzů zpracovali a přednesli pracovníci Technologického centra AV ČR působící jako národní kontakty pro 7. RP. Informace o dalších akcích Technologického centra AV ČR s tematikou 7. RP, stejně jako další podrobnější materiály o 7. RP naleznou zájemci rovněž na adresách [www.een.cz](http://www.een.cz), [www.tc.cz](http://www.tc.cz) a [www.fp7.cz](http://www.fp7.cz).

Lukáš Procházka

Technologické centrum AV ČR

## FOR INDUSTRY 2010

V tvrdém světě obchodu  
vyhrávají jen ti, kteří jsou vidět!



**Osobní účast a vzájemná setkání s obchodními partnery jsou právě teď, více než kdy jindy, nejlepší marketingovou strategií, ve které platí vidět a být viděn.**

Strojírenský průmysl je nejnáročnější a zároveň nejvýznamnější odvětví, které má v České republice dlouhou a dobrou tradici. Vyznačuje se mimořádně velkou pestroostí výrobků, zahrnuje v sobě desítky oborů. **FOR INDUSTRY 2010** pokračuje v každoroční tradici jarních veletrhů

se strojírenskou tematikou v Praze a 9. ročník mezinárodního veletrhu strojírenských technologií se uskuteční v příštím roce **od 30. března do 1. dubna** (informace viz str. XII přílohy TT).

Souběžně se v **Pražském veletržním areálu Letňany** uskuteční 5. mezinárodní veletrh nakládání s odpady, recyklace, průmyslové a komunální ekologie **FOR WASTE**. Vystavovatelé budou opět prezentovat ucelený přehled řešení problematiky odpadového hospodářství, která se dotýká každého odvětví.

V roce 2010 se očekává pozvolný růst celosvětové ekonomiky a logistika nabízí konkrétní nástroje pro její efektivní rozbeh. Zajistit bezpečnou a hospodárnou přepravu zboží znamená dokonale zvládnout celý komplex činností. Nárůst tvarové rozmanitosti, rozměrové a hmotnostní skladby zboží, možnost volby různých typů přepravních obalů, obalových materiálů, fixačních prostředků včetně volby dopravních prostředků a přepravních tras klade mimořádné nároky na řešení optimálního způsobu přepravního balení, uložení a zajištění nákladu v dopravních prostředcích nebo kontejnerech. Tuto oblast bude reprezentovat 2. mezinárodní veletrh dopravy, logistiky, skladování a manipulace **FOR LOGISTIC**.

Dnešní doba ve firmách je ve znamení úsporných opatření. Řešením je kreativní myšlení a podnikání aktivních kroků. Být vidět, nadále pečovat o své zákazníky, získávat nové kontakty, představit nejnovější technologie – to je cesta pro podporu prodeje. Jedním z nejučinnějších komunikačních nástrojů jsou veletrhy. Při rozhodování o účasti hrají roli finance určené na propagaci. Veletržní správa ABF, a.s. nabízí v rámci souboru jarních veletrhů **FOR INDUSTRY**, **FOR WASTE** a **FOR LOGISTIC 2010** řadu atraktivních řešení pro co nejeftěvnější prezentaci.

Na internetových stránkách veletrhů naleznete kompletní informace pro vystavovatele včetně nabídek zvýhodněných prezentací. Ve spolupráci s odborným garantem Asociací inovačního podnikání ČR je také připravena nabídka speciální prezentační plochy s označením „Klub inovačních firem AIP ČR“.

Ing. Hana Pokorná

ředitelka obchodního týmu Průmysl

V návaznosti na předchozí příspěvek Hany Pokorné z veletržní správy ABF, a.s. informujeme čtenáře o přípravě účasti Asociace inovačního podnikání (AIP) ČR na tomto veletrhu, který se koná ve dnech 30. března – 1. dubna 2010.

**AIP ČR vystupuje jako odborný garant veletrhu FOR INDUSTRY a časopis „Inovační podnikání a transfer technologií“ jako mediální partner veletrhu.**

Na připravovaném stánku bude AIP ČR prezentovat hlavní činnosti a projekty:

Systém inovačního podnikání v ČR; Regionální inovační infrastruktura, odborné týmy k inovačnímu podnikání v krajích; Technologický profil ČR, verze 10; INOVACE 2010, Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR; Cenna Inovace roku 2010; časopis „Inovační podnikání a transfer technologií“, příprava odborníků pro oblast inovačního podnikání; program KONTAKT (mezinárodní vědeckotechnická spolupráce); program EUREKA a Eurostars a další.

V rámci doprovodného programu veletrhu připraví AIP ČR seminář „Galerie





**inovací“,** který se bude konat v konferenčním sálu 2 vstupní haly Pražského výstaviště v Letňanech dne 30. 3. 2010 od 13.00 – 15.00 hodin.

Na speciální prezentační ploše nazvané „**Klub inovačních firem AIP ČR**“ nabízí AIP ČR, ve spolupráci s veletržní správou ABF, zájemcům, kteří chtějí vystavit zajímavý inovační produkt, technologii, službu, možnost zvýhodněné prezentace formou výstavního panelu (posteru 90x120 cm), příp. prototypu, funkčního modelu nebo technologického postupu.

Bližší informace o přípravě účasti AIP ČR na veletrhu i možnosti prezentace získají zájemci na adrese: misarova@aipcr.cz nebo tel.: 221 082 274.

**Věra Misařová**



*oblasti ekonomické integrace, regionálního rozvoje a podnikové ekonomiky. Dalším záměrem konference bylo prezentovat a prodiskutovat dílčí výsledky získané při řešení výzkumných záměrů, projektů a studií pro ministerstva, GAČR a krajské úřady a samozřejmě také posílit stávající a navázat nové kontakty s kolegy z ostatních univerzit,“ řekla děkanka Ekonomické fakulty TUL Olga Hasprová.*

Přítomné podle Hasprové velmi zaujala úvodní přednáška člena Národní ekonomické rady vlády Petra Zahradníka z České spořitelny na téma fiskální politika, veřejné finance v České republice a některých zemích EU. „Teze této přednášky by si měly velmi pečlivě prostudovat především naši politici,“ podotkla Hasprová.

Na programu konference byla řada zajímavých témat. Například prorektor TUL Jiří Kraft se věnoval globalizačním a ino-

vačním faktorům ekonomického rozvoje, Daria Elzbieta Jaremen z Ekonomické univerzity Wrocław přednášela o marketingové strategii polských firem v praxi, Maria Uramová z Univerzity Mateja Bela měla přednášku na téma ekonomické a právní aspekty připojení Slovenska e evropské měnové unii. Na řadu přišla také témata jako účetnictví, daně a finance v regionálním prostředí, vzdělávání a konkurenceschopnost ale také aktuální otázky světových pojišťných trhů či znatlostní a informační zabezpečení v organizacích a regionální disparity v zemích Visegrádské skupiny.

„Liberecké ekonomické fórum“ pořádala Hospodářská fakulta TUL každé dva roky a letos poprvé je pořádala pod svým novým názvem- Ekonomická fakulta Technické univerzity v Liberci. Tato již tradiční liberecká odborná konference si získala mezi odbornou veřejností renomé, o čemž svědčí stále rostoucí zájem o účast na konferenci ale podle Hasprové také vysoká kvalita příspěvků.

Dvoudenní konference se konala s podporou projektu WD-30-07-1 výzkumného programu Ministerstva pro místní rozvoj. Partnerem konference byla Česká marketingová společnost. Vybrané příspěvky, výhradně v anglickém jazyce, budou publikovány v recenzovaném tištěném sborníku, který bude zaslán společnosti Thomson Reuters k evaluaci pro zařazení do databáze Web of Science.

**J. Kočárková**

## Liberecké ekonomické fórum

Devátý ročník mezinárodní vědecké konference „Liberecké ekonomické fórum“ uspořádala v září 2009 Ekonomická fakulta Technické univerzity v Liberci. Mezi zhruba 150 účastníky přijeli odborníci ze sedmi zemí – kromě České republiky to se zúčastnili ekonomové z Německa, Polska, Ruska, Estonska, Velké Británie a ze Slovenska.

„Konference vytvořila platformu pro prezentaci vědeckých poznatků a zkušeností z hospodářské praxe týkajících se



## CENA INOVACE ROKU

### Přihlášené produkty do soutěže o Cenu Inovace roku 2009

| Předkladatel                     | Název produktu                                                                           |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Software 602 a.s.                | Mluvicí inteligentní elektronické formuláře 602XML Filler s podporou hlasového výstupu   |
| Českomoravský štěrka, a.s.       | Plovoucí vláknobetonová plošina                                                          |
| FOLBER CZ s.r.o.                 | Stavební systém TEKTA                                                                    |
| Ing. Miroslav Štěrba – MIRIS     | Rotační vodní tryska využívající bezlopatkovou turbínu                                   |
| KNAUF INSULATION, spol. s r.o.   | Minerální izolace nové generace ze skelných vláken vyráběná technologií ECOSE®TECHNOLOGY |
| Ing. Miroslav Makovička          | Koncentrační solární parabolický systém                                                  |
| JERID, spol. s r.o.              | RailMap – Digitální železniční mapa Evropy                                               |
| STROJÍRNA TYC s.r.o.             | Obráběcí portálové centrum FPPC pro přesné obrábění                                      |
| NÁSTROJE CZ, s. r.o.             | Nová generace vrtáků do kovu CZ002 a CZ004                                               |
| Ústav jaderného výzkumu Řež a.s. | TriHyBus: Trojitě hybridní autobus s vodíkovým pohonem                                   |
| Zdeněk Morávek – Roxifin s.r.o.  | Morávkovy dětské ortopedické kalhotky                                                    |
| FLEXICAT TOOLS s.r.o.            | FLEXICAT MULTIDISC 4E5                                                                   |
| PREFA KOMPOZITY, a.s.            | Kompozitní kanalizační poklopy<br>Kompozitní výztuže                                     |
| PolyComp, a.s.                   | Technologický postup výroby topných pelet                                                |

**Iveta Němečková**



## Zkoušení a jakost ve stavebnictví 2009

### Sborník příspěvků z přednášek konference

Sborník obsahuje 52 odborných příspěvků na 500 stranách formátu A5. Lze jej zakoupit za 450 Kč včetně DPH. Objednat si ho můžete mailem na adrese [hermankova.v@fce.vutbr.cz](mailto:hermankova.v@fce.vutbr.cz). Do mailu uveďte korespondenční i fakturační adresu a IČ a DIČ. Po zaplacení částky na náš bankovní účet, Vám pošleme sborník a daňový doklad.



Ing. Věra Heřmáňková, Ph.D., Ing. Ondřej Anton, Ph.D.  
tajemníci konference ZaJ 2009  
[www.zkouseniajakost.cz](http://www.zkouseniajakost.cz)

## Zamyšlení nad publikací „Mýty ve vzdělávání“

Jana Nováčková,  
4. vydání, 2008, Kroměříž

Sympatický je autorčin záměr. Přispět k osvětlení potřeby reformy školství na demokratickém a humánním principu a jeho uplatnění zejména v činnosti učitele, v jeho kvalifikaci a schopnosti pro kvalitní výuku a výchovu dětí, pro citlivé formování vztahů ve třídě (učitel – žáci i mezi žáky navzájem). Předkládá řadu zajímavých i pozitivních doporučení a ukazuje na slabá místa a nedostatky tradiční školy<sup>1)</sup>. Ke škodě věci opustila ambiciózní cíl a vydala se cestou pro níž je příznačné absolutní

zamítání (negace) tradiční školy, na níž neshledává nic pozitivního, na co by bylo možné v reformě navazovat. Tradiční škola vyžaduje provést její hlubokou kritickou analýzu. Nováčková se však omezuje převážně na zjednodušená, rigorózní tvrzení, které považuje za **mýty**. Sama se sebou se dostává do rozporu, když připomíná, jaký pojmy mají význam a jak by se s nimi mělo zacházet (str. 15, 19, 20, 26, 34). Patrně si vůbec nepoložila otázku na jaká etapy vývoje společnosti (kdy a proč) mýty vznikly a jaký měly vztah k dění dané formace (kmeni apod.). V rané etapě vývoje lidé zpravidla nedokázali poznat skutečné příčiny a podstatu různých jevů a proto se domnívali, že je způsobují nadpřirozené síly (např. mnohobohství u pohanů). Vznikly tak pověry, báje, falešné představy, legendy, pro něž je příznačná **víra v neskutečné věci**. Tento fakt autorka nebere v úvahu a pak domněnky, zaběhané představy či omyly, označuje za mýty. Ano, v některých případech mohou mít mytický nádech či formu, ale pak by bylo třeba podrobně zdůvodnit, v čem to spočívá a neomezit se na pouhé výroky, konstatování<sup>2)</sup>. Kromě toho je nutné mít na zřeteli, že mylná představa se stává mýtem, když se neodhaluje, v čem omyl spočívá a jak jej napravit a místo toho se **záměrně**, v rozporu s jejím obsahem, uvádí do života. I Nováčková, nahlédě na prezentovaný záměr, se k nastíněnému postupu, připojila.

Většina mýtů (viz odkaz č. 2) by vyžadovala hlubší rozbor. Pro názornost to ukáží na konkrétním příkladě. První mýtus zní: „Děti nemohou ve škole dělat jen to, co baví“ a na str. 7 se k němu ještě vyjadřuje. Zdůvodnění, které následuje je akceptovatelné až na tvrzení: „Mýtem je **naše přesvědčení**, že hlavní cestou, jak tomu všemu děti naučit, je cesta nátlaku, donucení, používání odměn a trestů, tedy vnější motivace.“ V tomto případě se nejedná o obecné přesvědčení, ale o chybné názory některých jedinců, včetně autorky. Navíc to není mýtus, neboť i v kooperativním systému výuky, který doporučuje, existuje určitý režim, usměrňující chování dětí. Učitelé pak mají za povinnost vést žáky tak, aby dohodnutý řád dobrovolně dodržovali.

Zajímavé by bylo vysvětlení, jak k mýtu dospěla. Vážným prohrěškem je stavění **odměny** do jedné řady s donucením a nátlakem. Odměna je naopak protikladem donucení a nátlaku.

Autorka tento fakt nebere v úvahu. Tezí „Člověk se samozřejmě dá přinutit příslibem odměny nebo hrozbou, aby dělal něco, co pro něj nemá smysl a co by z vlastních pohnutek jinak nedělal“ (str. 7), celý problém zamotává a zkrlesluje. Nerozlišuje různé druhy odměn např. povzbuzení, pochvalu apod.

za úspěch či projevenou snahu. Jejich pozitivní vliv pomáhá mobilizovat aktivitu žáka a přispívá k pochopení smyslnosti učiva, k jehož zvládnutí ho učitel vede. Odměny povzbuzují odhodlání žáka učit se a umět se chovat. Posilují tudíž vnitřní motivaci – zájem žáka o školu. Dalším prohrěškem je ztotožňování přinucení s příslibem odměny. Smyslem odměny (i když by neměla být nadužívána) není přinucení, ale získání žáka, aby se dobrovolně podílel na výuce, neboť chápe, že má pro něj význam. Odměna i její příslib patří tudíž k formám, které pomáhají pedagogovi učit žáky správnému rozhodování na základě volby.

Funkce odměny je v práci učitele nezastupitelná. Její vhodné a citlivé uplatňování přispívá k tomu, aby žáci dokázali odlišit správný vztah k výuce od nesprávného a osvojovali si morální způsob chování. Nováčková však odměnu zcela zamítá, neboť ji považuje za lákadlo, manipulaci (str. 22), slib odměny, se podle ní, nijak významně neliší od korupce (str. 25). Zdůrazňuje: „**K zákonitostí odměn patří, že ubíjejí původní vnitřní motivaci a vytvářejí závislost na vnější motivaci.**“ (tamtéž) Patrně proto považuje odměnu za škodlivou (str. 24). Ano, při špatném zacházení s odměnami se to může stát. Avšak a priori zamítat odměny, může být rovněž škodlivé jako jejich přeceňování. Nelze proto akceptovat autorčino zobecnění: „**To, co se stává pouhým prostředkem k získání odměny, ztrácí na hodnotě.**“ (tamtéž) Důvod proč uvedený názor nelze přijmout je nasnadě. Je-li tímto prostředkem úspěch v učení, vhodné chování, vstřícný vztah ke škole, učiteli i spolužákům, což nesporně patří k cíli učebního programu, pak odměna za tyto výsledky nejen neztrácí na hodnotě, protože slouží dobré věci – výchově žáka.

