

NOVAČNÍ[®] PODNIKÁNÍ

& TRANSFER TECHNOLOGIÍ

TECH
PROF*i*L[®]

*i*GALERIE[®]
novaci

*i*cena[®]
novace
roku

3

2011



Asociace inovačního podnikání ČR

Technologický profil ČR

školení – 3. část

Uskuteční se v pondělí 19. září 2011 od 13 hodin
v zasedací místnosti č. 414, ČSVTS, Novotného lávka 5, Praha 1

Program školení:

- **Zhodnocení úvodních dvou etap školení 14. 3. a 20. 6. 2011**
- **Možnosti využívání TP ČR při přípravě, realizaci a hodnocení inovačních projektů**
- **Návrhy, náměty a připomínky účastníků školení – doporučení do dalšího období**

Přednášející:

Pavel Švejda, řešitel projektu Technologický profil ČR

Jan Kofroň, manažer projektu Technologický profil ČR

Školení je určeno pro členy pracovních týmů AIP ČR k inovačnímu podnikání v krajích ČR a přizvaným hostům.

Svůj zájem účastnit se tohoto školení sdělte e-mailem: kofron@aipcr.cz



VYDÁVÁ

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

REDAKCE

administrace, inzerce, objednávky:
Novotného lávka 5, 116 68 PRAHA 2
telefon 221 082 275
http://www.aipcr.cz
e-mail: svejda@aipcr.cz
nemeckova@aipcr.cz

REDAKČNÍ RADA

Ing. Jiří BARTÁK
RNDr. Marek BLAŽKA
Ing. Pavel DLOUHÝ, EUR ing.
Vladimír A. FOKIN, Ph.D. (ICSTI)
Ing. Libor FRIEDEL, MBA
Ing. Yvona HOLEČKOVÁ, Ph.D.
Prof. Ing. Jaroslav A. JIRÁSEK, DrSc., FEng.
Doc. Ing. Daniel KAMINSKÝ, CSc.
PhDr. Jaroslava KOČÁRKOVÁ
Ing. Petr KŘENEK, CSc., FEng.
Doc. RNDr. Květa LEJČKOVÁ, CSc.
Ing. Anna MITTNEROVÁ
Ing. Karel MRÁČEK, CSc.
PhDr. Miroslav PITTNER, DrSc.
Prof. JUDr. Ing. Viktor PORADA, DrSc., Dr.h.c.
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 3/2011 Ročník XIX OBSAH

– Priority výzkumu, experimentálního vývoje a inovací (M. Blažka)	2
– Horizont 2020 (S. Halada)	3
– Vědeckotechnické parky a inovační podnikání v ČR (D. Marek, P. Žízalová)	5
– Program Česko-rakouské vědeckotechnické spolupráce (V. Mísařová)	8
– Statistika o inovačních aktivitách podniků v ČR a EU (V. Sojka)	10
– Projekt SPINNET (P. Švejda)	12
ASOCIACE INOVAČNÍHO PODNIKÁNÍ ČR	12
• Vedení 20. 6. 2011 •	
SPOLEČNOST VĚDEKOTECHNICKÝCH PARKŮ ČR	14
• Výbor 10. 6. 2011 • Mezinárodní porada ředitelů VTP, 9. – 10. 6. 2011, Havlíčkův Brod •	
ČESKÁ SPOLEČNOST PRO NOVÉ MATERIÁLY A TECHNOLOGIE	16
• Generální shromáždění • Cena ČSNMT • Mezinárodní konference METAL 2011 • Konference Přínos metalografie • Odborné akce v 2. pololetí 2011 •	
ASOCIACE VÝZKUMNÝCH ORGANIZACÍ	17
• Ze života •	
VYSOKÁ ŠKOLA CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ	18
• Chemie pod širým nebem •	
ČESKÁ SPOLEČNOST PRO JAKOST	19
• Vítězové Cen kvality • Kongres EOQ • Inovace (v) Modelu excelence EFQM • Evropský týden kvality v ČR 2011 •	
TECHNICKÁ UNIVERZITA v LIBERCI	22
• Nanomembrána • Spotřeba elektrické energie tramvaj • Čištění průmyslových vod • Datažáze podomínek obrábění • Ekologické aplikace pro geopolymerní kompozity •	
ČESKÁ TECHNOLOGICKÁ PLATFORMA STROJÍRENSTVÍ	24
• Vstup do 3. roku činnosti •	
RADA PRO VÝZKUM, VÝVOJ A INOVACE	25
• Informace o zasedání •	
ČESKÁ KONFERENCE REKTORŮ	25
• Zasedání Pléna •	
TECHNOLOGICKÁ AGENTURA ČR	26
• Nabitě léto v TA ČR •	
ICC ČR	27
• Valná hromada 15. 6. 2011 •	
REGIONY	27
• RIS Pardubického kraje • RIS Moravskoslezského kraje • Klastrové organizace ze střední Evropy a Clusters – Cord, Ústecký kraj •	
MEZINÁRODNÍ SCÉNA – ZAHRANIČNÍ STYKY	30
• SEMI Europe Brussels Forum • Konference a jednání orgánů ICSTI • Sedm miliard EUR pro výzkum a inovace • Inovační prostředí pro MSP • EU není v současnosti dobrým vzorem v inovacích •	
PŘEDSTAVUJEME SE	33
• Podnikatelský a inovační park VÚB Havlíčkův Brod • Jihočeský vědeckotechnický park v Českých Budějovicích • Alma Consulting Group •	
ČINNOST NAŠICH PARTNERŮ	36
• Projekt VIZIONÁŘI 2011 • Modernizace Tokamaku COMPASS • Plán odborných akcí ČSS na 2. pololetí 2011 •	
KONFERENCE – SEMINÁŘE – VÝSTAVY	38
• Inovace jako motor konkurenceschopnosti, Nitra • Perspektivy spolupráce EU a RF, Praha • Ochrana průmyslového vlastnictví, Praha • FOR ARCH 2011, Praha • Geopolymery pro praxi, Praha •	
CENA INOVACE ROKU	41
• Charakteristika produktů „Účast v soutěži 2010“	
ZKUŠENOSTI – DISKUZE	42
• TA ČR – definice podniku – pokus o zlepšení stavu na našem trhu? •	
PŘÍLOHA TRANSFER TECHNOLOGIÍ	I. – XII.; 42–43
• Klub inovačních firem • EUREKA, Eurostars • Aktivita MOBILITY v roce 2011 • Cena Inovace roku 2011 •	
Uzávěrka tohoto čísla: 20. 7. 2011 Uzávěrka čísla 4/2011: 18. 10. 2011	

Priority výzkumu, experimentálního vývoje a inovací

Marek Blažka

V letošním roce probíhá příprava priorit výzkumu, experimentálního vývoje a inovací. Vláda na svém jednání dne 6. dubna 2011 schválila Principy pro přípravu národních priorit výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, nové priority budou vládě předloženy do 30. června 2012.

Proč se opakovaně po několika letech opakuje příprava priorit výzkumu, vývoje a inovací (když praktické uplatnění současných i předchozích priorit se blíží nule), k čemu priority jsou (resp. by měly být) a jaké mohou mít důsledky, jsou nejčastější otázky k této problematice, které na různých jednáních zaznívají a které jsou předmětem tohoto článku. Materiály k této problematice jsou k dispozici na webu Rady pro výzkum, vývoj a inovace („Rada“), konkrétně na adrese <http://www.vyzkum.cz/> (sekce Národní politika VaVal, oddíl Příprava národních priorit VaVal).

Proč potřebujeme priority?

Žádná země, tím méně země velikosti ČR a jejích zdrojů, si nemůže dovolit podporovat z veřejných prostředků zejména aplikovaný výzkum, vývoj a inovace v celém spektru oborů a odvětví. Každá vyspělá země má proto oblasti/směry, které (často i v souvisejícím základním výzkumu) podporuje více než ostatní. Aby vyšší podpora takovýchto oblastí/směrů, označovaných jako priority, měla smysl (tj. aby prioritní směry skutečně dostávaly více prostředků) a současně aby podpora priorit nevedla k útlumu či likvidaci ostatního výzkumu, musí priority pokrývat jen výrazně menší část výzkumu. Jinými slovy, pokud by např. byly priority zaměřeny na 10% objemu podporovaného výzkumu, pak jejich o polovinu (o 50%) vyšší podpora se u zbývajících částí „neprioritního“ výzkumu projeví poklesem o cca 5% (při stejné výši výdajů). V opačném (extremním) případě – pokud priority pokrývají 66% výzkumu, pak jejich o polovinu vyšší podpora by znamenala nulovou podporu ostatní třetiny výzkumu.