Podnětný je autorčin názor na důležitost vnitřní motivace – „tří S“. Nezabývá se však vztahem mezi vnitřní a vnější motivací. Význam vnější motivace podceňuje. Bez důkazu prohlašuje, „že závislost na vnější motivaci je pro život nepříznivá“ ...a .. „že známky dětem jen škodí.“ (str. 31) Domnívá se, že „Vnější motivaci můžeme dostat z lidí výkon, ale ne kvalitu.“ (str. 25) Rovněž vztah mezi pozitivní a negativní motivací a jeho promítnutí do života školy s ohledem na její specifiku, vypadl z rejstříku J. Nováčkové. Došlo k tomu zřejmě proto, že negativní motivaci zcela zamítá (viz str. 8, 20, 22), což považují za velkou chybu. Pravdou je, že by se její význam neměl přeceňovat a že její mechanické uplatňování ve škole by bylo spíše ke škodě než k užtku. Avšak bez uvážlivého a citlivého pojetí odměny se výchova ve škole, má-li dobře plnit své humánní poslání, nemůže obejít. Hlavní je zajisté vnitřní



motivace, jejíž páteří je **smysluplnost** (str. 7). Nováčková zdůrazňuje: „Klíčovým pojmem vnitřní motivace není zábava, ale **smysluplnost**“ (tamtéž). Chybné je, staví-li se do protikladu s účelnou zábavou, hrami apod., které jsou zpravidla **smysluplné** a pro život nezbytné. Jsou tudíž nutným doplňkem výuky a též vyvažují zátěž dětské psychiky, k níž při výuce dochází. I další „dvě S“ – svobodná volba a spolupráce – mají pro formování osobnosti žáka nezastupitelný význam. Postrádám však vysvětlení, jak děti „třem S“ učít, aby si je osvojily a jak je vést v 1-3 třídě, neboť o nich nemají žádnou či jen nepatrnou představu a jak ve vyšších ročnících. Učitel musí počítat s tím, že tito žáci mají své představy a mohou je konfrontovat (veřejně či jen pro sebe) s jeho.

Autorka klade při kritice negativních stránek tradiční školy přílišný důraz na psychologické aspekty. Důsledkem je pak neobjektivní pohled na její činnost i na práci učitelů. Tento přístup začíná vstupní částí a prolíná celou brožurou. Na str. 3 tvrdí, že „**Tradiční škola poškozuje všechny děti**“... že ... „poškozuje každé dítě bez výjimky, ovšem každé jinak.“ Vyslovený názor opírá o některá zjednodušená zobecnění. Například, že „**Známky jsou pro kvalitu učení a vytváření zájmu o vzdělání škodlivé**“ (str. 9), neboť „**Známkováním bereme učení jeho vlastní smysl, tj. vědomé, z vnitřní potřeby motivované osvojování informací a dovedností.**“ (str. 10) Na str. 25 pak zdůrazňuje: „**Známkováním tak odnaučujeme děti tvořivému chování, snaze překonávat sama sebe.**“ Může tomu být ovšem jen u některých učitelů, kteří práci se žáky a jejich hodnocení redukuje jen na pouhé a strohé vyhlásování známek. Obdobně je tomu se stresem. Na str. 12 vyslovuje správný názor, že „**Stres může znásobit odpor k učení**“ a na str. 26 vysvětluje co je stres a že přiměřená zátěž není stresem. Nutno však počítat s tím, že zátěž, která je pro některé žáky přiměřená může být pro jiné nepřiměřená a vyvolávat u nich stres. Vyslovuje domněnku: „**Náš dnešní mýtus o užitečnosti stresu ve škole**“ je něčím jako „**lhát si do kapsy**“. Neuvádí však jak k tomuto mýtu dospěla a zda takový názor mezi učiteli existuje a do jaké míry je v jejich kruzích i u rodičů rozšířen.

Za nedomyšlený považuji názor, který staví soutěž (dle autorky má ve škole negativní vliv) do příkrého protikladu se spoluprací. Nebere se do úvahy, že při soutěži (např. při hře) je nutná spolupráce a naopak, že spolupráce má v sobě zakódován prvek soutěživosti. Rovněž podceňování významu učebnic, protože postrádají ve velké míře úroveň, aby se podle nich mohlo učit **smysluplnosti** a doporučení využívat místo nich odborné publikace (str. 18), nelze považovat za účelné pro reformu. Na str. 40 Nováčková reaguje na názor, „že by se snad ve škole dalo něco změnit, ale to by ve třídách muselo být méně dětí. Tato námitka,“ podle ní, „patří

k rozšířeným mýtům.“ Není to žádný mýtus, ale reálný fakt, neboť bude-li ve třídách méně dětí, je zcela logické, že na žáka připadne více času a učitel se tudíž může dětem více věnovat, zejména těm, co se opoždují.

Ve stručné úvaze nelze reagovat na všechny názory uvedené v brožuře. Zmíním se ještě o jednom, který považuji za hlavní, k poslání učitele a jeho činnosti. Potěšitelné je, že i autorka mu věnuje mimořádnou pozornost. **Autorita** učitele má značný (ne-li dokonce dominantní) význam pro jeho pozici ve škole i ve třídě. Nováčková vyslovuje na str. 9 názor, že „...tradiční styl výuky“... „tvoří spolu s převládajícím autoritářským mocenským postojem vůči dětem základ mnohých mýtů.“ Na str. 20 píše „**Dnešní mýtus o nutnosti autority učitele spočívá v nevyjasněnosti pojmů, ale také v postoích vůči dětem vůbec.**“ Podle ní „**by učitel měl být především autoritou ve smyslu vlivu vyvržené osobnosti**“... Tvrdí-li, že „**jeho působení ve třídě je především mocenské**“, že „**má v ruce významný mocenský nástroj – známkování a tradiční škola je na moci učitele přímo založená**“, (tamtéž) potom úlohu tradiční školy a funkci učitele v ní značně redukuje a znevažuje. Patrně to je důvodem proč volá po „**opuštění mocenského autoritativního vztahu vůči dětem.**“ (str. 14) Z nástinu názorů J. Nováčkové vyplývá nutnost zamyslet se nad pojmem **autorita** a způsoby jejího uplatňování ve škole. Nováčková uvádí, že to „není jednoznačný pojem“ a že „Ve slovnících je definována i jako **moc**“.... „i jako vliv založený na znalostech, zkušenosti apod.“ (tamtéž) Akcentuje však **mocenský aspekt** a dále s ním pracuje (zejména při kritice tradiční školy). Škoda, že pojmu **autorita** nevěnovala větší péči. Potom by zjistila, že je nutné rozlišovat dvě stránky autority – formální i neformální – a zabývat se vztahem mezi nimi. Formální vyplývá z funkce, pozice, postavení v systému (v našem případě učitele ve škole a ve třídě). Přílišný důraz na formální stránku autority či redukce jen na ní, může být provázána nežádoucími autoritářskými nebo mocenskými excesy. Neformální složka autority tvoří její podstatu a je rovněž dominantním znakem **vyvržené osobnosti**. Mezi těmito složkami existuje velice těsná korelativní závislost. Pojem **vyvržalá osobnost** je komplexní. Opírá se o neformální autoritu – celý soubor **humánních vlastností**, dále o znalosti, schopnosti i dovednosti. Nováčková explicitně o tomto problému nepojednává, ale některé náměty na zlepšení práce učitele, na zvýšení úcty k dětem apod., jsou věci ku prospěchu.

Úspěšná práce učitele jako **vyvržalého pedagoga**, disponujícího **uznávanou autoritou** je založena na: <sup>3)</sup>

- rozsáhlých, kvalitních znalostech předmětu, který vyučuje a jejich soustavném doplňování
- životních zkušenostech, zejména z pedagogické činnosti, které mu umožňují rozumět potřebám dětí a vhodně na ně při výuce reagovat

- umění přitažlivě a poutavě učební látku vyložit a získat zájem dětí, aby se rády učily
- **humánním vztahu k žákům**, opírajícím se o úctu k nim a schopnost citlivě je vést tak, aby se mohly aktivně na výuce podílet. Na to má nemalý vliv postavení učitele ve školním systému i ve třídě. Nováčková doporučuje, aby se z herce (jímž, podle ní byl v tradiční škole) stal dobrým režisérem, ale lepší je prý **facilitátor** (proč tento termín?). Návrh, aby učitel opustil „centrální pozici a sestoupil z piedestálu“ je v rozporu s jejím výše uvedeným požadavkem i s pozicí, kterou má učitel ve třídě zaujímat v kooperativním systému výuky (viz schéma na str. 42). Je to rovněž **centrální pozice**, i když by se měla od minulého systému lišit. Podstatné je jaká úloha se jeho dominantnímu postavení přisuzuje a pomocí jakých forem se realizuje. Učitel je totiž osobou, která vytváří podmínky (včetně bezpečného a klidného prostředí), připravuje, organizuje a usměrňuje učební proces v souladu s učebním programem a má rozhodující vliv na formy, pomocí nichž se uskutečňuje. Přitom dbá, aby se žáci mohli na učebním procesu aktivně podílet, snažili se spolupracovat a vzájemně si pomáhat. Předpokladem je, aby učitelova osobnost, opírající se o neformální autoritu umožnila skloubit úkoly spojené s realizací „tří S“ tak, aby se umocňovalo jejich synergické působení. Pro jeho činnost je v tomto případě **příznačná starostlivost, pečlivost, laskavost, ale též náročnost**
- schopnosti **dovedně skloubit výuku a výchovu**, aby žáci získali **vstřícný vztah ke škole i k učení** a spolu se znalostmi se rozvíjelo jejich **tvořivé myšlení i činnost**, osvojovali si **pozitivní vlastnosti a návyky** jako je **kladný vztah k životu, k práci, svědomitost, poctivost, důslednost, pečlivost, dochvilnost, odpovědnost, ale též respektování školního režimu i norem třídy**, k jejichž tvorbě je učitel přizval a dbá, aby je dobrovolně dodržovali. Jednota výuky a výchovy by měla přispívat k formování **humánního morálního profilu žáků**, pro nějž je **příznačná pravdomluvnost, čestnost, ukáznenost, poslušnost** (její význam autorka podceňuje, viz str. 20, 22, 23), ochota ke vzájemné pomoci a spolupráci, schopnost komunikovat s učitelem i se spolužáky, ale též **nesmiřitelnost ke lži, podvádění, k ubližování slabším, k poškozování věcí spolužáků, školního či veřejného zařízení**. Na významu nabývá vztah k masmédiím, zejména k internetu. Učitelé by měli dbát, aby se žáci naučili internet správně ovládat, ale současně je varovali před nebezpečím jeho zneužívání.
- **svědomitosti a důslednosti při zvládání složitosti učebního a výchovného procesu**, v němž se nutně projevují **přirozené rozdíly v genetické výbavě dětí, vlivy rodiny i okolí**

(zejména masmédií) na jejich chování. Učitel se při zvládání učebních i výchovných problémů opírá o pestrou paletu motivačních nástrojů. Důraz klade na kultivaci a rozvoj vnitřní pozitivní motivace žáků, ale neměl by otálet použitím v nezbytných případech i vhodných negativních motivačních prostředků, ale vyvaroval se přitom krajních donucovacích a násilných forem, vyvolávajících stres. Volí postupy, pomocí nichž dává třídě jasné najevo, jak by se měli žáci chovat a co považuje v jejich chování za špatné a neakceptovatelné (snahu klamat, podvádět, lhát, nepřiznat chyby, prvky šikany, nekázně apod.). Přednost by měly mít formy, včetně kontroly (autorka její význam podceňuje, viz str. 23, 25), které mobilizují ochotu a aktivitu žáků k nápravě svých nedostatků i chyb, jako je povzbuzování, pochvala, učitelovo projevené uspokojení, že žákovi se daří zvládat úkoly, umí se chovat apod. Nutnou součástí učitelovy činnosti je upozorňování žáka na nedostatky a chyby, kterých se dopouští. Neprojevuje-li žák snahu nedostatky napravit a různé prohršky se opakují, potom učitel musí žáka pokárat či se uchýlit k jeho potrestání (vystavit jeho prohršky na pranýř apod.). Měl by však důsledně dbát, aby se vyvaroval zesměšňování a ponižování žáka, které podlamuje jeho sebedůvěru a aby třída přijatá opatření akceptovala. Pomocí efektivních výchovných metod učitel ovlivňuje vývoj osobnos-

ti žáků tak, aby se formovaly pozitivní rysy jejich hodnotového rejstříku. Diferencované hodnocení výsledků jednotlivců i třídy jsou tudíž nezbytnou součástí výchovného procesu ve škole. Metody hodnocení činnosti žáků by měly být pestré, aby co nejlépe obsáhly všechny aspekty chování dětí v učebním procesu. Jeho páteří by mělo být **vídné slovní hodnocení**, které se často nesprávně staví do protikladu se známkováním. K této tendenci se přiklonila i autorka tvrzením že „**Známky jsou pro kvalitu učení a vytváření zájmu o vzdělání škodlivé.**“ (str. 9)

Zmínil jsem se o některých učitelových vlastnostech i schopnostech, které považuji za důležité a mají určující vliv na jeho úspěšnost ve výuce i výchově. O ně se opírá jeho **neformální autorita**, jaké se těší mezi žáky a kolegy ve škole i u rodičů. Učitelova autorita má podstatný vliv na **prestiž**, jakou má učitelská profese mezi rodiči i ve společnosti. O významu práce učitelů všech typů škol se často hovoří, píše a dává se do souvislosti se světovým trendem ke znalostní společnosti. Tomu však neodpovídá vztah naší společnosti ke školství i k ocenění práce pedagogů včetně jejich **finančního ohodnocení**. Nežádoucí feminizace základního školství s tím souvisí.

Na závěr úvahy si nemohu odpustit poznámku o tom, že autorka by se neměla snižovat k laciným zjednodušeným tezím – viz např. kořený šarlatánství (str. 12), že lepší svět se soutěжами nevybuduje

(str. 37) či že kontrola je v rozporu s principem demokracie (str. 25) apod.

#### Odkazy:

- 1) Pojetí tradiční školy autorka přiřazuje ke školskému systému, který se podle ní od r. 1774 téměř nezměnil
- 2) Viz str. 4 - uvádí se zde 12 následujících nejrozšířenějších mýtů o tradiční škole: Děti nemohou ve škole dělat, to co je baví; Znamka je pro dítě odměnou, jako je mzda odměnou za práci dospělého; Všechny děti se musí učit totéž; Hlavní je, aby učitel uměl dobře vyložit látku a udržel ve třídě disciplínu; Cílem vzdělávání je osvojení znalostí a dovedností; Učebnice jsou základem výuky; Dítě se musí naučit poslouchat; Odpovědnosti dítě naučíme tím, že jsme důslední a neustále je kontrolováme; Odměny a tresty jsou důležitými prostředky výchovy a vzdělávání; Škola musí představovat pro dítě určitý stres: připravuje je tak nejlépe na život, kde také bude muset čelit stresu; Život je samá soutěž, proto se ve škole děti také musí učit obstat v soutěži; Ve škole by šlo ledacos změnit, kdyby bylo méně dětí ve třídách. Autorčina schopnost vymýšlet mýty o tradiční škole je obdivuhodná. Pojednává o nich navíc ještě na 12 stranách (7, 9, 12, 13, 18, 20, 23, 24, 26, 34, 36, 40).
- 3) Ucelený, systémový pohled na osobnost učitele a jeho činnost ve škole se snaží překlenout některé zjednodušené názory J. Nováckové, prezentované jako mýty.

M. Pittner



## ZKUŠENOSTI – DISKUSE

### Jak dál ve státní podpoře VaV

#### Věda dělá z peněz znalosti, inovace dělají ze znalostí peníze

V únoru 2008 schválila vláda návrh reformy výzkumu a vývoje v České republice. O reformě VaV bylo v našem časopisu pojednáno vícekrát a proto jen konstatuji, že se jedná o postupnou realizaci sedmi hlavních cílů, které jsou vzájemně provázány.

Jedním z nich je podporovat instituce podle výsledků a týmy projektově, druhým pak podmínit programovou podporu VaV spoluprací veřejného výzkumu s uživateli výsledků VaV, založenou na podílovém financování z veřejných a soukromých zdrojů. Od 1. července letošního roku je také v platnosti novela zákona 130/2002 o státní podpoře výzkumu a vývoje.

Ve smyslu reformy byl Radou pro výzkum, experimentální vývoj a inovace (RVVI) připraven návrh rozpočtu pro r. 2010 a výhled do r. 2012. V roce 2010 měla AV ČR 1/3 institucionální podpory

získat podle „uznaných výsledků“ dle schválené „Metodiky hodnocení výsledků výzkumu“. A co se ukázalo. Rozpočet AV ČR v části institucionálních prostředků se měl snížit o cca 1 Mld Kč. A nastal „poprask na laguně“. Akademický sněm AV ČR přijal 30. 6. 2009 prohlášení, podle kterého bude destabilizován systém výzkumu, vývoje a inovací díky „neodbornému, zmatnému a nezdůvodněnému návrhu výdajů státního rozpočtu“ předloženého RVVI. Dále se uvádí „Ize se důvodně obávat, že přelévání peněz do výrobní sféry je dano spíše lobbingem než motivací posílit vlastní výzkum, vývoj a inovace“.

Akademický sněm naléhavě žádal předsedu RVVI Jana Fischera aby neprodleně obměnil personální obsazení RVVI tak, aby tvořila skutečně kvalifikovaný a odpovědný orgán, schopný zajistit potřeby výzkumu a vývoje (či potřeby AV ČR) v ČR. Následovalo prohlášení fóra „Věda žije“, které hovoří o likvidaci AV ČR, které navíc požaduje i odvolání stávajícího sekretariátu RVVI, a protestní akce v ulicích Prahy. K těmto aktivitám se přihlásila celá řa-

da představitelů politických stran, Parlamentu ČR, novinářů i sdělovacích prostředků. Všichni hovoří o likvidaci české vědy, neadekvátní podpoře aplikovaného výzkumu či dokonce tunelování vědy průmyslovou lobby. Většina těchto stanovisek ale vychází z neznalosti základních dat o financování výzkumu a vývoje v ČR po r. 1992 i vývoji či spíše destrukci aplikovaného a průmyslového výzkumu po r. 1992. Jaká je tedy reálná situace?

Až do r. 1998 byla v rámci České republiky odmítána jakákoli politika či strategie (oba termíny byly nepřijatelné) státní podpory výzkumu a vývoje. Všechny vlády současně slibovaly navýšení státní podpory VaV na 0,7 % HDP (nejprve do r. 2000, pak 2005 atd.). Skutečností je, že tento cíl nebyl do dnešního dne naplněn. Zřejmě bude překročen až po realizaci programu strukturálního fondu „Výzkum a vývoj pro inovace“ (VaVpl).

V roce 2005 vláda schválila „Národní inovační politiku“ (usnesení vlády 851/2005), „Národní politiku výzkumu a vývoje (resp. Harmonizace NP VaV



s NIP – usnesení vlády 178/2006), a „Strategii hospodářského růstu“ (usnesení vlády 1500/2005). Problém byl jediný – rozhodující část cílů a programů dosud nebyla naplněna. ČR se proto téměř trvale pohybuje v pořadí konkurenceschopnosti států kolem 35. místa a to přesto, že výdaje na výzkum a vývoj se od roku 2000 zvýšily z 11641 mil Kč na 24831 mil Kč. V roce 2000 byla státní podpora AV ČR 3556 mil Kč a průmyslového výzkumu a vývoje 1764 mil Kč. V roce 2009 pak stát financoval AV ČR ve výši 7343 mil Kč a průmyslový výzkum a vývoj pak částkou 3103 mil Kč. Přitom oproti roku 2008 se rozpočet AV ČR zvýšil o 511 mil Kč, zatímco rozpočet MPO se o 342 mil Kč snížil. Opakovaně se konstatovalo, že celý systém státní podpory VaV má spoustu nedostatků a přes přijaté dokumenty se stav spíše zhoršuje.

Proto také dne 26. 3. 2008 usnesením č. 287 byla schválena „Reforma systému výzkumu, vývoje a inovací V ČR“, která si vytkla za cíl vytvořit v České republice inovační prostředí tak, aby platilo: **„Věda dělá z peněz znalosti, inovace dělají ze znalostí peníze“**. Sedm hlavních cílů reformy je všeobecně známých. Všimněme si proto jiných aspektů, které se zásadně dotýkají i současné situace. I po realizaci reformy budou pro výzkum a vývoj **tři zcela samostatné rozpočtové kapitoly** – AV ČR, Grantová agentura ČR a Technologická agentura ČR. Tato skutečnost nemá ve světě obdobu. České republice chybí instituce, která by pod jednou střechou (např. ministerstvo pro vědu a VŠ) podporovala rezort vysokého školství a vědy (tedy i AV ČR a GA ČR) a ministerstvo hospodářství s Technologickou agenturou, na což jsem upozorňoval již před 10 lety. Současně by nám postačovalo maximálně 10 rezortů, což by ovšem snížilo počet „teplých místech“ pro politické strany. O „Zákonu o státní službě“ se, dvacet let po listopadu 1989, již snad nemá cenu zmiňovat.

Takto založenou „Reformu“ nezbyvá než považovat za přechodný stav, který nastolí správnou orientaci především pro realizaci základních cíle reformy.

Vláda ČR, při navržené výši státní podpory do roku 2012 – cca 24,8 Mld Kč, bude mít ještě k dispozici příjmy z EU – strukturální formy, resp. Program VaVpl ve výši cca 43 Mld Kč. Nelze pomínout, že rozhodující část těchto prostředků půjde do AV ČR a VŠ. Na tuto skutečnost se „někde cíleně“ zapomíná. 20% prostředků pak budou tzv. „měkké peníze“ pro financování režie nově vzniklých center excellence a regionálních center VaV. Jedná se tedy o likvidaci „české vědy“? Rozhodně ne! Proto také považuji za vysoce oprávněný požadavek Sněmu Svazu průmyslu a dopravy ČR přijatý v rámci výzvy SP ČR ve Slaném dne 22. 10. 2009: „Podpořit orientaci výzkumu, vývoje a inovací na výsledky a spolupráci s průmyslem. Provést nezávislý audit fungování AV ČR a jejich reálných přínosů“.

Podle novely zákona 130/2002, platné od 1. 7. 2009, by také měla být ustavena

nová Rada pro výzkum, vývoj a inovace. Bylo by dobré, aby v čele RVVI stál opět premiér, dále by, podle mého názoru, měly být členy ministři MŠMT a MPO. Zbývajících 12 – 15 členů by mělo zastupovat výzkum, vývoj i inovace.

Závěrem bych rád poznamenal, že do budoucna je nutno vypracovat nejen optimální strategii rozvoje výzkumu, vývoje a inovací, ale především ji realizovat. Jedině tak se dostaneme v pořadí konkurenceschopnosti států z nelichotivého 35. místa. „Kulaté stoly“ vedené premiérem ČR a předsedou současné RVVI by také měly být fórem, které by umožnilo najít optimální řešení současného stavu výzkumu, vývoje a inovací v České republice.

Karel Šperlink

## Převrat v inovacích

Americké poradenské organizace, jež razí cestu podnikatelskému řízení (management), nyní hlásají manažerský převrat. Tak velký, že jej není s čím srovnat. Snad něco podobně závažného nastalo v třicátých letech minulého století, když začaly růst korporace jako nová slibná forma podniku. Ale to se ještě mnoho přejímalo.

### Nenaplněná minulost

V polovině minulého století dovršil Joseph Schumpeter, rodák z Třešti, „teorii inovací“. Od té doby znalci řízení pracují na inovacích, dále je rozvíjejí jako stále širší a strmější cestu podnikového rozvoje. Naneštěstí s tím, jak se inovace prakticky osvojují, jsou předmětem vulgarizace. Za inovace se přijímá kdejaká novinka; inovace se zbavují revolučního poslání.

Schumpeter dlouho promýšlel, kam založit inovaci, než se s přesvědčením rozhodl vložit ji do rukou těch, kdo investují kapitál. Jaký kapitál? Ve všech podobách, jako technika, technologie, materiál, organizace, znalost atd. Nazval vštěpování inovace jako „tvůrčivou destrukci“ (creative destruction). Je třeba neustále vyřazovat kapitál, který zastaral, kapitálem novým, svěžím a výkonným.

Rozhodující je zakládání produktivního procesu, není to tedy záležitost dělníků, inženýrů, ekonomů, účetních atd. Ti všichni mohou připravit podklady, avšak rozhodnutí je podnikatelské. Znakem inovace je „tvůrčivá destrukce“. Bez ní je lépe o inovaci vůbec nehovořit.

Koncem století se nápor inovací v pokročilých podnicích zesílil. Nacházely se způsoby jak povzbudit tvořivé myšlení a originalitu. Globalizace zase urychlila pohyb a stěhování inovací. Kdo chce, aby mu inovace přinášela dlouhodobý efekt, musí ji dovést do vyšších podob a přistoupit k ní nejen jako ke zlepšení, nýbrž jako k „vynálezu“. Americký Christensen na sebe obrátil pozornost, když rozlišil inovace snadno uplatnitelné (sustainable), a zlomové, po nichž už se postaru pracovat, vyrábět a obchodovat

nedá (disruptive). Vyšší inovace se nejdříve představí jako pokrok poznání a praxe, ale bývají zároveň snáze ovladatelné a levnější. Nejen nahrazují, ovšem navíc i vyřazují mnohé předchozí. Podniky, které dosahují vyšších inovací, mohou vyrábět méně, ale

uspokojují větší potřebu. To je důvod, proč se někteří inovacím brání.

### Celý podnik inovací

Gary Hamel, význačná osobnost manažerského umění, vydal knihu o budoucím řízení (The Future of Management, 2007), v níž hlásá, že jsme se dostali na práh převratu v řízení, a to tak mohutného, že znamená celkovou přestavbu podniků. Dosaďovací modely podniku už nejsou s to přijímat velké sumy znalostí. Inovace a podnik se dostaly do rozporu. Řešením je z vnějších inovací, z poznatků, vytvořit vnitřní pořádací princip podniku.

To je závažná výzva. Přesto nenásledovala žádná velká polemika, vystoupení příznivců i oponentů. G. Hamel vysvětluje: protože naprostá většina manažerů si s tím neví rady, žádný z ortodoxních procesů manažerského umění (plán, statistika, kalkulace a ceny, výběr lidí a motivace, finanční analýza, organizace) k tomu nevede. I nejvnímavější manažeři budou na osvojení potřebovat nejméně 10-15 let. Z amerických podniků prý jenom 1/1000 má vedení, které je s to uvést podnik do nových poměrů.

V podniku je třeba utvářet vedení, které pracuje s poznatkem – od zdravého myšlení po vědu – vtahovat stále více lidí do vyššího poznání, tvořit kolektivní rozum. Lidé se pak ve své práci orientují podle vlastní vzdělanosti, podle projednávání s vedoucími a samostatnými pracovníky, i podle kolektivního rozumu v podniku. Podnik se postupně mění na přemýšlivou, tvořivou, originální organizaci.

Jestli američtí odborníci považovali za potřebné vylíčit příští změnu tak nesmlouvavě náročnou, co k tomu můžeme dodat u nás? Vykládat nové poznatky znamenat vydat se všanc přezíravé kritice, že to je „teorie“, kdežto oni v podniku chtějí „praxi“. O jakou praxi jde: o dnešní, na nejbližší měsíce, na rok či dva? Praktické poslání teorie je naprosto žádoucí: nic není tak praktické jako dobrá teorie, když přijde její čas.

U nás se teoretická práce v oboru řízení vlastně zastavila. Nejprve ji ochromila „normalizace“ a potom, z úplně opačných důvodů, „sametový převrat“. Je však možné pozorovat, že k soudobé krizi mají co říci buď lidé, kteří mají principiální teoretický názor na některé složky řízení, anebo ovládli souvislosti problému.

Může se stát, že ohlašovaný převrat opět mineme. Pak zpoždění našeho umění řídit nabere dalších asi dvacet let. Můžeme spoléhat, že nás k ohlášnému převratu budou tlačit cizí vedení; v této době, vyvozeno z aktiv, nám patří jen asi pětina až snad čtvrtina naší ekonomiky.

Jaroslav A. Jirásek

# Rejstřík obsahu ip & tt 2009

## OBSAHOVÉ ČLÁNKY

- Do nového roku (1)
- Příprava Národní politiky VaVal ČR na léta 2009-2015 (1)
- ICSTI is 40. Status and prospects (1)
- EUREKA makes a major contribution to European competitiveness (1)
- INOVACE 2008, Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR (1)
- Inovační infrastruktura v krajích ČR (2)
- A EUREKA's proactive response to challenges in the industrial research and innovation (2)
- Podpora a rozvoj inovační schopnosti průmyslových podniků (2, 3)
- Spolupráce akademické sféry, veřejného a soukromého sektoru (2)
- Energetická náročnost budov (2, 3)
- Webová stránka ČARA (2)
- Šestnáct let činnosti AIP ČR (3)
- Reforma systému VaVal po 17 měsících (3)
- Podpora VaV na MPO v roce 2009 (3)
- Globální trendy ve vědní, technologické a inovační politice (3)
- Reforma systému VaVal- a jak dále? (4)
- Výzkum, vývoj a inovace na VŠ v ČR (4)
- Enterprise Europe Network – transfer znalostí a síť pro inovace (4)
- Výzkum a vývoj ve vyspělých ekonomikách (4)
- Podpora eko-inovací a environmentálních technologií v ČR (4)
- Program PROSPERITA v období 2007 – 2013 (4)
- **Rozhovor s generálním ředitelem CzechTrade Ivanem Juklem (3)**

## ASOCIACE INOVAČNÍHO PODNIKÁNÍ ČR

Orgány AIP ČR (1)  
Dvoustranná jednání 2009 (1)  
Oponentura projektů 2008 (1)  
Výroční zpráva Laboratoře ASCOC (1)  
Vedení AIP ČR (2, 3, 4)  
Kalendář AIP ČR na rok 2010 (4)

## SPOLEČNOST VĚDECKOTECHNICKÝCH PARKŮ ČR

Výbor SVTP ČR (1, 2, 3, 4)  
Oponentura projektu 2008 (1)  
Valná hromada (1)  
Mezinárodní porada ředitelů (2, 3)  
Kalendář SVTP ČR na rok 2010 (4)

## ČESKÁ SPOLEČNOST PRO NOVÉ MATERIÁLY A TECHNOLOGIE

Ocenění Investor roku 2008 (3)

## ČESKÝ SVAZ STAVEBNÍCH INŽENÝRŮ

Vzdělávací program Koordinátor (2)  
Evropští koordinátoři v Praze (3)

## ASOCIACE VÝZKUMNÝCH ORGANIZACÍ

Ze života (1, 3, 4)  
Valné shromáždění (2)  
K současné situaci ve financování VaV (3)

## ASOCIACE STROJNÍCH INŽENÝRŮ

Ze života organizace na počátku roku (2)  
Životní jubileum J. Vondráčka (2)  
Z jednání výboru (4)

## VYSOKÁ ŠKOLA CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ

Research Connection – join us (2)  
Výzkum a vývoj financovaný Bruselem (4)

## ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Transfer technologií: Projekty Leonardo da Vinci (4)

## ČESKÁ SPOLEČNOST PRO JAKOST

Špičkoví manažeři na mezinárodní konferenci (3)  
Evropský týden kvality v ČR (3)

## ČESKÝ SVAZ VYNÁLEZCŮ A ZLEPŠOVATELŮ

Účast na mezinárodních výstavách vynálezců (1)  
Ceny vynálezců „IENA Norimberk“ (2)  
Genius – Europe, Budapešť (4)  
iENA 2009 – postřehy a účast (4)

## TECHNICKÁ UNIVERZITA LIBEREC

Výzkumné centrum Pokročilé sanační technologie a procesy (1)  
Nový studijní program Nanotechnologie (1)  
Soutěž KYBER robot (1)  
Smlouva s Ústavem jaderného výzkumu (2)  
Vývoj unikátní metody tlumení hluku (2)  
Biodegradabilní materiály z PET (3)  
NanaEuro Fórum – nanočástice železa (3)  
Soutěž Cena Inovace – STUDENT 2009 (3)  
Recept na krizi v textilu (3)  
Hledání technických talentů (3)  
Počítačové modely při výzkumu (4)  
Chytrý program pro mobilní telefon (4)

## ASOCIACE PRO PORADENSTVÍ

CMC – Certified Management Consultant (2)

## RADA PRO VÝZKUM, VÝVOJ A INOVACE

Informace o zasedání (1, 2, 3, 4)

## ICC ČR

Aktuální aktivity 2009 (1)  
Před jednáním valné hromady (2)  
Valná hromada 16. 6. 2009 (3)  
Představujeme nový projekt ORIGINAL (4)

## REGIONY

Soutěž Ceny inovace 2008 Euroregionu NISA (1)  
Soutěž „Inovační firma Zlínského kraje“ (2)  
Konference „Inovace bez hranic“ (2)  
Projekt „CLUSTERPLAST“ (2)  
Školení zástupců AIP ČR v krajích (2)  
První proplacená miliarda korun evropských dotací (3)  
Regionální inovační strategie Královéhradeckého kraje (3)  
Regionální inovační strategie Libereckého kraje (4)  
Regionální inovační strategie Pardubického kraje (4)  
Technopark v Pardubicích (4)  
Inovační podnikání ve Zlínském kraji (4)  
Inovační firma Zlínského kraje (4)  
Přímé zahraniční investice a transfer produktivity (4)