A zde je právě problém se stávajícími i předchozími prioritami (dlouhodobými základními směry výzkumu atd.). Jak uvádí např. Národní politika výzkumu, vývoje a inovací ČR na léta 2009 až 2015, dosavadní priority aplikovaného výzkumu, vývoje a inovací byly formulovány z hlediska cílů velmi neurčitě a zahrnovaly příliš široké spektrum výzkumných oborů, které mnohdy nedostatečně odrážely potřeby společnosti ČR. Tato skutečnost je **důsledkem několika faktorů**:

- priority byly připravovány převážně těmi aktéry, kteří výzkum provádějí bez výraznější účasti aplikační sféry;
- priority nebyly vytvářeny v návaznosti na celospolečenské potřeby;
- v prioritách nebyly dostatečně zohledněny materiální a personální kapacity potřebné pro jejich realizaci;
- nebyly jasné stanoveny cíle a přínosy výzkumu realizovaného v rámci takto definovaných priorit.

Současných osm priorit pokrývá nejméně 90% příslušné části výzkumu (tj. především účelově podporovaného aplikovaného výzkumu a vývoje), mj. není znám případ, že by některý návrh programu či jiné aktivity nebyl přijat proto, že nepatřil mezi priority. V podstatě tedy každý výzkumný program bylo možné označit (a také tak označen byl) jako program řešící prioritní problematiku.

Důsledek takto stanovených široce pojatých priorit je zřejmý – v podpoře výzkumu se nezmění vůbec nic (snížením prostředků na 10% neprioritních oborů a oblastí o 5%, jak bylo ilustrativně uvedeno výše, by v tomto případě podpora priorit vzrostla jen o 0,5%). Nejde ale jen o hru čísel, každoroční souhrnné vyhodnocení výsledků ukončených programů schvalované vládou ukazuje, že plošná a tím i nedostatečná podpora výzkumu je neefektivní.

Kde byly hlavní příčiny toho, že dosavadní priority zůstaly „jen na papíře“ bylo celkem otevřeně pojmenováno, co jsou priority (aby ještě měly smysl) také a co hrozí, když znovu příprava priorit skončí jako „telefonní seznam“ oborů, rovněž. Všechna tato východiska jsou ve vládou schváleném postupu uvedena.

Podle jakých kritérií budou priority vybírány

Prioritami nebudou, tak jako doposud, konkrétní výzkumné obory, nýbrž dlouhodobé cíle odpovídající potřebám společnosti, jichž

má být prostřednictvím VaVal dosaženo. Priority tak musí splňovat **následující kritéria**:

- musí odpovídat současným nebo budoucím potřebám ČR, tj. VaVal realizovaný v rámci těchto priorit musí směřovat k eliminaci existujících či potenciálních problémů nebo k využití budoucích příležitostí české společnosti;
- musí zohledňovat tvůrčí kapacity ČR ve VaVal (lidské zdroje, výzkumnou infrastrukturu, dosavadní výsledky, zapojení do mezi-národního výzkumu);
- musí zohledňovat potenciál aplikační sféry pro úspěšnou transformaci výsledků VaVal do inovací, včetně existujících vazeb mezi výzkumnými organizacemi a aplikační sférou;
- musí odpovídat konsensu širokého spektra odborníků z různých oborů a sektorů veřejného výzkumu i aplikační sféry.

Uvedená kritéria se dají formulovat i jinak:

- důraz je kladen na budoucnost („priority 2030“) – pokud nyní začne být výrazně podporován orientovaný výzkum v dané prioritě, jeho výsledky se projeví až za řadu let (různě podle oborů); nejde tedy o řešení problémů minulých nebo současných, ale o výsledky výzkumu, které budou v době realizace potřeba;
- priority jsou pro úspěšné obory/odvětví – mj. proto, že do výzkumu a jeho infrastruktury se investovaly desítky miliard korun a řada infrastruktur se nyní buduje (centra OP VaVpl aj.); v aplikovaném výzkumu, vývoji a inovacích je přítom nezbytné výrazné spolufinancování ze soukromých zdrojů,
- výsledky priorit musí být využívány v ČR – i velmi úspěšné výsledky výzkumu realizované v zahraničí nemohou být prioritou dané země,
- na prioritách se musí většina zainteresovaných shodnout – to je zejména u relativně malých zemí včetně ČR ten největší problém přípravy priorit.

Jak nyní probíhá příprava priorit?

Orgánem, který přípravu priorit řídí, je Koordinační rada expertů. Ta jako první etapu své práce předložila Radě návrh na ustanovení šesti panelů expertů. V této etapě tedy nešlo o výběr priorit, ale o základní (organizační) vymezení oblastí, v nichž budou jednotliví experti pracovat. Jejich úkolem bude vlastní příprava priorit, tj. vybrat z řady problémů a témat, které každý panel zahrnuje jen ty, které splní výše uvedená kritéria a stanou se tak prioritami.