## MEZINÁRODNÍ SCÉNA – ZAHRANIČNÍ STYKY

Výsledky druhé výzvy Eurostars (1)  
Hamburg vsadil na vzdělanost a vědu (1)  
Problémy a výzvy podnikání (1)  
Konference a orgány ICSTI 2009 (2)  
Oficiální účasti ČR v roce 2009, příprava na další období (2)  
Jednání s vládou Moskvy, 9. – 10. 6. 2009 (3)  
Mezinárodní konference ICSTI 9. 6. 2009 (3)  
Úspěšný český projekt E! (3)  
K výsledkům českého předsednictví v Radě EU 2009 (3)  
Konkurenceschopnost ČR (3)  
Připravované kurzy (3)  
Ochrana práv z duševního vlastnictví v Evropě (3)  
Projekt Česko-polský inovační portál (3)  
Projekt KASSETTS (4)  
První Česko-slovenská kooperační burza (4)  
Evropská komise bude mít hlavního vědeckého poradce (4)  
Evropský summit inovační politiky (4)  
Eurostars program (4)  
Projekty KONTAKT (4)

## PŘEDSTAVUJEME SE

Centrum spolupráce s průmyslem (1)  
Česká centra (1)  
Jihočeský vědeckotechnický park České Budějovice (2)  
Česká technologická platforma STROJÍRENSTVÍ (2)  
Vědeckotechnický park Univerzity Palackého v Olomouci (2)  
Vysoká škola podnikání, a.s. Ostrava (3)  
Vysoká škola Karlovy Vary, o.p.s. (4)  
Vědeckotechnický park Řež (4)  
CTTV – Centrum textilních technologií a vzdělávání (4)  
PATLIB centra v České republice (4)

## ČINNOST NAŠICH PARTNERŮ

Enterprise Europe Network ČR v roce 2009 (1, 4)  
Plán odborných akcí ČSS na rok 2009 (1)  
Podpora klustrových iniciativ v ČR (2)  
Circus Event (2)  
Financování pro MSP (3)

## KONFERENCE – SEMINÁŘE – VELETRHY – VÝSTAVY

Pollutec 2008, Lyon (1)  
Workshop 2009 ČVUT (1)  
Z-2009, Lipsko (1)  
FOR INDUSTRY 2009, Praha (1)  
HannoverMesse 2009 (1, 2)  
Uplatňování práv duševního vlastnictví – ochrana proti padělkům (1)  
Veletrh URBIS a Stavební veletrhy 2009 (2)  
FOR WASTE 2009 (2)  
PATINNOVA 2009 (2)  
Junioři podnikají v praxi (3)  
Brokerage Event (3)  
Intersolar 2009 (3)  
Lokální udržitelné zdroje energie (3)  
FELAPO 2009 (3)  
Nano Brokerage Event 2009 (3)  
Mobilní telefon G1 jako elektronická kancelář (3)  
MSV 2009, Brno (4)  
FOR ARCH 2009, Praha (4)  
HannoverMesse 2010 (4)  
International Electrotechnical Commission (4)  
SIMONA 2009 (4)  
Kurzy managementu výzkumných projektů (4)  
FOR INDUSTRY 2010, Praha (4)  
Liberecké ekonomické fórum (4)

## CENA INOVACE ROKU

Charakteristika produktů „Cena Inovace roku“ 2008 (1)  
Charakteristika produktů „Čestná uznání“ 2008 (2)

Charakteristika produktů „Účast v soutěži“ 2008 (3)  
Přihlášené produkty 2009 (4)

## LITERATURA

Vědeckotechnické parky v ČR (1)  
7. RP, Vyjednávání o podmínkách uzavření grantové dohody s Evropskou komisí (1)  
Zkoušení a jakost ve stavebnictví 2009 (4)  
Mýty ve vzdělávání (4)

## ZKUŠENOSTI – DISKUSE

Technologie imitující přírodu (1)  
EuroSkills – šance pro mladé a šikovné (1)  
Jen dál! (1)  
Podpora vzniku VaV poboček zahraničních firem v ČR (1)  
Manažer vedoucí či vůdce inovačního procesu (1)  
Pomůže českému výzkumu evaluace mezinárodním týmem? (1)  
Pět mýtů o výběru technických manažerů (2)  
V inovacích obrát k vynalézání (2)  
Poslední změny ve výkladu „Rámce“ (2)  
Krise – člověk – řízení – inovace (2)  
AVO organizace mlčí (3)  
Mezinárodní vědeckotechnická spolupráce ČR (3)  
Synergie strukturálních fondů a rámcových programů (3)  
K článku „Pět mýtů“ (3)  
Podpora MSP (3)  
Jak dál ve státní podpoře VaV (4)  
Převrat v inovacích (4)

## REJSTŘÍK OBSAHU IP & TT 2009 (4)

## PODĚKOVÁNÍ (4)

## PŘÍLOHA TRANSFER TECHNOLOGIÍ

Klub inovačních firem (1, 2, 3, 4)  
EUREKA a Eurostars (1, 2, 3, 4)  
KONTAKT – program vědeckotechnické spolupráce v roce 2009 (1, 2, 3, 4)  
Cena Inovace roku 2009 (1, 2, 3)  
Web ČARA (2)  
FOR ARCH 2009 (3)  
Cena Inovace roku 2010 (4)  
Nabídka ip tt 2010 (4)  
FOR INDUSTRY 2010 (4)

## TECHFILM, EMTECH 2009, Praha (1)

**AUTOŘI ip tt**  
ANTON Ondřej (1)  
BALOUNOVÁ Mylada (3)  
BATA Peter (4)  
BENIAKOVÁ Hana (3)  
BERÁNEK Pavel (4)  
BÍŽKOVÁ Rut (4)  
BLAŽEK Lukáš (4)  
BLAŽKA Marek (1, 3, 4)  
BOKUVKA Otakar (1)  
BOSÁK Pavel (3)  
BRÁZDIL Rudolf (4)  
BRNUŠÁK Michal (1)  
BROUČEK Jan (1)  
BRU David (2)  
CEMPÍRKOVÁ Růžena (1)  
ČUHEL Jiří (2)  
DARULA S. (1)  
DLOUHÝ Pavel (1, 2, 3, 4)  
DOBROVOLNÝ Petr (4)  
DROBEK Martin (4)  
EGEROVÁ Dana (4)  
EMRI Igor (4)

FINGER Friedrich (4)  
 GABROVŠEK Franci (3)  
 GAŠPAR Vladimír (2)  
 HAJNA Nadja Z. (3)  
 HÁJEK Pavel (4)  
 HALADA Svatopluk (1, 2, 3, 4)  
 HALLET Stéphanie (2)  
 HARTYCH Lukáš (3)  
 HÁVOVÁ Radka (1, 2)  
 HEINZ Bohumír (1)  
 HERINEK Jiří (2)  
 HEŘMAN Jan (2, 3)  
 HEŘMÁNKOVÁ Věra (4)  
 HOLEC Petr (1)  
 CHÉNEBY Dominique (2)  
 CHRÁSTEK Josef (2)  
 CHROŇÁKOVÁ Alice (2)  
 JANÁK Petr (4)  
 JANEČEK Miroslav (1, 2, 3, 4)  
 JUKL Ivan (3)  
 JIRÁSEK Jaroslav A. (1, 2, 4)  
 KINKOROVÁ Judita (3)  
 KINZLOVÁ Petra (2)  
 KLUSOŇ Petr (4)  
 KNOP Erich (4)  
 KOČÁRKOVÁ Jaroslava (1, 2, 3, 4)  
 KODOLA Viktor (1)  
 KOFROŇ Jan (1, 2, 3, 4)  
 KONEČNÝ Petr (2, 4)  
 KOPEJTKO Petr (2)  
 KOZLOVÁ Pavlína (1)  
 KRATOCHVÍL Josef (4)  
 KREJČÍ Jarmila (4)  
 KUDRNOVÁ Eva (3)  
 KUNZ Ludvík (1)  
 LAKOMÝ Jaroslav (2)  
 LEJČKOVÁ Květa (1)  
 LENDELOVÁ Jana (1)  
 LUPÍNEK Václav (4)  
 MACHOŇOVÁ Barbora (1, 2)  
 MALÍNSKÁ Monika (3)  
 MAREK Petr (2)  
 MAREŠOVÁ Milena (3)  
 MARTINEC Josef (1, 2, 3, 4)  
 MÁCA František (1)  
 MĚŠŤANOVÁ Dana (2, 3)  
 MIHEVC Andrej (3)  
 MIHINA Štefan (1)  
 MÍSAŘOVÁ Věra (1, 2, 3, 4)  
 MITTNEROVÁ Anna (1, 3, 4)  
 MOHELNÍKOVÁ Jitka (1)  
 MORAVCOVÁ Jitka (1)  
 MRÁČEK Karel (1, 2, 3, 4)

NĚMEČKOVÁ Iveta (1, 2, 3, 4)  
 NOVÁK Pavel (1)  
 NOVÝ František (1)  
 PÁLKA Václav (1)  
 PETERKOVÁ Petra (2)  
 PHILIPPOT Laurent (2)  
 PÍSEK Lukáš (1)  
 PITTNER Miroslav (1, 2, 3, 4)  
 POKORNÁ Hana (4)  
 PORÁK Petr (4)  
 PROCHÁZKA Lukáš (3, 4)  
 PRUNER Petr (3)  
 PŘÍHODOVÁ Marcela (1, 2, 3, 4)  
 RENÉ Miloš (4)  
 ROHR Christian (4)  
 RÖLC Robert (4)  
 ROUS Jiří (4)  
 SÁHA Petr (4)  
 SEDLAŘÍK Vladimír (4)  
 SCHILLER David (4)  
 SKLENÁŘ Vladimír (2, 3)  
 STRÁNSKÁ Ludmila (1)  
 SVATOŠ Zdeněk (3)  
 ŠIMEK Miloslav (2)  
 ŠOCH Miloslav (1)  
 ŠPERLINK Karel (3, 4)  
 ŠPUNDA Jan (1)  
 ŠŤASTNÁ Jana (1)  
 ŠTÍCHA Martin (3)  
 ŠVEJDA Pavel (1, 2, 3, 4)  
 TALÁŠEK Vladimír (1, 2)  
 TOMAN Petr (2)  
 TRÁVNÍČEK Jan (1)  
 TROJANOVÁ Kateřina (2)  
 UHRINČAT Michal (1)  
 VACEK Jiří (4)  
 VAJKAY F. (1)  
 VÁCHOVÁ Dana (4)  
 VESELÁ Jiřina (4)  
 VIKLICKÝ Vladimír (1, 2, 3)  
 VONDRÁČEK Josef (2, 4)  
 VOSTOUPAL Bohuslav (1)  
 ZAJÍČEK Petr (1)  
 ZAMARSKÝ Vítězslav (3)  
 ZELENKA Jiří (1)  
 ZSIGMOND Agnes (4)  
 ŽALUD Zdeněk (4)

V ročníku 2009 vyšla čtyři čísla časopisu  
 s přílohami Transfer technologií.

**Rejstřík obsahu ip tt 2009 uspořádala  
 Iveta NĚMEČKOVÁ**

## PODĚKOVÁNÍ

Redakce časopisu ip & tt děkuje všem autorům, spolupracovníkům, členům redakční rady  
 a Sdružení MAC, s.r.o. za spolupráci při přípravě a vydání 4 čísel v roce 2009.

Kolektivu spolupracovníků přejeme do nového roku mnoho osobních, tvůrčích a dalších úspěchů.

Do roku 2010 vstupujeme s cílem nadále zkvalitňovat náš odborný časopis, zejména uveřejňovat  
 informace o úspěšných inovačních projektech v rámci tuzemské a zahraniční spolupráce.

Přispívat tak k prezentaci výsledků výzkumu, vývoje a inovací v ČR.

**Pavel ŠVEJDA**  
 předseda redakční rady





## CONTENTS IP & TT 4/2009

- REFORM OF R&D AND INNOVATION – HOW TO CONTINUE? (M. BLAŽKA)
- R&D AND INNOVATION AT UNIVERSITIES AND COLLEGES IN THE CZECH REPUBLIC (P. ŠVEJDA)
- ENTERPRISE EUROPE NETWORK – KNOWLEDGE TRANSFER AND NETWORK FOR INNOVATION (D. VÁCHOVÁ)
- R&D IN ADVANCED ECONOMICS (S. HALADA)
- SUPPORT OF ECO-INNOVATION AND ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES IN THE CZECH REPUBLIC (R. BÍZKOVÁ)
- PROGRAMME PROSPERITA IN PHASE 2007 – 2013 (P. PORÁK)

### ASSOCIATION OF INNOVATIVE ENTREPRENEURSHIP CR

- Bodies of AIE CR 21. 9. 2009 • Calendar 2010 •

### SCIENCE AND TECHNOLOGY PARK'S ASSOCIATION CR

- Agenda on the committee 22.9.2009 • Calendar 2010 •

### ASSOCIATION OF THE RESEARCH ORGANIZATIONS

- From a lifetime •

### ASSOCIATION OF MECHANICAL ENGINEERS

- From committee agenda •

### INSTITUTE OF CHEMICAL TECHNOLOGY PRAGUE

- R&D financed by Brussels •

### UNIVERSITY OF WEST BOHEMIA IN PILSEN

- Innovation transfer: Leonardo da Vinci projects •

### CZECH ASSOCIATION OF INVENTORS AND INNOVATORS

- Genius – Europe, Budapest • iENA 2009 – observations and attendance •

### TECHNICAL UNIVERSITY OF LIBEREC

- Computer models by research • Clever programme for cell phone •

### RESEARCH, DEVELOPMENT AND INNOVATION COUNCIL

- Report on sessions •

### ICC CR

- We introduce new project ORIGINAL •

### REGIONS

- Regional innovation strategy of Liberec region • Regional innovation strategy of Pardubice region • Technopark in Pardubice • Innovative entrepreneurship in Zlín region • Innovative firm of Zlín region • Equity foreign investments and productivity transfer •

### INTERNATIONAL SCENE – FOREIGN CONTACTS

- Project KASSETTS • First Czech – Slovak cooperation bourse • European Commission shall engaged main research adviser • European Innovation Policy Summit • Eurostars Programme • KONTAKT projects •

### WE INTRODUCE US

- College Karlovy Vary, o.p.s. • Science and technology park Řež • CTTV – Centre of textile technologies and education • PATLIB centres in the Czech Republic •

### ACTIVITY OF OUR PARTNERS

- Enterprise Europe Network •

### CONFERENCES – SEMINARS – EXHIBITIONS

- MSV 2009, Brno • FOR ARCH 2009, Prague • Hannover Messe 2010 • International Electrotechnical Commission • SIMONA 2009 • Courses for management of research projects • FOR INDUSTRY 2010, Prague • Liberec Economic Forum •

### INNOVATION OF THE YEAR AWARD

- Products applied for 2009 •

### LITERATURE

- Testing and quality in civil engineering 2009 • Myths in education •

### EXPERIENCE – DISCUSSION

- How to continue in state R&D support? • Revolution in Innovation •

### INDEX IP & TT 2009

### SAY THANK YOU

### SUPPLEMENT TECHNOLOGY TRANSFER

- Club of innovative companies • EUREKA, Eurostars • KONTAKT – Programme of science and technology cooperation in 2009 • Innovation of the year 2010 award • Offer of ip&tt 2010 • FOR INDUSTRY 2010 •

## INHALT IP & TT 4/2009

- REFORM DES SYSTEMS FÜR FORSCHUNG, ENTWICKLUNG UND INNOVATIONEN UND WIE WEITER? (M. BLAŽKA)
- FORSCHUNG, ENTWICKLUNG UND INNOVATIONEN AN HOCHSCHULEN IN DER TSCHECHISCHEN REPUBLIK (P. ŠVEJDA)
- ENTERPRISE EUROPE NETWORK – TRANSFER DER KENTNISSE UND NETZ FÜR INNOVATIONEN (D. VÁCHOVÁ)
- FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG IN HOCHENTWICKELTEN WIRTSCHAFTEN (S. HALADA)
- UNTERSTÜTZUNG DER ÖKO-INNOVATIONEN UND ÖKOTECHNOLOGIEN IN DER TSCHECHISCHEN REPUBLIK (R. BÍZKOVÁ)
- PROGRAMM PROSPERITA IM ZEITRAUM 2007 – 2013 (P. PORÁK)

### ASSOZIATION DER INNOVATIVEN UNTERNEHMEN CR

- Leitung 21. 9. 2009 • Terminkalender 2010 •

### GESELLSCHAFT DER INNOVATIONSZENTREN CR

- Ausschuss 22.9.2009 • Terminkalender 2010 •

### ASSOCIATION DER FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN

- Aus dem AVO Leben •

### ASSOCIATION DER MASCHINENBAUINGENIEURE

- Aus der Ausschusstagung •

### INSTITUT FÜR CHEMISCHE TECHNOLOGIE PRAG

- Forschung und Entwicklung finanziert aus Brüssel •

### WESTTSCHECHISCHE UNIVERSITÄT IN PILSEN

- Innovationstransfer: Leonardo da Vinci Projekte •

### TSCHECHISCHES VERBAND DER ERFINDER UND NEUERER

- Genius – Europe, Budapest • iENA 2009 – Bemerkungen und Teilnahme •

### TECHNISCHE UNIVERSITÄT IN LIBEREC

- Computer Modelle zur Forschung • Kluges Programm für Handy •

### RAT FÜR FORSCHUNG, ENTWICKLUNG UND INNOVATIONEN

- Tagungsberichte •

### ICC CR

- Wir vorstellen neues Projekt ORIGINAL •

### REGIONEN

- Regionale Innovationstrategie der Liberec Region • Regionale Innovationstrategie der Pardubice Region • Technopark in Pardubice • Innovatives Unternehmen in Zlín Region • Innovative Firma der Zlín Region • Direkte Auslandsinvestitionen und Produktivitätstransfer •

### INTERNATIONALE SZENE – AUSLÄNDISCHE KONTAKTE

- Projekt KASSETTS • Erste Tschechisch – Slowakische Kooperationsbörse • Europäische Kommission leitet den Hauptforschungsberater ein • Europäischer Gipfel der Innovationspolitik • Eurostars Programm • KONTAKT Projekte •

### WIR STELLEN UNS FOR

- Hochschule Karlovy Vary, o.p.s. • Innovationszentrum Řež • CTTV – Zentrum der Textiltechnologien und Ausbildung • PATLIB Zentren in der Tschechischen Republik •

### AKTIVITÄTEN UNSERER PARTNER

- Enterprise Europe Network •

### KONFERENZEN – SEMINARE – AUSSTELLUNGEN

- MSV 2009, Brno • FOR ARCH 2009, Prag • Hannover Messe 2010 • International Electrotechnical Commission • SIMONA 2009 • Kurse für Management von Forschungsprojekten • FOR INDUSTRY 2010, Prag • Wirtschaftsforum Liberec •

### PREIS INNOVATION DES JAHRES

- Angemeldete Produkte 2009 •

### LITERATUR

- Prüfung und Qualität im Bauwesen 2009 • Mythen in der Ausbildung •

### ERFAHRUNGEN – DISKUSSION

- Wie weiter mit staatlicher Unterstützung für Forschung, Entwicklung und Innovationen? • Umwälzung in Innovationen •

### INDEX IP & TT 2009

### DANKSAGUNG

### BEILAGE TECHNOLOGIETRANSFER

- Klub der innovativen Firmen • EUREKA, Eurostars • KONTAKT – das Programm der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit im Jahre 2009 • Preis Innovation des Jahres 2010 • Angebot ip&tt 2010 • FOR INDUSTRY 2010 •

**KLUB INOVAČNÍCH FIREM  
ASOCIACE INOVAČNÍHO PODNIKÁNÍ ČESKÉ REPUBLIKY**

**i**cena<sup>®</sup>  
**inovace  
roku**

TECH  
PROF **i** L<sup>®</sup>

**i**GALERIE<sup>®</sup>  
**novací**

Klub inovačních firem AIP ČR pracuje již řadu let v souladu se svým statutem a je pro AIP ČR důležitým nástrojem při plnění jejího hlavního úkolu: podpora inovačního podnikání v ČR. Tak jako se mění podmínky pro podnikání všeobecně a tím i pro vznik inovací, tak je také třeba čas od času se zamyslet nad postavením KIF AIP ČR a dodat nové impulsy pro jeho činnost. Uvítali bychom proto Vaše názory na KIF, jeho zaměření a činnost. Svoje podněty můžete zaslat přímo na naši adresu nebo využít Diskusního fóra na domovské stránce [www.aipcr.cz](http://www.aipcr.cz). Těšíme se na Vaše názory a doufáme, že společně činnost KIF pro další období rozvineme ku prospěchu všech spolupracujících stran.

---

Poslední setkání Klubu inovačních firem AIP ČR v tomto roce se uskuteční při příležitosti vernisáže výstavy a křtu CD ROM Technologický profil ČR, verze 10

**v úterý 1. prosince 2009 od 16 hodin**  
ve 4. patře ČSVTS, Novotného lávka 5, Praha 1

Žádáme členy Klubu inovačních firem o zaslání **námětů pro plán činnosti KIF na rok 2010** (e-mail: [kofron@aipcr.cz](mailto:kofron@aipcr.cz)). Současně nabízíme možnost Vaší prezentace na domovské stránce AIP ČR v části Inovace v ČR, Klub inovačních firem a na domovské stránce Technologický profil ČR ([www.techprofil.cz](http://www.techprofil.cz))

**Jednání Klubu v roce 2010** budou při příležitosti konání seminářů AIP ČR dne 26. 5. (Inovace a technologie v rozvoji regionů) v Brně, 2. 6. (Ochrana průmyslového vlastnictví) a 8. 9. (Inovační potenciál ČR) v Praze. Závěrečné jednání Klubu v roce 2010 se uskuteční v průběhu INOVACE 2010, Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR dne 3. 12. 2010.

**AIP ČR se bude opět v roce 2010 zúčastňovat vybraných oficiálních účastí ČR na zahraničních veletrzích, proto prosíme o zaslání informace, kterých veletrhů se chcete zúčastnit.**

**Vaše informace bude vyhodnocena a následně budou upřesněny podmínky Vaší případné účasti.**

*Věříme, že **členové Klubu** využijí možnost zúčastnit se INOVACE 2009, Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR, 1. – 4. 12. 2009.*

Jan Kofroň

## Výsledky závěrečné kvalifikace nových projektů EUREKA v letošním roce projektů:

Celkem došlo ke schválení a následné možné realizaci 39 nových projektů s rozpočtem 75 milionů €. Pořadí zemí podle projektů: Česká republika obsadila druhé místo. Nejvíce projektů prosadilo Německo (12 projektů). Další místo patří Izraeli (6 projektů) a Švédsku (5 projektů). Ostatním zemím například Francii, Španělsku, Velké Británii a Holandsku se nepodařilo připravit a schválit více projektů, než je výše uvedená úroveň. Toto přední umístění České republiky je vítané. Projekty, které byly nyní kvalifikovány, splnily ještě v posledním termínu tímto i tuto základní podmínku veřejné soutěže, organizované pro rok 2010. Pokud byla řešiteli včas podána přihláška do veřejné soutěže, mohou se ucházet o veřejnou účelovou podporu začátkem příštího roku.

Kvalifikace projektů s účastí českých řešitelských organizací:

**E!4958 ZEROEF**  
**E!4999 FACIALCAM**  
**E!5000 ELDORO**  
**E!5013 INLOGSYS**  
**E!5015 ORTHOSHOE**  
**E!5025 LOGCHAIN+ LOGI GATE**  
**E!5026 EUROENVIRON ALIGEN**

Dále se k projektu s označením **E!3824 INWASCOMP** s českou účastí ještě dodatečně připojily dvě řešitelské organizace z Turecka.

Průměrně vychází na nový projekt rozpočet 2 miliony € s dobou řešení 33 měsíců. Počet řešitelských zemí na 1 projekt byl propočten na 2,4. Z pohledu technologických oblastí se na prvním místě umístila oblast biotechnologií, druhé místo zaujímají informační a komunikační technologie, dále následovaly průmyslové technologie. Pořadí řešitelských organizací: malé a střední podniky – (82 účastí), velké společnosti – (21 účastí), univerzity – (16 účastí) a výzkumné organizace – (12 účastí).

Podle použité metodiky PAM a dosažených výsledků hodnocení bylo dosaženo výsledků v oblasti „Average Basic Assessment“ – 77 bodů, „Average Technological Capacity“ – 76 bodů a „Average Market Potential“ – 76 bodů. Dosažená úroveň hodnocení ukazuje na poměrně kvalitní projekty. Analýza hodnocení této skupiny nových schvalovaných projektů byla spojena také s dopadem projektů Eurostars na členskou zemi.

Podle databáze Sekretariátu programu EUREKA se portfolio pokračujících projektů EUREKY (díky projektům Eurostars) poprvé dostalo nad hranici 1000 projektů. Vedle několika výjimek se jedná v porovnání s minulými předsednickými léty o pokračující trend ve snižování rozpočtů individuálních projektů.

## Nově kvalifikované projekty, jejichž konsorcia dále hledají zahraniční partnery ke spolupráci:

Jedná se o projekty, kde na prvním místě za akronymem projektu je uvedena členská země v pozici hlavního mezinárodního koordinátora. Další místa přísluší zemím, které se k projektu připojily. Více podrobností o projektech lze nalézt na níže uvedené webovské adrese programu EUREKA.

**E!3905 FURFELT** Řecko, Rumunsko, Itálie  
**E!3907 CLEANFUR** Řecko, Rumunsko, Itálie  
**E!4938 HICA RADIO** Lotyšsko, Litva, Švédsko  
**E!4999 FACIALCAM** Česká republika, Velká Británie  
**E!5000 ELDORO** Česká republika, Turecko, Slovinsko  
**E!5081 ViCaMC** Litva, Slovinsko, Ukrajina  
**E!5348 OLMOST** Slovinsko, Srbsko  
**E!5361 PRO-FACTORY** IPDS Španělsko, Slovinsko

Více informací lze nalézt na adrese [www.eureka.be](http://www.eureka.be)

## Eurostars

### Projekty druhé výzvy

V návaznosti na kvalifikaci 86 nových projektů programu Eurostars mají za Českou republiku zastoupení řešitelé v 8 projektech. Přehled těchto projektů byl uveden v předchozím čísle. V současné době dochází již k závěrečným administrativním krokům za účelem zahájení řešení těchto projektů včetně uzavření smluvních vztahů mezi poskytovatelem finančních subvencí a řešitelskými organizacemi.

### Přihlášky projektů třetí výzvy s uzávěrkou dne 24. září 2009

Následující tabulka obsahuje seznam 18 elektronicky zaregistrovaných návrhů projektů v databázi programu Eurostars, ve kterých mají spoluúčast čeští řešitelé. Ve sloupci „Země řešitele“ jsou uvedeny zkratky zemí, které jsou ve většině případů členskými státy Eurostars. Zkratka státu v pořadí zleva značí zemi mezinárodního koordinátora. Zkratky lze dešifrovat dle tabulky na [www.aipcr.cz](http://www.aipcr.cz) – Projekty – Podpora programu EUREKA.

| Označení E! | Akronym              | Předkladatel                             | Země řešitele     |
|-------------|----------------------|------------------------------------------|-------------------|
| 4987        | Eveda                | Studio DVD                               | DE,CZ             |
| 5066        | FLUORSPAR            | VODNÍ ZDROJE                             | CZ,DE             |
| 5087        | MycoDripSeed         | Symbiom                                  | CZ,IL             |
| 5097        | LEADAC               | Ústav jaderného výzkumu Rež              | IT,CZ             |
| 5110        | REPROTEST            | REPROTESTA.                              | CZ,BE             |
| 5129        | MATRAM               | INOTEX                                   | FI,CZ,LT,PL,TR,UA |
| 5157        | ILATAS               | Cervenka Consulting                      | AT,CZ             |
| 5164        | POPELIM              | DEKONTA                                  | CZ,RO             |
| 5190        | DISEMIH              | Encontrol                                | ES,CZ             |
| 5230        | Wastewater-P recycle | ASIO                                     | CZ,UK             |
| 5237        | VISYDACO             | B & M InterNets                          | CZ,UK             |
| 5239        | REPROGEN             | REPROMEDA, s.r.o.                        | CZ,CY             |
| 5240        | NANOMETOOLS          | Best-Business, a. s.                     | LV,CZ,UA          |
| 5243        | TRAINREADER          | CAMEA, spol. s r.o.                      | CZ,SK             |
| 5254        | APS                  | Photon Systems Instruments, spol. s r.o. | FR,CZ             |
| 5303        | MobilBank            | BSC Praha, spol. s r.o.                  | HU,CZ             |
| 5316        | REAL-Bridge DBS      | JERID, spol. s r.o.                      | CZ,AT,LV          |
| 5352        | Neuropro             | Alfarma, s.r.o.                          | CZ,DE             |

V současné době pokračuje administrace této výzvy dále. Prvním krokem bruselského sekretariátu pro další postup je tzv. „Eligibility Check“, kde se posuzuje kompletnost odeslané dokumentace do Bruselu. Následuje procedura „Cover Note“. Oba tyto formuláře jsou kompletovány ve spolupráci s národními sekretariáty programu.

**Uzávěrka čtvrté výzvy pro podání nových návrhů Eurostars je stanovena na 25. února 2010.**

Více informací na: [www.eurostars-eureka.eu](http://www.eurostars-eureka.eu)

**Josef Martinec**  
národní koordinátor programu EUREKA

Podporu programů EUREKA a Eurostars v České republice zajišťuje **Asociace inovačního podnikání ČR**,  
Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1, tel: 221 082 277, fax: 221 082 275, e-mail: [dlouhy@aipcr.cz](mailto:dlouhy@aipcr.cz)



# KONTAKT – Program mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji

Již počtvrté a naposledy v tomto roce uveřejňujeme na stránkách III – VIII přílohy Transfer technologií aktuální informace o programu KONTAKT.

V závěru roku upozorňuji řešitele projektů na povinnost zhotovit plnění projektů a vyúčtovat finanční prostředky MŠMT dle schváleného „Rozhodnutí ...“. Parametry schválených projektů vycházely z Vašich návrhů a proto věříme, že ve všech případech budou finanční prostředky vyčerpány.

AIP ČR zaslat vyplněný formulář „Průběžná/Závěrečná zpráva ...“ do 31. 1. 2010. Na webové stránce AIP ČR ([www.aipcr.cz](http://www.aipcr.cz)), Projekty, Program KONTAKT) jsou umístěny potřebné informace k průběžnému a závěrečnému hodnocení Vašich projektů. K případným dotazům využijte Diskusní fórum na výše uvedeném webu.

V průběhu tohoto roku jsme prezentovali program KONTAKT na vybraných tuzemských a zahraničních veletrzích, konferencích a seminářích. Prezентaci připravujeme i v roce 2010. Více na webové stránce AIP ČR, část Archiv, část O Asociaci, Kalendář akcí.

Těším se na setkání s Vámi v průběhu INOVACE 2009, Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR. Program (česky, anglicky) je uveřejněn na naší domovské stránce, základní informace na stránkách 2. a 3. obálky.

**Pavel Švejda**  
generální sekretář AIP ČR

Dále uvádíme poznatky vybraných řešených projektů KONTAKT a formulář „Průběžná / závěrečná ...“. V uveřejňování článků k výsledkům řešených projektů v rámci programu KONTAKT – mobilita budeme pokračovat i v dalších číslech.

## Využití sulfonovaných ftalocyaninů jako katalyzátorů ve fotooxidačních reakcích

Agnes Zsigmond<sup>1</sup>, Peter Bata<sup>1</sup>, Martin Drobek<sup>2</sup> a Petr Klusoň<sup>2</sup>

<sup>1</sup> University of Szeged, Department of Organic Chemistry, Dóm tér 8, 6720-Szeged

<sup>2</sup> Ústav chemických procesů, AV ČR v.v.i., Rozvojová 2/135, 165 02 Praha

**Projekt č. MEB 040802** Advanced Catalytic Reactions for Fine Chemicals  
Tervezhető katalitikus reakciók finomvegyszerek előállítására

V rámci projektu „Pokročilé katalytické reakce ....“ byla studována široká problematika využití syntetických porfyrinů jako oxidačních katalyzátorů pro environmentální procesy a pro získávání speciálních chemikálií.

Výsledky společné práce byly publikovány v časopise *Applied Catalysis B* (91 (2009) 605–609) s „Impact Faktorem“ 4,1 a prezentovány na 9. Pannonském symposiu o katalýze, Slovensko, září 2008.