Rada 24. června 2011 na svém 266. zasedání schválila ustanovení následujících **šesti panelů expertů** společně s výzvou na nominaci expertů do těchto panelů do 15. srpna 2011:

- Znalostní ekonomika jako podpora konkurenceschopnosti
- Komplexní problematika energetiky včetně snižování energetické a materiálové náročnosti ekonomiky
- Udržení stabilního fungování přírodních zdrojů
- Sociální a kulturní výzvy české společnosti
- Ochrana a podpora lidského zdraví
- Bezpečnostní rizika a hrozby

Součástí zveřejněné výzvy byly i stručné charakteristiky jednotlivých panelů.

Do konce září budou zvoleni členové expertních panelů, současně bude jmenován i panel poskytovatelů, který se bude vyjadřovat k navrženým prioritám a navrženému objemu finančních prostředků určených pro navržené priority.

První návrh priorit na úrovni koordinační rady expertů má být připraven do konce ledna 2012, konečný návrh do poloviny března 2012. Rada návrh priorit projedná do konce března 2012, následovat bude již standardní proces (meziresortní připomínkové řízení a vypořádání jeho výsledků), předcházející předložení návrhu priorit vládě do konce června 2012.

Horizont 2020

– budoucí Rámcový program pro výzkum a inovace

Svatopluk Halada

EUREKA Sekretariát, Brusel

Evropský motor běží příliš pomalu a to nikoliv z důvodu jeho neschopnosti pracovat naplno, ale protože Evropská unie jako celek ztrácí schopnosti držet krok se změnami a reagovat na ekonomické a politické výzvy, které předkládá globální svět. Je určitě nereálné si myslet, že například bude možné úspěšně soutěžit s Čínou, Indií nebo Brazílií v množství průmyslové produkce nebo výrobků a služeb s malou přidanou hodnotou. Evropská unie jako celek musí usilovně pracovat a mít silnou vůli stanovit priority a politickou strukturu, které jsou schopny řešit hospodářské, sociální, kulturní a jiné problémy, nebo „dokonce šoky“ v budoucnosti.

Důsledky finanční krize

Během finanční krize Evropská unie ztratila 1000 miliard euro hrubého domácího produktu a 6 milionů pracovních míst. Současný stav je výsledkem nedostatku předvídativosti – která se výrazně projevuje v krizi – národních a evropských politiků, jež nedokázali udělat odvážná rozhodnutí. A není to jen problém nadměrného zadlužení některých členů eurozóny. Kofenem problému je neúspěšně chybějící schopnost udržet hospodářský růst a stále větší rozdíl ve srovnání s rozvíjejícími se ekonomikami stejně tak s „tradičními“ konkurenty Spojenými státy a Japonskem. Pokud se Evropské unii nepodaří zajistit akční odpověď na současně rozšířenou nedůvěru ve svou vlastní schopnost, je zde riziková situace, že bude nutno přijmout nižší životní úroveň a ohrozit úspěchy evropského sociálního modelu. **Jinými slovy, ztráta konkurenceschopnosti Evropské unie je uzel, který je nutno umět rozvázat tak, aby se zabránilo sklouznutí do spirály hospodářského a sociálního úpadku, ztráty moderní průmyslové společnosti a s tím nepochybně možných politických a občanských nepokojů.**

Evropská unie pro návrat ke stabilnímu růstu a konkurenceschopnosti musí zaměřit také svůj výzkum a technologický rozvoj, které jsou schopny řešit problémy udržitelného rozvoje a efektivního využívání lidských zdrojů pro globální demografický a průmyslový růst. Výzkum a vývoj, vzdělávání a inovace jsou skutečné trumfy, které podmiňují produkty s vysokou přidanou hodnotou, a jež uplatňují jejich kvalitativní a inovační užité vlastnosti. Společně s méně naivní obchodní politikou, větší transparentností a kontrolou finančního trhu a také zároveň větší integrací vnitřního trhu a cíleně zaměřenou průmyslovou politikou – které jsou schopny sledovat výzvy nového tisíciletí – je možné překonat evropský pokles.

Výzkum a vývoj, vzdělávání a konkurenceschopnost Evropské unie

Revitalizace konkurenceschopnosti Evropské unie a vytváření pracovních míst prostřednictvím ekonomiky založené na znalostech byla deklarována Lisabonskou strategií vyhlášenou v roce 2000. To také znamená, že více než deset let Evropská unie si opakuje svoji „mantru“ směřovat 3% hrubého národního produktu na výzkum a vývoj. V současnosti ale není čas na pouhé opakování těchto dřívějších prohlášení nebo naopak o ně usilovat nereálnými akcemi. Evropa jako celek se musí umět dohodnout a jednat rozhodně, jak dosáhnout společných cílů v jejich realitě. Nedostatek odhodlání některých členských států, by mohl být řešen v rámci mechanismu evropské „správy věcí veřejných“, aby se předešlo tomu, že budou dlouhodobě ekonomicky různé konkurenceschopné úrovně – což nastane, pokud úsilí některých států v oblasti výzkum a vývoje a na nich založený inovací bude nedostatečné.