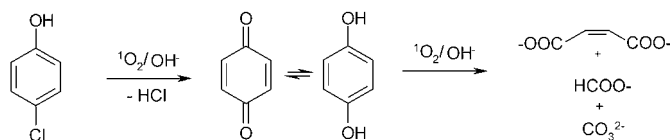
Díky finanční podpoře projektu z programu MŠMT KONTAKT – Mobilita bylo především možné rozvinout již existující spolupráci především ve směru výměny studentů a jejich působení v laboratorích obou partnerských institucí (Universita v Szegedu a Ústav chemických procesů, AVČR). V měsíci březnu roku 2008 navštívili Maďarsko dva čeští studenti, z nichž jeden na úrovni PhD, druhý diplomant (magisterské studium). V rámci týdenního pobytu došlo k implementaci společné experimentální metodiky, která se pak stala základem pro získávání porovnatelných výsledků. Další návštěva se uskutečnila v listopadu stejného roku. Při této příležitosti přijela do Prahy čtveřice studentů maďarských doprovázených paní prof. A. Zsigmondovou. Byl uspořádán společný odborný seminář a následovala několika denní diskuze doposud naměřených dat. Spolupráce pokračovala i v roce 2009, kdy se uskutečnila návštěva českého koordinátora projektu (P. Klusoň) v Szegedu, při které byly především upřesněny vhodné výstupy společných experimentů pro plánovanou rozsáhlou kapitolu na téma speciálních homogenních katalyzátorů, která by měla vyjít v roce 2010 v nakladatelství Springer Verlag. V měsíci listopadu tohoto roku se pak uskutečňuje týdenní pobyt dvou maďarských studentek zaměřený především na hlubší seznámení se studovanou problematikou a s instrumentací dostupnou v Praze a dále 30denní pobyt maďarského studenta věnovaný jeho vyškolení při práci s novou aparaturou. Na konec měsíce listopadu je plánována krátká návštěva paní prof. A. Zsigmondové.

### Odborná část

Připravené sulfonované ftalocyaniny byly testovány ve fotochemických reakcích. Pozornost byla zaměřena na popis katalytické aktivity různých druhů ftalocyaninů na modelové reakci odbourávání 4-chlorfenolu za použití polychromatického zdroje světelného záření a to jak ve viditelné tak ultrafialové oblasti spektra. Poznatky získané během těchto experimentů byly

aplikovány i na další chlorované fenoly, čímž byla možnost jejich odbourávání vzájemně porovnávána a kvantifikována z hlediska dosahovaných zdánlivých kvantových výtěžků fotokatalytické oxidace. Podrobně byl zkoumán především vliv struktury chlorfenolů, charakter rozpouštědla a hodnota pH na účinnost fotokatalytického procesu. Pro exaktnější popis modelové fotooxidace a výpočet přesnějších hodnot kvantových výtěžků byly následně prováděny experimenty za použití filtrů, jež umožňovaly vymezení monochromatického záření o přesně definovaných vlnových délkách, které se kryly s jednotlivými absorpčními pásy ftalocyaninů. Dále byly vybrané fotooxidační reakce vedeny i v deuterovaném rozpouštědle (D<sub>2</sub>O). Míra tvorby aktivních forem kyslíku byla následně popisována i spektrálně pomocí selektivních chemických zhášečů.

Pro základní testování fotokatalytické aktivity jednotlivých ftalocyaninů byla jako modelová látka zvolen 4-chlorfenol, jenž představuje charakteristický polutant vyskytující se ve stopovém množství např. v pitné vodě v důsledku procesu její chlorace. Reakční mechanismus rozkladu 4-chlorfenolu je uveden na Obrázku 1.



Obr. 1: Mechanismus fotokatalytického odbourávání 4-chlorfenolu

Kvantitativní porovnání účinku jednotlivých druhů ftalocyaninů ve fotooxidačních reakcích bylo prováděno výpočtem pomocí dosahovaného kvantového výtěžku. Kvantový výtěžek představuje jednoduchý kinetický parametr fotofyzikálního a/nebo fotochemického procesu, jenž odráží vztah mezi počtem zreagovaných molekul a počtem absorbovaných světelných kvant.

$$\phi_{4-CF} = \frac{k_{4-CF} \cdot V \cdot c_{4-CF}^0}{J_{hv} \cdot A}$$

kde  $k_{4-CF}$  = rychlostní konstanta ( $s^{-1}$ ),  $V$  = objem reakční směsi ( $m^3$ ),  $c_{4-CF}^0$  = počáteční koncentrace substrátu ( $mol/m^3$ ),  $J_{hv}$  = intenzita světelného toku ( $Einstein \cdot s^{-1} \cdot m^{-2}$ ),  $A$  = osvětlovaná plocha ( $m^2$ ). Pro výpočet rychlostní konstanty bylo predikováno, že úbytek substrátu v kapalně fázi probíhá dle reakce pseudo-prvního řádu.

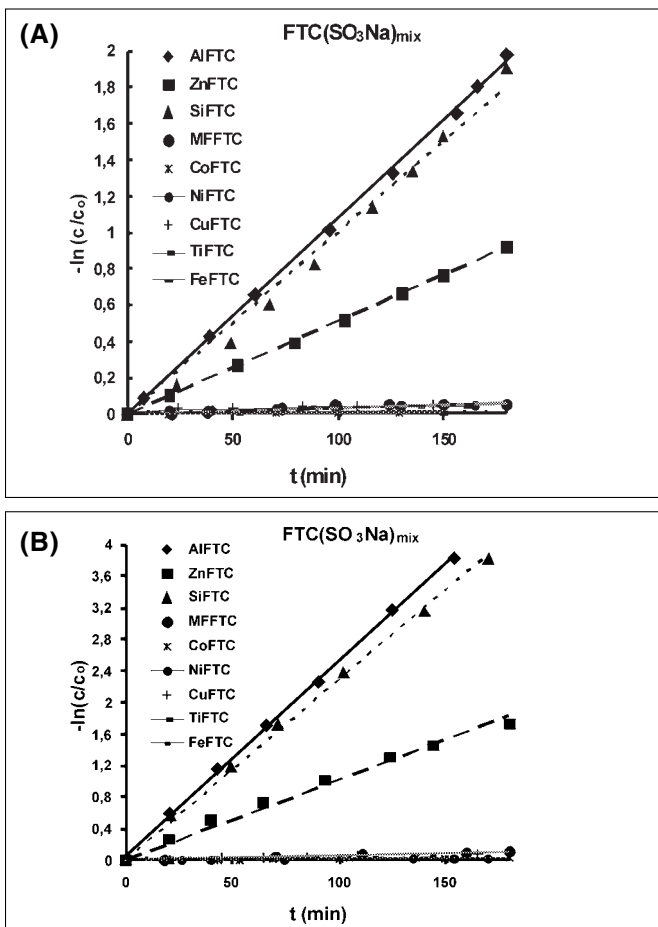
$$c = c_0 \exp(-kt)$$

kde  $c_0$  = počáteční koncentrace ( $\text{mol/m}^3$ ),  $c$  = koncentrace v čase  $t$  ( $\text{mol/m}^3$ ),  $k$  = rychlostní konstanta ( $\text{s}^{-1}$ ). Intenzita světelného toku  $J_{hv}$  se vypočítá podle následující rovnice:

$$J_{hv} = \frac{\lambda \cdot P_f}{h \cdot c \cdot N_A} [\text{einstein} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}]$$

$\lambda$  = vlnová délka (nm),  $P_f$  = intenzita toku energie ( $\text{W} \cdot \text{m}^{-2}$ ),  $h$  = Plankova konstanta ( $6,626 \cdot 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s}$ ),  $c$  = rychlost světla ( $3 \cdot 10^8 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ ),  $N_A$  = Avogadrovo číslo ( $6,022 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$ ). Takto vypočtená intenzita světelného toku představuje integrální hodnotu pro všechny vlnové délky. Pilotní výsledky měření aktivity jednotlivých druhů ftalocyaninů jsou uvedeny na Obrázku 3. Z uvedených grafů je zřejmé, že AIFTC, ZnFTC a SiFTC svou aktivitou výrazně dominují, přičemž ZnFTC je přibližně o polovinu méně aktivní než Al a SiFTC. Ostatní ftalocyaniny je pak možno ve srovnání s výše uvedenými považovat za neaktivní. Toto zjištění je v plné shodě s předešlými teoretickými úvahami o mechanismu vzniku singletového kyslíku, který je hlavním oxidačním agens ve studovaném katalytickém procesu. Excitovaný tripletový stav ftalocyaninů s dlouhou dobou života je totiž charakteristický pro porfyrinoidní materiály s kovovým iontem s plně obsazenými d-orbitaly a mezi ně patří právě např. ftalocyaniny s centrálním atomem křemíku, hliníku nebo zinku. Na druhé straně ftalocyaniny s ne zcela obsazenou valenční sférou (CoFTC, NiFTC, atd.) zhašejí svůj excitovaný tripletový stav jinými radiačními procesy a jejich schopnost přenosu energie na kyslík za tvorby jeho aktivní formy v podobě kyslíku singletového je velice omezená. Výjimku v této řadě pak tvoří ftalocyanin prostý kovu, který je považován za dobrý fotosenzitizátor, avšak v našem reakčním systému vykazoval zanedbatelnou aktivitu.

Další podrobnosti o této studii je možné nalézt v již zmíněné společné publikaci Appl. Catal. B 91 (2009) 605–609. Tato publikace obsahuje explicitní poděkování v následující podobě: „Authors wish to thank to the bilateral Hungarian-Czech Project KONTAKT-mobility/Advanced Catalytic Reactions – Ministries of Education of Hungary and the Czech Republic, project No. CZ-5 / 2007.



Obr. 2: Fotooxidace 4-CP katalyzovaná sulfonovanými deriváty ftalocyaninů ( $c_0$ -CP (počáteční) =  $1 \times 10^{-4} \text{ mol/dm}^3$ ,  $c_{FTC} = 7 \times 10^{-6} \text{ mol/dm}^3$ ,  $\text{pH} = 10$ ) (A) – iluminace zdrojem viditelného záření, (B) – iluminace zdrojem ultrafialového záření

## Dvojslídne granity Šumavy

Projekt Kontakt – mobility, č. MEB 060802 Česko-rakouská spolupráce

Miloš René<sup>1</sup>, Friedrich Finger<sup>2</sup>, Pavel Hájek<sup>1</sup>, Erich Knop<sup>2</sup>, David Schiller<sup>2</sup>

1 – Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v.v.i., Praha, Česká republika 2 – Abteilung für Mineralogie und Materialwissenschaften, Universität Salzburg, Rakousko

**Moldanubický batolit** patří k nejrozsáhlejším magmatickým tělesům variského stáří na území Českého masivu. Je obvykle rozdělován na dvě relativně samostatné jednotky, centrální moldanubický pluton tvořící vrcholovou část Českomoravské vrchoviny a šumavskou větev, která je významným krajinným prvkem tohoto pohoří. Aktuální projekt navázal na starší podobný projekt (Kontakt 12/1999), jehož účelem bylo studium dvojslídnych granitů centrálního moldanubického plutonu.

**Cílem současného projektu bylo poznání složení a pod-mínek vzniku dvojslídnych granitů Šumavy na území tří států (České republiky, Rakouska a SRN). V předloženém článku jsou prezentovány stávající výsledky tohoto projektu.**

### Dosavadní výsledky projektu

Na rozdíl od centrálního moldanubického plutonu, šumavská větev moldanubického batolitu je tvořená větším počtem samostatných magmatických těles, která vystupují především v jádru hlavního šumavského hřebene. Nejvýhodnější část šumavské větve moldanubického batolitu tvoří lipenský a aigenský masiv. Lipenský masiv, ležící mezi Rožmberkem nad Vltavou a Aigenem v Rakousku, je východo-západním směrem protažené magmatické těleso. Dvojslídne granity tvoří jeho severní část a převažující část těchto granitů je reprezentovaná stejnozrnny-

mi, středně zrnitými granity, které jsou nejlépe odkryty mezi Loučovicemi a Vyším Brodem (Čertova stěna) (obr. 1). Tyto granity byly v minulosti považovány za ekvivalent mrákotinského typu dvojslídnych granitů moldanubického batolitu. Náš výzkum však prokázal jejich odlišné, jak minerální, tak chemické složení a tudíž odlišné podmínky jejich vzniku. V dvojslídnych granitech lipenského masivu převládá muskovit nad biotitem a prakticky chybí vyrostlice draselného živce. Vzhledem k tomu, že v některých vzorcích těchto granitů je plagioklas zastoupený albitem s bazicitou  $\text{An}_{02-03}$  je nutné část granitů lipenského masivu klasifikovat jako alkalicko-živcové granity. Od granitů typu Mrákotín se odlišují zejména vyšším obsahem thoria (30-54 ppm) a nízkým obsahem yttria (3-14 ppm). Aigenský masiv vystupuje na východním svahu šumavského hřebene mezi obcemi Aigen v Rakousku a významnou horou jihovýchodní Šumavy – Smrčina (Hochficht). Jeho podstatná část je tvořena dvojslídny-mi granity (obr. 2), které jsou přiřazovány ke dvěma základním typům dvojslídnych granitů moldanubického batolitu (Eisgarn a Sulzberg). Dvojslídne granity typu Eisgarn jsou středně zrnité, obvykle výrazně porfyrické granity, s typickými vyrostlicemi draselného živce. Granity typu Eisgarn vykazují ve srovnání s podobnými granity lipenského masivu menší obsah rubidia (320-330 ppm) a thoria (19-32 ppm) a vyšší obsah yttria (14-19 ppm). Granity typu Sulzberg tvoří v těchto granitech mladší uzavřeniny. Jejich samostatné těleso je významnou součástí aigenského masivu. Na rozdíl od granitů typu Eisgarn jsou

granity typu Sulzberg jemnozrnné dvojslídne granity, jejichž minerální a chemické složení je blízké složení granitů typu Mráko-tín na českém území. Od granitů typu Eisgarn se odlišují zejména vyšším obsahem rubidia (330-360 ppm).

Nejvyšší část šumavského hraničního hřebene je tvořena masivem Trístoličníku. V centru masivu vystupují porfyrické granity typu Plechý a Steinberg (obr. 3), pro něž je významný vysoký obsah thoria, dosahující v typu Steinberg až 100 ppm. Středně zrnité dvojslídne granity jsou zastoupené typem Haidmühle. Významné zastoupení mají rovněž jemnozrnné dvojslídne granity (okrajový typ a typ Theresienreut), kdy pro okrajový typ, obsahující rovněž ve významném množství granát, je typický velmi nízký obsah thoria (2-4 ppm). Dvojslídne granity s převahou biotitu nad muskovitem tvoří východní okraj vyderského masivu a severní okraj prášilského masivu. V obou masivech je rozšíření dvojslídnych granitů výrazně menší, než se uvádělo ve starších geologických mapách tohoto území. K dvojslídny granitům typu Eisgarn byly autory projektu nově přiřazeny rovněž granity masivu Flasergranit u Regenu a granity masivu Stallwang, ležícím jižně od bavorského křemenného valu. Projekt prokázal výrazně vyšší variabilitu minerálního a chemického složení dvojslídnych granitů šumavské větve moldanubického batolitu než vykazují dvojslídne granity centrálního moldanubického plutonu.

### Závěr

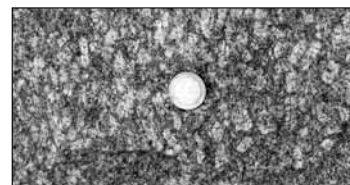
V průběhu řešení obou projektů programu KONTAKT mobility se podařilo úspěšně korelovat dosavadní národní klasifikace dvojslídnych granitů moldanubického batolitu a následně vytvořit jednotnou klasifikaci těchto granitů pro celé území zahrnující Českou republiku, Rakousko a Bavorsko. Současně byl získán rozsáhlý soubor analytických dat, umožňující vytvořit nový petrogenetický model jednoho z nejvýznamnějších magmatických těles středoevropských Variscid. **Nový petrogenetický model moldanubického batolitu by měl být vytvořen v rámci programu „velký“ KONTAKT v letech 2010-2012.** Pokud budou přiděleny výběrovou komisí MŠMT ČR požadované finanční prostředky pro řešení tohoto projektu, lze předpokládat, že výsledky základního výzkumu dvojslídnych granitů moldanubického batolitu bude možno publikovat v prestižním geovědním periodiku (Journal of Petrology, Contributions to Mineralogy and Petrology). **Datový soubor a jeho interpretace se tak zařadí k obdobným „světově proslulým“ souborům geochemických a petrologických dat dvojslídnych granitů, jako jsou granity Himalájí nebo granity západoevropských Variscid (Centrální francouzský masiv, Armorický masiv).** Praktickým cílem projektu je ocenění možností ukládání vysoce radioaktivních odpadů do geologického prostředí velkých granitoidních těles.