Finanční prostředky vkládané do výzkumu ve Spojených státech představují 200 miliard euro ročně (2,6% HDP) a v Japonsku je to 120 miliard euro (3,4% HDP). Ve srovnání Evropská unie vkládá do oblasti výzkumu a vývoje 200 miliard euro ročně (unijní a národní prostředky celkem), což představuje 1,9% HDP. Rozvíjející se ekonomiky investují do výzkumu a vývoje rychlým tempem. Čína bude v roce 2014 investovat do výzkumu a vývoje více než 250 miliard euro, což znamená větší objem finančních prostředků než Evropská unie. Indie má zatím ve financování výzkumu a vývoje obdobný trend růstu, který je srovnatelný s Evropskou unií.



Celkové investice do výzkumu a vývoje v období 1995-2008 se ve Spojených státech zvýšily o 60%, Japonsko, Jižní Korea, Singapur a Tchaj-wan navýšily prostředky na výzkum a vývoj o 75%, Brazílie, Indie, Rusko a Jižní Afrika o 145% a Čína zvedla tyto investice o 850%.

Nedávná analytická zpráva KET Focus Group uvádí, že Čína, USA a Jižní Korea investují mnohem více do aplikovaného výzkumu a vývoje než do základního výzkumu. V případě Číny je to téměř 90% z celkových investic na výzkum a vývoj,

Spojené státy a Jižní Korea potom vynakládají 76%. Ve srovnání v Evropské unii výdaje na aplikovaný výzkum a vývoj jsou zhruba dvě třetiny z celkových investic na výzkum a vývoj.

Názorný příklad poskytuje také informace o zapojení průmyslu v Rámcovém programu pro výzkum, technologický rozvoj a demonstrace, jež je hlavním nástrojem Evropské unie pro financování evropského výzkumu, které jednoznačně klesá. Ve 4. Rámcovém programu byla 39% účast průmyslových organizací a v 7. Rámcovém programu je pouze 25% zastoupení průmyslu.

Ve Spojených státech rizikový kapitál směřovaný do výzkumu a vývoje a jejich výsledků investuje ročně pětkrát více než v Evropské unii. Tyto finanční prostředky jsou dostupné především pro spuštění firem a malých podniků s výjimečným růstovým potenciálem, které zavádějí a přinášejí na trh inovační produkty a služby. Stejně tak Spojené státy a rovněž Japonsko předstihují Evropu, co se týká poptávky po patentech v rozvíjejících se odvětvích, jako jsou nanotechnologie, technologie ve zdravotnictví a péči o zdraví, nebo technologie pro tzv. zelenou ekonomiku. Za Evropskou unií, která je třetí, následuje Jižní Korea.

Prostředky vkládané do výzkumu a vývoje průmyslově aplikovatelných technologií mají většinou velký potenciální růst. Pouze výrobky na bázi nanotechnologie přinesly v roce 2009 v rámci Evropské unie zisk 254 miliard euro a očekává se, že v roce 2015 zisk může dosáhnout až 2500 miliard euro včetně nezanedbatelného vlivu na evropskou zaměstnanost. Nepříliš povzbudivé pro Evropskou unii je, že zatímco ve finančním objemu investuje 27% z celkového počtu nanotechnologií na globální úrovni a 33% všech publikací v tomto odvětví jsou evropské, podíl na celkových licencích je pouze 17% oproti 40% v Spojených státech a globální podíl světové výroby produkované v Evropské unii činí pouze 15% oproti 53% v Spojených státech. Uvedená čísla dokumentují, že Evropa zůstává lídrem v oblasti základního výzkumu, ale jsou to jiní, kteří získávají větší výhody, pokud jde o vývoj výrobků, marketing a v neposlední řadě tržní uplatnění a finanční zisk.

Podle počtu zaměstnaných výzkumných pracovníků bylo v roce 2008 v Evropě 1,5 milionu výzkumníků pracujících na plný úvazek, ve Spojených státech bylo 1,4 milionu pracovníků ve výzkumu a v Japonsku 0,71 milionu výzkumných pracovníků. V absolutních číslech v roce 2008 největší počet pracovníků ve výzkumu bylo ale zaměstnáno v Číně a to 1,6 milionu. Roční tempo růstu čínských výzkumných pracovníků je 10% ve srovnání s 3% v Evropské unii.