**Obr. 1** Nejvýznamnějším výchozem dvojslídnych granitů lipenského masivu je Certova stěna (foto M. René).



**Obr. 2** Dvojslídne granity tvoří často skalnaté výchozy na šumavských vrcholcích (foto M. René).



**Obr. 3** Pro granity typu Steinberg je charakteristická porfyrická textura (foto M. René).

### Seznam publikací podpořených projektem:

- Schiller D., Knop E., René M., Doblmayr P., Finger F. (2008): Subtypen von Eisgarner Granit im Böhmerwald im Bereich des Dreiländerecks Österreich-Bayern-Tschechien: Auf der Suche nach einer grenzübergreifend konsistenten Gliederung und Namensgebung. – *Journal of Alpine Geology*, 49, 94-95.
- Finger F., Gerdes A., René M. (2008): The Saxo-Danubian Granite Belt: A large-scale magmatic structure revealing Late Variscan mantle tectonics below the south-western Bohemian Massif. – In: Koenigshof P., Linnemann U. (Eds.) *From Gondwana and Laurussia to Pangaea: Dynamics of Oceans and Supercontinents*. 20th International Senckenberg-Conference & 2nd Geinitz-Conference, Final meeting of IGCP 497 and IGCP 499. Abstracts and Programme. Frankfurt am Main, 46-47.
- Finger F., Gerdes A., René M., Riegler G. (2009): The Saxo-Danubian granite belt: Magmatic response to post-collisional delamination of mantle lithosphere below the south-western sector of the Bohemian Massif (Variscan orogen). – *Geologica Carpathica*, 60, 205-212.
- Finger F., René M. (2009): A comment on „Two distinctive granite suites in the SW Bohemian Massif and their record of emplacement: Constraints from geochemistry and zircon <sup>207</sup>/<sub>206</sub>Pb chronology” by Siebel et al. *Journal of Petrology* 49, 1853-1872. – *Journal of Petrology*, 50, 591-593.
- René M., Hájek P. (2009): Dvojslídne granity lipenského masivu. – *Zprávy o geologických výzkumech v roce 2008*, 198-201.
- Finger F., Dunkley D.J., Gerdes A., René M. (2009): Geology of the south-western Bohemian Massif: Is the Pfahl Fault a terrane boundary? – *Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften*, 63, 138.
- Knop E., Finger F. (2009): Zur Verbreitung des Eisgarner Granittyps im Bayerischen Wald. – *Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften*, 63, 141.

## Variabilita klimatu a hydrometeorologické extrémy v před-přístrojovém období

Česko-rakouská spolupráce, projekt KONTAKT MEB060810

Rudolf Brázdil<sup>1</sup> – Petr Dobrovolný<sup>2</sup> – Christian Rohr<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Geografický ústav, Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita, Brno, Česká republika

<sup>2</sup> Katedra historie, Univerzita Salzburg, Salzburg, Rakousko

### Motivace k přípravě projektu

Problematika současného globálního oteplování a možného podílu antropogenních klimatotvorných faktorů na něm patří mezi široce diskutované otázky nejen mezi klimatologů, ale také mezi další vědeckou a laickou veřejností. Pro pochopení současného stavu klimatu na Zemi v globálním, regionálním a lokálním měřítku je proto důležité nejen poznání současného stavu, ale také analýza dosavadního vývoje klimatu a sestavení scénářů budoucího vývoje. Poznání klimatu v minulosti se opírá jednak o výsledky systematických meteorologických pozorování, jejichž počátky sahají do 17. a 18. století, ale s dostatečnou hustotou pokrývají teprve století následující. Dalším zdrojem pro poznání klimatu jsou tzv. proxy data, což jsou nepřímé informace o průběhu počasí a podnebí v minulosti. Ta se mohou získat

buď z různých přírodních zdrojů (např. ledovcové vrty, letokruhy stromů) nebo z tzv. dokumentárních pramenů, které souvisejí s činností člověka (kroniky, deníky, ekonomické záznamy aj.). Posledním zdrojem informací se zabývá historická klimatologie, která je vědním oborem na pomezí klimatologie a (environmentální) historie. V Evropě, která má bohaté a dlouhé ekonomické, kulturní a sociální tradice, existuje celá řada dokumentárních pramenů, z nichž lze získat informace o počasí a příbuzných jevech, které je vhodné konfrontovat z hlediska jejich prostorového i časového výskytu. To byl důvod pro to, aby klimatologové z Geografického ústavu Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně (viz <http://www.geogr.muni.cz/>) a historikové z Historického ústavu Univerzity v Salzburgu (viz <http://www.sbg.ac.at/ges/>) formulovali společný projekt zaměřený



na problematiku variability klimatu a studium hydrometeorologických extrémů v období před začátkem systematických přístrojových měření s cílem získání nových zdrojů dat, jejich vzájemného porovnání a analýzy a navázání širší (středoevropské) spolupráce v oblasti historické klimatologie. Tato snaha vyústila v přijetí projektu *Variabilita klimatu a hydrometeorologické extrémy v před-přístrojovém období* na léta 2008-2009.

### Průběžně dosažené výsledky

V prvním roce řešení projektu se spolupráce orientovala na přípravu publikace o povodních v Evropě v zimě 1783/84, která již byla přijata k publikování v impaktovaném časopise *Theoretical and Applied Climatology*. Tato velmi tuhá zima s velkým množstvím sněhu (typická zima tzv. malé doby ledové) byla doprovázena třemi velkými povodňovými vlnami, vyskytujícími se od Velké Británie přes západní a střední až po jihovýchodní Evropu. Jde o unikátní případ extrémě širšího evropského měřítka v průběhu několika století. Ve střední Evropě se projevila jako nejvýraznější povodňová vlna z konce měsíce února (obr. 1). Publikace se zabývá analýzou meteorologických a hydrologických aspektů těchto povodní (v některých případech dokonce nejkatastrofálnějších za poslední tisíciletí) a odpovídajícími dopady na člověka a společnost, a to i v kontextu budoucího vývoje klimatu a odhadované povodňové aktivity. Studium této problematiky v širokém evropském kontextu bylo možné díky zapojení dalších odborníků z Velké Británie, Francie, Belgie, Německa a Maďarska.

Další rozpracovaná část projektu, která by měla vyústit v publikaci v impaktovaném časopise, je problematika výskytu sarančat v Evropě, které působily v minulosti škody na úrodě a tehdejší společnost se je snažila různým způsobem eliminovat. Jejich výskyt bývá tradičně dáván do souvislosti s předchozím suchým a teplým počasím. V českých zemích jsou známy takové nálety sarančat například z let 1338, 1542 (1544) nebo 1693, zatímco v novější době tyto případy zcela vymizely. Dosavadní poznatky se však neopírají o dostatečně kvalitní datovou základnu. Proto bylo rozhodnuto sestavit novou databázi náletů sarančat ve střední Evropě na základě kvalitních a nově excerpaných údajů a podle ní studovat meteorologické podmínky jejich výskytu, hlavní směry šíření do Evropy a v Evropě samotné a v neposlední řadě také konkrétní dopady a reakci lidské společnosti na tyto nálety. I v tomto případě se podařilo ustavit tým, který se opírá i o odborníky z ostatních evropských zemí.

Vedle těchto dvou dílčích témat se velká pozornost soustředila na problematiku klimatu 18. století a jeho dopadů na společnost. Toto století je bezpochyby velmi dynamickým obdobím evropské i globální historie. Systém absolutismu byl zčásti modifikován nejen v tehdejší Habsburské monarchii, do níž patřily české země, ale i v jiných zemích. Počátky industrializace v západní Evropě podminily nejen společenské změny, ale projevily se i rychlým rozvojem věd. Ve druhé polovině 18. století byly zakládány učené a hospodářské společnosti, které se zasloužily o zahájení meteorologických pozorování v řadě zemí

střední Evropy. Díky možné konfrontaci dokumentárních pramenů o počasí a příbuzných jevech s přístrojovými měřeními je 18. století předmětem zájmu i z klimatologického hlediska. Proto byl vypracován koncept knižní monografie s pracovním názvem „Variabilita klimatu a jeho lidská dimenze ve střední Evropě v 18. století“, která by měla obsahovat popis společensko-politické a ekonomické situace ve střední Evropě, charakteristiku dostupných datových zdrojů (obr. 2), analýzu kolísání klimatu (zejména teploty vzduchu a srážek) a hydrometeorologických extrémů (povodně, vichřice, sucha, silné bouřky, tornáda a krupobití) a studium jejich dopadů na člo-

věka a společnost. Návrh knižní publikace byl postoupen nakladatelství Berghahn Book (Cambridge, New York), přičemž monografie by měla vyjít v nové publikační řadě Evropské společnosti pro environmentální historii (European Society for Environmental History – ESEH).

Nezanedbatelným efektem česko-rakouské spolupráce je vedle vědeckého přínosu i to, že do řešitelských týmů jsou z obou pracovišť zapojeni studenti magisterského a doktorandského studia, stejně jako mladší vědeckí pracovníci, kteří mohou získávat cenné zkušenosti při práci se staršími zkušenějšími kolegy a mají možnost konfrontovat své výsledky na mezinárodní úrovni.

### Výhled do budoucna

Návštěva rakouských partnerů v Brně v září 2009 vyústila v organizaci mezinárodního workshopu zaměřeného na přípravu výše zmíněné publikace ke klimatu 18. století. Podrobná diskuse náplně jednotlivých kapitol publikace s dalšími kolegy z Rakouska, Polska, Německa a Maďarska umožnila rozběhnout práce na této monografii, které sice nebudou ukončeny s uzavřením stávajícího projektu, ale budou pokračovat i v příštím roce tak, aby monografie byla připravena do tisku do 31. října 2010. Tím se daří naplňovat i jeden z cílů programu KON-TAKT, aby se řešitelské týmy staly zárodkem k navázání a prohloubení širší evropské spolupráce. Dosavadní řešení česko-rakouského projektu ukazuje, že se to již podařilo a že projekt splní své cíle a poslání v plné míře.

### Poděkování

Panu Jiřímu Štruplovi (Mělník) patří poděkování za laskavé poskytnutí **obr. 1** a Mgr. L. Řezníčkové, Ph.D. (Geografický ústav Přírodovědecké fakulty MU, Brno) za přípravu **obr. 2**.



**Obr. 1.** Při povodni z konce února roku 1784 byly na řadě míst dosaženy extrémně vysoké vodní stavy. Značka mezi okny s datem 28. 2. 1784 ukazuje, kam až sahala voda na řece Mosele v německém Cochemu. Tato povodeň zde výrazně přebročila kulminační vodní stavy dosažené při dalších povodních, které jsou na vodočtu vyznačeny (foto Jiří Štrupl)

| 1726 |        |      |        |       |        |        |
|------|--------|------|--------|-------|--------|--------|
| Den  | Leden  | Únor | Březen | Duben | Květen | Červen |
| 1    | E      | E○   | *      | ●     | ○      | H      |
| 2    | E      | E○   | ● */   | ● ≈/  | ○      | H /    |
| 3    | E      | X    | *      | ○     | ○      | H●/    |
| 4    | E↓○    | E○   | *      | ○     | ○      | H      |
| 5    | F      | E↓   | ●      | ○     | ○      | H      |
| 6    | F      | E    | c/     | ○     | ○      | H      |
| 7    | F      | E    | c/     | ○     | ○      | H      |
| 8    | E      | E    | F/W    | ●/    | H      | H      |
| 9    | E↓     | E↓   | */     | ○ ≈/  | H      | H /    |
| 10   | */●    | E    | ○      | c/    | H      | H      |
| 11   | w/     | E    | ●=     | ○     | ○      | H      |
| 12   | F      | E    | F/W○   | ○     | H      | H      |
| 13   | c/     | E↓W  | W○     | ●     | H      | H      |
| 14   | E      | F↓   | W○     | ●/    | H      | H      |
| 15   | E      | ●    | c/*    | ●     | H      | H      |
| 16   | E      | F↓   | c/*    | ○     | H      | ●      |
| 17   | E */   | E    | c/     | ○     | H      | H /●   |
| 18   | E↓     | M○   | F↓○c/  | ●     | H      | ●      |
| 19   | E      | *    | c/     | ●     | H      | H      |
| 20   | E */   | ○    | ● F*   | c/    | H      | H      |
| 21   | E */   | */*  | E      | ○     | H      | H      |
| 22   | E      | *    | */*    | ○     | H      | H      |
| 23   | E      | X    | ○      | ○     | H      | H      |
| 24   | E      | */*  | w/     | */    | H      | H      |
| 25   | E↓     | */*  | ○      | ●*/   | c*/●   | ●/     |
| 26   | E      | */   | = */   | ●●    | ●      | ●      |
| 27   | E↓     | ●    | ●W●/   | ●     | H      | H /●   |
| 28   | E */   | E○   | W○     | ○     | H      | ●/     |
| 29   | E↑     |      | ○      | ○     | H      | ● /●   |
| 30   | E /    |      | ○      | ○/R●  | H      | ● ●/   |
| 31   | E↑○ */ |      | ●/○    |       | H      |        |

○1 ○2 ●3 ●4 \*5 ●6 7 8 c/9 w/10 =11 ≈12

**Obr. 2.** Významným zdrojem informací o průběhu počasí v 18. století jsou diára premonstrátského kláštera Hradisko v Olomouci. Prvním krokem v analýze těchto údajů je interpretace kvalitativních záznamů počasí v současné meteorologické terminologii jak ukazuje příklad z ledna-června roku 1726. Vysvětlivky: H – horko, W – teplo, M – mírně, C – chladno, F – mráz (F↓ – zeslabení mrazu, F↑ – zesílení mrazu), X – chybějící zápis, 1 – jasno, 2 – polojasno, 3 – zataženo, 4 – déšť, 5 – sněžení, 6 – dešťová přeháňka, 7 – bouřka, 8 – vítr, 9 – studený vítr, 10 – teplý vítr, 11 – vlhko, 12 – povodeň. Podtržené symboly značí velkou intenzitu jevu. Lomítko odlišuje výskyt jevu ráno a dopoledne od odpoledne a večera

# Výzkum nanostrukturovaných polymerních materiálů pro specifické aplikace

Česko-slovenská spolupráce, projekt KONTAKT č. MEB 090801

„Development and characterization of polymeric nanocomposites“

Petr Sába<sup>1</sup>, Vladimír Sedlařík<sup>1</sup>, Igor Emri<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Centrum polymerních materiálů, Fakulta technologická, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Česká republika

<sup>2</sup> Faculty of Mechanical Engineering, University of Ljubljana, Slovinsko

Polymerní nanokompozity jsou v současnosti předmětem širokého zájmu výzkumných týmů po celém světě, díky perspektivním vlastnostem, které takové materiály mohou poskytovat v nejrůznějších praktických aplikacích. Od roku 2008 probíhá programový projekt **mobilit vědeckých pracovníků – KONTAKT (MEB 090801)** mezi týmy Univerzity v Lublani a Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně, jehož cílem je zkoumání problematiky příprav a zpracování polymerní nanokompozitů. Následující text představuje stručný přehled aktivit prováděných v rámci řešení tohoto projektu, které byly uskutečněny za podpory tohoto projektu.

## Úvod do problematiky

Kompozitní materiály jsou obecně heterogenní systémy tvořené minimálně dvěma fázemi obvykle rozdílného chemického složení, které se od sebe liší svými fyzikálními a mechanickými vlastnostmi. Jedna z fází má funkci pojivové matrice, dalšími jsou fázemi sekundárními. Tyto sekundární fáze, které mohou být tvořeny částicemi rozmanitého tvaru, jsou nespojitě a v případě polymerních kompozitů bývají často nazývána jako plniva. Významnou úlohu přičemž hraje rozhraní mezi jednotlivými fázemi (matricí a plnivem), které je tvořeno jednak plochou vzájemného kontaktu fází, ale i tenká vrstva matrice v okolí kontaktní plochy. Míra interakce obou fází pak určuje výsledné vlastnosti kompozitního materiálu. Kombinací polymerních matic s rozličnými plnivy se pak primárně dosahuje zlepšených mechanických vlastností systému oproti čisté matrici (B. Meissner, V. Zilvar, *Fyzika polymerů-struktura a vlastnosti polymerních materiálů*, SNTL Praha, 1987). Mimo to je také nutno zmínit, že přípravou polymerních kompozitů lze také dosáhnout materiálů například s rozdílnou difúzíbilítou, elektrickými či magnetickými vlastnostmi.

V případě, že je jeden z charakteristických rozměrů plniva menší než 100 nm, hovoříme o tzv. polymerních nanokompozitech. Obecně lze říci, že hlavní předností polymerních nanokompozitů, při srovnání s klasickými kompozitními materiály, kde jsou rozměry plniv v řádu mikrometrů, je zlepšení vlastností výsledného materiálu při řádově nižších koncentracích plniva a dosažení kvalitativně odlišných vlastností jako například modul pružnosti a pevnost v tahu, transparentnost, zvýšené bariérové vlastnosti, zvýšená tepelná stabilita a snížená hořlavost (K. Jesenák, *Chemické listy*, 101, 2007). Praktické uplatnění polymerních nanokompozitů je široké od obalových materiálů až po konstrukční materiály například pro automobilový průmysl nebo elektronická zařízení.

## Cíle projektu

Cílem projektu KONTAKT MEB 090801 bylo zkoumání vlivu rozdílných geometrií nanoplniv na výsledné vlastnosti polymerních nanokompozitů na bázi syntetických polymerů ve vztahu k jejich struktuře a také ke koncentraci použitého plniva. Mimo přípravu a charakterizace materiálů bylo také plánováno studium zpracovatelských parametrů a podmínek, které může poskytnout cenné informace o chování takových materiálů při reálných výrobních procesech.