Nadcházející rozhodnutí a řešení Evropské unie musí uznat uvedené trendy a budoucí evropská strategie pro výzkum a inovace aktivně implementovat „změnu trasy“ s větším záberem aplikovaného výzkumu a vývoje a účelově nasměrovaných finančních investic. To by mělo zároveň povzbudit soukromé investice do výzkumu včetně úpravy evropského právního režimu pro rizikový kapitál, systém zvýhodněných půjček a daňových pobídek.

Výzkum a inovace vycházejí a musí být jednoznačně podporovány souběžnými investicemi do vysokoškolského vzdělávání a lidských zdrojů. V této oblasti jsou výdaje v Evropské Unii omezeny ve výši 1,2% hrubého domácího produktu a s malým podílem soukromých investic. Ve srovnání v Japonsku stejné výdaje jsou ve výši 1,5% hrubého domácího produktu a v Spojených státech činí 3% hrubého domácího produktu, kde zároveň poměr financování z veřejných a soukromých prostředků je přibližně shodný v poměru 1:1. Uvedené výdaje mají nepochybně také důsledek v tom, že pouze 5 evropských vysokých škol (University of Cambridge, University

College London, University of Oxford a Swiss Federal Institute of Technology) je ve světovém pořadí TOP 20 vysokých škol, přičemž je zde celkem 13 amerických univerzit, a v světovém pořadí TOP 100 vysokých škol je téměř polovina univerzit ze Spojených států.

Jako překvapivá informace může připadat, že od vyhlášení Lisabonské strategie v roce 2000 ekonomicky se rozvíjející země zvýšily podíl na světové průmyslové produkci z tehdejších 20% na současnou úroveň více než 30%. Tyto země ukazují a jsou si vědomy toho, že konkurenceschopnost je stále více založena na schopnosti rychlého transferu výsledků výzkumu a vývoje do inovací, a to více než pouhé zvyšování nákladů a investování do rozšiřování průmyslové výroby. Jejich podíl na světové produkci pokračuje i v odvětvích s vysokou intenzitou znalostí a moderní techniky. V praktickém pohledu to vyznívá, že sledují unijní cíle Lisabonské strategie více než samotní Evropané.

Strategie Evropa 2020

Stávající Evropská komise už od počátku svého mandátu v roce 2009 začala vytvářet strategii, jež má Evropskou unii nasměrovat na inteligentní, udržitelnou a solidární ekonomiku. Strategie Evropa 2020 představuje hlavní reformní agendu Evropské unie s výhledem do roku 2020. Proklamovaným cílem i podtitulem Strategie je dosažení hospodářského růstu a definované klíčové cíle jsou zejména posilování konkurenceschopnosti Evropské unie a jejího udržitelného růstu (konkurenceschopnosti a ekologičtější ekonomika, méně náročná na surovinové zdroje včetně energetických) a soudržnosti (vysoká zaměstnanost a hospodářská, sociální a územní soudržnost). **Jako nezbytné posílení Strategie Evropa 2020 bylo rozhodnutí Evropské rady, že přijala politickou odpovědnost za směřování a naplnění přijaté agendy a kontrolu výsledků.**

Mezi stěžejní iniciativy, které naplňují cíle a účinky strategie Evropy 2020, Evropská komise přijala dvě klíčové zásady, které jsou silně propojené z hlediska cílů a finančních nástrojů:

- Unie inovací, jako cílený návrat zachovávající průmyslové kořeny reálné ekonomiky a obnovení konkurenceschopnosti prostřednictvím inovací;
- Evropská průmyslová politika pro řešení výzev globalizace, jejíž naplňování bude mít široké dopady na hospodářské a sociální prostředí v jednotlivých členských státech.

Jejich realizace bude nejlepší test politické soudržnosti Evropské unie. Jaké palivo bude vybráno, aby evropský motor běžel na plné obrátky a s plným výkonem, závisí společně na národní a evropské úrovni.

Pro oblast výzkumu, vývoje a inovací Evropská komise v uplynulých měsících konala a organizovala několik zásadních konzultací a diskusí o možnostech, jak podstatně zlepšit financování v oblasti vědy a inovací v Evropské unii, usnadnit tak účast a podávání návrhů projektů, zvýšit účinky v oblasti výzkumu a vývoje a jejich dopad do hospodářství a inovací a zajistit vyšší zhodnocení vkládaných unijních finančních prostředků. K tomu účelu Evropskou komisí byla zpracována a publikována v únoru letošního roku Zelená kniha (Učíme se z problémů výhody: Na cestě ke společnému strategickému rámci pro financování výzkumu a inovací v EU), která klasifikuje možné změny a představuje základ pro výrazné zjednodušení postupů a pravidel, jejichž cílem je, aby financování výzkumu a inovací v Evropské unii v maximální míře přispělo k strategii Evropa 2020 a její iniciativě Unie inovací. V češtině je dokument k dispozici na internetové adrese <http://ec.europa.eu/research/horizon2020/>.

Zelená kniha Evropské komise uvedla také návrh Společného strategického rámce (Common Strategic Framework), který by propojil Rámcový program pro výzkum, technologický rozvoj a demonstrace, Rámcový program pro konkurenceschopnost a inovace a také Evropský inovační a technologický institut. Předpokládá se, že tím by mohl vzniknout ucelený soubor nástrojů financování pro všechny fáze inovačního řetězce od základního výzkumu až po samostatné uvedení inovačních produktů a služeb na trh včetně i podpory netechnologických inovací, například v oblasti designu a marketingu. Společný strategický rámec pro výzkum a inovace by měl být zahájen a běžet po skončení současného 7. Rámcového programu, to znamená v dalším víceletém finančním rámci Evropské unie v období 2014–2020.

Společný strategický rámec uvedený v Zelené knize rozebírá a kombinuje **tři klíčová hlediska:**

- Zajistit pro Evropskou unii vědeckou základnu, která nemá ve světě obdoby, všeobecně posílit konkurenceschopnost a řešit významné

problémy, jako je účinné využívání surovinových zdrojů, zajištění energie a potravin, zdravotnictví a stárnutí obyvatelstva.

- Snazší a účinnější financování z prostředků Evropské unie a usnadnění přístupu k nim, například prostřednictvím jediného místa přístupu se společnými IT nástroji nebo jediného kontaktního místa poskytujícího poradenství a podporu účastníků v celém procesu financování. Společný strategický rámec by dále měl umožnit zjednodušení systému nástrojů pro celý inovační řetězec od základního a aplikovaného výzkumu přes spolupráci mezi vysokými školami a průmyslem až po inovace na podnikové úrovni. Na podporu účasti průmyslových podniků bude prosazována pružnost a jenom nepostradatelná administrativní zátěž.
- Zavést jednodušší a ucelenější účetní postupy týkající se využívání získaných finančních prostředků, například i využívání paušálních plateb a také zefektivnit finanční kontrolu využívání přidělených prostředků.

Mezi další záměry uvedené v Zelené knize patří opatření týkající se využívání a propojení národního financování výzkumu v členských zemích, návaznost a lepší propojení s financováním z Fondu soudružnosti, využívání finančních prostředků Evropské unie na podporu veřejných zakázek, zavedení dalších finančních nástrojů, jako je finanční nástroj pro sdílení rizik nebo záruky na úvěr a investice rizikového kapitálu, vypracování souboru výkonnostních ukazatelů pro měření úspěšnosti financování výzkumu a inovací v Evropské unii a také posílení úlohy Evropské rady pro výzkum.

V červnu 2011 Evropská komise (GR pro výzkum a inovace ve spolupráci s GR pro podnikání) organizovala důležitý konzultační seminář s relevantními hráči k přípravě Společného strategického rámce pro výzkum a inovace (Common Strategic Framework). Tématem tohoto semináře byla motivace inovací v malých a středních podnicích a hlavním cílem bylo pojmenovat a určit parametry pro účast a podporu malých a středních podniků v budoucím Společném strategickém rámci v oblasti výzkumu a inovací tak, aby bylo dosaženo jejich početnějšího zapojení.

Veřejnou soutěž o název již uvedeného Společného strategického rámce Evropská komise vyhlásila v březnu letošního a vyzvala širokou evropskou veřejnost pro podání vhodných návrhů, vystihujících jeho uvažované záměry a cíle.

Horizont 2020 – nové jméno a symbol nového dobrodružství?

„Nový název představuje další krok v posunutí výzkumu a inovací tam, kam patří, tedy do centra politik Evropské unie. Nové jméno je symbolem nového dobrodružství“ uvedla Máire Geoghegan-Quinn, eurokomisařka pro výzkum, inovace a vědu, při vyhlášení výsledků soutěže. Jenže program si musí zachovat i kontinuitu a proto úplný název pro použití v legislativním návrhu Evropské komise bude Horizont 2020 – Rámcový program pro výzkum a inovace.