Nedílnou součástí tohoto projektu bylo také navázání aktivní spolupráce ve vědě a výzkumu mezi partnerskými organizacemi, které by mělo vést k další spolupráci na úrovni projektů evropského měřítka.

## Způsob řešení a dosažené výsledky

Společná výzkumná činnost probíhala ve dvou fázích, které na sebe bezprostředně navazují. Příprava materiálů byla prováděna převážně na české straně. To platí i pro charakterizaci strukturních a reologických vlastností připravených systémů. Ostatní studie vlastností byly prováděny v režii slovinského partnera. Výsledky a plány dalšího postupu řešení projektu pak byly vyhodnocovány společně.

V první fázi řešení projektu byly připraveny polymerní nanokompozity za použití rozličných metod příprav (termoplastických i odlévání z roztoku). Tyto materiály pak byly charakterizovány pomocí různých experimentálních technik (skenovací elektronová analýza, diferenční skenovací analýza, rentgenová difrakční spektroskopie, testování mechanických vlastností v tahu, reologická měření). Druhá část projektu byla sledována možnost optimalizace přípravy nanokompozitních systémů za účelem zlepšení uživatelských vlastností výsledných materiálů pomocí variace geometrie a distribuce velikosti částic plniva i chemického složení polymerní matrice.

V rámci řešení projektu KONTAKT MEB 090801 byly získány poznatky o přípravě a chování v polymerních nanokompozitů a závislostech zpracovatelských podmínkách na výsledných vlastnostech připravených materiálů. Příklad jednoho ze studovaných systémů může být nalezen obrázku 1 je zobrazen snímek ze skenovacího elektronového mikroskopu (SEM) ukazující distribuci anorganického nanoplniva na bázi silikátu v polymerní matrici (měkčený polyvinylchlorid), kdy světlé útvary reprezentují částice plniva a tmavé polymerní matrici.

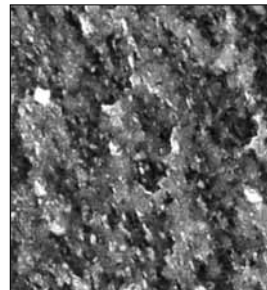
Co se týče odlévaných polymerních filmů-byly studovány především systémy vodorozpustný polymer-kovové nanočástice. V tomto projektu byly sledovány převážně možnosti příprav takovýchto nanokompozitních systémů a charakterizace mechanických vlastností. Potenciální biomedicínské uplatnění bylo sledováno v rámci jiného souběžně běžícího projektu (MEB 090803). Na obrázku 2 jsou ukázány formace nanočástic stříbra v polyvinylalkoholové matrici, které byly pořízeny pomocí transmisního elektronového mikroskopu (TEM).

Výsledky získané v rámci společné česko-slovenské spolupráce byly publikovány nebo jsou zpracovávány pro publikaci v inspektovaných časopisech a mezinárodních vědeckých symposiích.

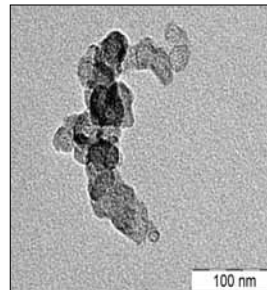
## Závěr

Cílem tohoto projektu bylo zkoumání nanokompozitních polymerních systémů v závislosti na typu a vlastnostech plniva, polymerní matrice a zpracovatelských charakteristikách. Dosažené výsledky ukazují vysoký význam těchto parametrů. Získané konkrétní poznatky byly publikovány (nebo jsou připravovány k publikaci) ve vědeckých časopisech a na mezinárodních sympoziích.

Mimo vědeckých výstupů v podobě publikačních aktivit je také nutno zmínit přínos v oblasti budování mezinárodních vědeckých týmů, které by bylo mnohdy obtížné sestavit právě bez podpory projektů typu KONTAKT. Takto vybudované mezinárodní týmy se pak mohou snadněji zapojovat do výzkumných aktivit v rámci větších výzkumných nadnárodních projektů. Zároveň je také nutno ocenit pružnost systému financování mobility výzkumných pracovníků a vůbec celého týmu administrujícího tento přínosný programový projekt.



Obrázek 1: SEM snímek struktury polymerního nanokompozitu (UTB Zlín)



Obrázek 2: TEM snímek stříbrných nanočástic v polyvinylalkoholové matrici (T., Galya., V. Sedlarik a kol, *Journal of Applied Polymer Science*, 110, 2008)

# Průběžná / závěrečná\* zpráva o řešení projektu v roce 2009

## Programový projekt mobility výzkumných pracovníků – KONTAKT

*doručit AIP ČR nejpozději do 31.1.2010, maximálně 2 strany*

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                          |                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Partnerská země:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |                                                         |
| <b>Číslo projektu: MEB .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                          |                                                         |
| <b>Název projektu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          |                                                         |
| <b>Řešitel projektu v ČR:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          | <b>Řešitel v partnerské zemi:</b>                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                          |                                                         |
| <b>Dosažené výsledky – plnění cílů projektu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                          |                                                         |
| (Zde vložte text dle pokynů; po vložení textu následující pokyny vymažte!)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |                                                         |
| <p><i>Pokyny:</i> stručný popis aktivit; publikační výstupy; prezentace na konferencích/sympoziích – vyžádané přednášky, postery; doktorské studium, stáže; návaznost/příprava na zapojení se/účast do 7. RP EU, jiného EU/mezinárodního projektu; plán na druhý rok řešení*, návrh/doporučení pokračování projektu – nový projekt – důvod/cíle*; využití výsledků v praxi – realizovány, využívány po skončení projektu, do tří let*):</p> |                                          |                                                         |
| <p><b>Tisková zpráva – česky</b><sup>1</sup> (zpráva musí obsahovat dosažené cíle, resp. výsledky/výstupy řešení projektu; rozsah <b>max. 254 znaků</b>):</p>                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |                                                         |
| <p><b>Tisková zpráva – anglicky</b><sup>2</sup> (zpráva musí obsahovat dosažené cíle, resp. výsledky/výstupy řešení projektu; rozsah <b>max. 254 znaků</b>):</p>                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                          |                                                         |
| <b>Využití poskytnuté dotace – přehled čerpaných finančních částek v roce 2009** :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          |                                                         |
| příspěvek na ubytování (zahr. partnera/ů)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | – počet dní:                             | Celkem Kč:                                              |
| příspěvek na pobytové náklady ( dtto )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | – počet dní:                             | Celkem Kč:                                              |
| příspěvek na cestovní náklady (čs. part.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | – počet cest:                            | Celkem Kč:                                              |
| zdravotní pojištění (českého partnera/ů)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | – počet dní:                             | Celkem Kč:                                              |
| <b>SOUČET CELKEM Kč:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |                                                         |
| <b>VRÁCENO Kč:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                          |                                                         |
| <b>V .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Jméno a podpis řešitele projektu:</b> | <b>Jméno a podpis statutárního zástupce organizace:</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                          |                                                         |
| <b>dne:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Telefon:</b>                          | <b>Telefon:</b>                                         |

\* nehodící se škrtněte (vymažte)

\*\* Účetní doklady jsou uloženy v organizaci řešitele

<sup>1</sup> Tisková zpráva je součástí pouze závěrečné zprávy a obsahuje dosažené výsledky řešení projektu, vč. publikací atp.

<sup>2</sup> Tisková zpráva je součástí pouze závěrečné zprávy a obsahuje dosažené výsledky řešení projektu, vč. publikací atp.



# Asociace inovačního podnikání ČR

vyhlašuje

## 15. ročník soutěže o Cenu

# Inovace roku 2010

### Podmínky soutěže:

- soutěže se může zúčastnit každý subjekt se sídlem v ČR;
- do soutěže se přihlašuje nový nebo významně zdokonalený produkt zavedený na trh v posledních 3 letech (výrobek, technologický postup, služba);
- přihlášený produkt musí být již průkazně úspěšně využíván (výrobek, resp. služba je uveden/a na trh, technologický postup je zaveden v praxi)

### Hodnotící kritéria:

- A – Technická úroveň produktu
- B – Původnost řešení
- C – Postavení na trhu, efektivnost
- D – Vliv na životní prostředí

 **cena<sup>®</sup>  
inovace  
roku**

Přihlášené produkty mohou autoři prezentovat ve výstavní části INOVACE 2010, Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR v Praze ve dnech 31. 11. – 3. 12. 2010.

Produkty přijaté komisí Inovace roku budou zveřejněny v odborném časopisu **ip&tt** vydávaném AIP ČR, dalších médiích a na [www stránkách AIP ČR](http://www.strankach.aipcr.cz).

Účastníci, kteří získají ocenění v rámci soutěže o Cenu „INOVACE ROKU 2010“ mohou využít výhod členů

*Klubu inovačních firem AIP ČR.*

### Přihlášky:

K účasti v soutěži o Cenu **INOVACE ROKU 2010** je možno získat podrobnější informace spolu s přihláškou (**uzávěrka přihlášek 29. října 2010; povinná konzultace komplexnosti připravené přihlášky – do 15. října 2010**) na adrese:

**Asociace inovačního podnikání ČR**

Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1

tel.: 221 082 275

e-mail: [svejda@aipcr.cz](mailto:svejda@aipcr.cz), [www.aipcr.cz](http://www.aipcr.cz)

# INOVACE ROKU 2010

Registrační poplatek: 3500 Kč (variabilní symbol: 122010)  
IČO 49368842, č.ú.: 42938-021/0100 KB Praha-město

1. Název přihlašovatele ..... Právní forma .....

2. Adresa .....

IČO..... DIČ..... Počet zaměstnanců .....

3. Kontaktní osoba ..... Funkce .....

4. Telefon ..... / ..... Fax ..... / ..... E-mail.....

5. Charakteristika produktu (max. 30 slov – pro zveřejnění v katalogu):

česky .....

anglicky .....

6. Do soutěže přihlašujeme:

Název česky .....

anglicky .....

Obor .....

Číslo přihlášky a druh ochranného dokumentu: .....

Datum zavedení na trh: .....

7. Přílohy k přihlášce do soutěže o Cenu INOVACE ROKU 2010:

- podnikatelský titul: a) právnické osoby – kopie výpisu z obchodního rejstříku, jiného zřizovacího dokumentu, apod.  
b) fyzické osoby – kopie živnostenského listu

- popis produktu\* (výrobku, technologického postupu, služby) v rozsahu max. 3 strany strojopisu obsahující
  - charakteristiku produktu a jeho parametrů v porovnání se stávajícím vlastním nebo konkurenčním řešením v tuzemsku a v zahraničí
  - patentovou situaci, právní ochranu nebo jiné průkazné doložení původnosti řešení
  - přírůstek tržeb a rentability u výrobce a u uživatele, perspektivy uplatnění inovace na trhu; úspora nákladů
  - údaje o vlivu produktu na životní prostředí (příznivě ovlivňuje, bez vlivu, škodlivý) a na zaměstnanost

- fotografie produktu (k doložení jeho charakteristiky)

**Uzávěrka přihlášek: 29. října 2010 (povinná konzultace komplexnosti připravené přihlášky – do 15. října 2010, nutno odevzdat ve dvou vyhotoveních, zaslat též elektronicky**

*\* (výrobku, technologického postupu, služby)*

Datum .....

Podpis, razítko .....



# Časopis vydává Asociace inovačního podnikání (AIP) ČR ve spolupráci se svými členy

(registrace MK ČR č. MK 6359, ISSN 1210 4612)

***Odborný časopis je určen pro subjekty v rámci Systému inovačního podnikání v ČR  
a pro účastníky inovačního procesu – „vymyslet, vyrobit, prodat“  
s cílem prezentovat systém VaVal a dosahované výsledky v tuzemsku a v zahraničí***

Na 40 stranách formátu A4 najdete 4x do roka tyto  
**články, náměty, diskusní příspěvky, kontakty a  
informace:**

❑ Národní inovační politika a její realizace, inovační infrastruktura, inovační proces, galerie inovací, inovační inženýrství, inovační podnikání a transfer technologií jako součást **hospodářské politiky** včetně mezinárodní vědeckotechnické, průmyslové a obchodní spolupráce, formou recenzovaných obsahových článků, posuzovaných redakční radou.

❑ **aktuální informace:** z činnosti subjektů vytvářejících systém inovačního podnikání v ČR.

❑ **pravidelné informace:**

- Rada pro výzkum, vývoj a inovace
- Technologická agentura ČR
- Mezinárodní obchodní komora ČR
- Regiony
- Mezinárodní scéna – zahraniční styky

- Představujeme se
- Činnost našich partnerů
- Legislativa pro oblast inovačního podnikání
- Konference – semináře – veletrhy – výstavy
- Literatura
- Cena Inovace roku
- Zkušenosti – diskuse

❑ **příloha Transfer technologií:**

- Klub inovačních firem AIP ČR
- EUREKA, Eurostars, příprava a průběh projektů
- Informace o programu KONTAKT, poznatky
- Výsledky řešených tuzemských a zahraničních projektů z oblasti VaVal
- Informace o domovských stránkách v působnosti AIP ČR

❑ Možnost inzerce: obálka (str. 2, 3, 4) – 15.000 Kč;  
1 strana A4 v příloze Transfer technologií – 8.000 Kč;  
1 strana v základní části – 6.000 Kč (při grafickém zpracování návrhu příplatek 25 %). AIP ČR není plátcem DPH.

Cena výtisku je 65 Kč, roční předplatné 260 Kč

Kontakt: **Asociace inovačního podnikání ČR, Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1**  
tel. 221082275

e-mail: nemeckova@aipcr.cz

www.aipcr.cz

## **PŘEDPLATNÍ LÍSTEK NA ROK 2010 – ročník XVIII.**

Objednávám předplatné časopisu Inovační podnikání a transfer technologií  
(v roce 2010 – 4 čísla v celkové ceně 260 Kč)  
možno objednat také elektronicky na [www.aipcr.cz](http://www.aipcr.cz)

Firma (nebo jméno a příjmení): .....

Adresa: .....

IČ: ..... DIČ: .....

Počet výtisků: .....

Jméno a příjmení objednavatele: .....

Podpis a razítko objednavatele: .....





# FOR INDUSTRY

9. MEZINÁRODNÍ VELETRH STROJÍRENSKÝCH TECHNOLOGIÍ

## Souběžné veletrhy:

**FOR WASTE** 5. mezinárodní veletrh nakládání s odpady,  
recyklace, průmyslové a komunální ekologie

**FOR LOGISTIC** 2. mezinárodní veletrh dopravy, logistiky,  
skladování a manipulace

**PRAŽSKÝ VELETRŽNÍ AREÁL LETŇANY**

# 30.3. – 1.4.2010

ABF, a.s., Mimoňská 645, 190 00 Praha 9 – Prosek  
tel.: 222 891 264-6, fax: 225 291 199, e-mail: [forindustry@abf.cz](mailto:forindustry@abf.cz), [www.abf.cz](http://www.abf.cz)





**Association of Innovative Entrepreneurship CR**

in cooperation with  
**Ministry of Education, Youth and Sports,  
Ministry of Industry and Trade,  
Committee on National Economy, Agriculture  
and Transport of the Senate of the Parliament CR,  
domestic and foreign members and partners  
of AIE CR**  
are organizing  
under the auspices of Research, Development and  
Innovation Council

# **Innovation 2009**

**The Week of Research, Development and Innovation in the CR**

XVI International Symposium INNOVATION 2009  
XVI International Fair of Inventions and Innovation  
XIV Innovation of the Year 2009 Award

## **Dates on which the event takes place**

**December 1 – 4, 2009**

## **Venue**

**Wallenstein Palace, Senate of the Parliament CR,  
Valdštejnská 4, Prague 1**

**Technology and Innovation Centre ČKD Praha,  
Klečákova 5/347, Prague 9**

**Czech Association of Scientific and Technical Societies,  
Novotného lávka 5, Prague 1**



**Asociace inovačního podnikání ČR**  
ve spolupráci se svými členy a partnery

Vás zvou na

# **inovace 2010**

**Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR**

**30. 11. – 3. 12. 2010**

***Součástí Týdne bude:***

- ☐ 17. ročník mezinárodního sympozia INOVACE 2010
- ☐ 17. ročník veletrhu invencí a inovací
- ☐ 15. ročník Ceny Inovace roku 2010

**Místo konání:** Praha a další místa ČR

**GALERIE<sup>®</sup>**  
**inovací**

**cena<sup>®</sup>**  
**novace**  
**roku**

**TECH<sup>®</sup>**  
**PROFIL**

**inovační<sup>®</sup>**  
**podnikání**  
**& TRANSFER TECHNOLOGIÍ**