Pro doplnění je možno uvést, že autorkami vítězného názvu jsou Marcela Endlová z České republiky a Beata Zyngier z Polska, shodou okolností obě učitelky, které uplatnily stejný návrh Horizont pro pojmenování programu. Vítězky obdržely zájezd do Bruselu a zúčastní se zasedání European Innovation Convention, které se bude konat v prosinci 2011, kde se také osobně setkají s eurokomisařkou Geoghegan-Quinn.

Do veřejné soutěže bylo on-line formou zasláno více než 160 000 námětů a do užšího výběru 8 318 hlasů postoupily tři vytvořené sofstikované názvy – Horizont, který získal 3 055 hlasů, Imagine měl 2 785 hlasů a Discover, pro který se vyjádřilo 2 478 hlasů. Rok 2020 byl přidán k jednotlivým názvům proto, aby budoucí program a systém financování jednoznačně vyjadřoval, že je určen pro podporu unijního výzkumu a inovací v rámci Strategie Evropa 2020.

Návrh 80 miliard euro pro Horizont 2020

Evropská komise po dlouhých interních diskusích, které rovněž zohlednily více než 2 000 odpovědí a reakcí na Zelenou knihu včetně 775 odborných stanovisek zainteresovaných organizací a expertů, oznámila 29. června 2011 návrh na zvýšení finančních prostředků na výzkum a inovace pro období 2014–2020 o 46% ve srovnání se současným 7. Rámcovým programem pro výzkum, technologický rozvoj a demonstrace, jež má rozpočet 56 miliard euro. To znamená, že se pro Horizont 2020 – Rámcový program pro výzkum a inovace se uvažuje s částkou 80,2 miliard euro. Máire Geoghegan-Quinn, jež návrh představila, ve svém zdůvodnění uvedla, že navýšení finančního rozpočtu má za cíl posílit evropské hospodářství, konkurenceschopnost a ukazuje trvalý závazek Evropské unie k výzkumu, vědě a inovacím. Přitom finanční prostředky budou

výrazně soustředěny na globální výzvy. Dále eurokomisařka Geoghegan-Quinn zdůraznila, že návrh rozpočtu umožní vytvořit milion pracovních míst v oblasti výzkumu do roku 2020 a současně zajistit řešení největších evropských problémů, jako je zejména energetická a potravinová bezpečnost, opakovaně využitelné surovinové zdroje, zdraví evropské populace a klimatické změny.

Řešení uvedených problémů vyžaduje prorůstový rozpočet a tento vyšší růst může přinést úspory v následujícím časovém období po roce 2020. Část rozpočtu počítá také s jeho využitím a směřováním pro potravinářský a zemědělský výzkum. Navýšení rovněž zahrnuje činnosti, které jsou nyní zohledněny v rozpočtu Programu pro konkurenceschopnost a inovace. V rámci navrhovaného programu Horizont 2020 zatím nebyly stanoveny žádné dílčí rozpočty a návrh jeho celkového rozpočtu bude nyní zaslán Evropské radě a Evropskému parlamentu, jež musí návrh posoudit a následně ho schválit nebo změnit. Tato přetahovaná mezi třemi orgány Evropské unie se může protáhnout až do roku 2012. Evropská komise vyhlásila, že jejím cílem je dosažení rychlé vzájemné dohody.

Obecně lze uvést, že Horizont 2020 – Rámcový program pro výzkum a inovace plánuje jak koordinovat, tak podpořit rozptýlené strategie a priority výzkumu a inovací, které jsou nyní zahrnuty v různých programech Evropské unie. Předpokládá se, že Horizont 2020 by se měl zaměřit na **tři hlavní oblasti**:

- vynikající vědecká střediska (tj. vědecká excelence);
- řešení společenských a sociálních problémů Evropské unie;
- vytváření a podpora průmyslových inovací a konkurenceschopnost Evropské unie.

Evropská komise vydá podrobný návrh na strukturu a uvedení jednotlivých priorit a oblastí výzkumu a inovací v prosinci tohoto roku. Evropský parlament a Evropská rada budou následně jednat o programu Horizont 2020 a rozvíjet jeho strategii a konečnou podobu nepochybně až do roku 2013. Všeobecně se očekává, že Evropský parlament

navrhne ještě více finančních prostředků na výzkum a inovace, zatímco členské státy se budou snažit provést finanční škrty a věcný rozsah návrhu Evropské komise. Návrh Horizont 2020 má tedy před sebou ještě dlouhou cestu, než bude dosaženo dohody.

Závěr

V době rozpočtových úsporných opatření, které jsou „leitmotivem“ ve všech členských zemích Evropské unie, je současný návrh Horizont 2020 – budoucí Rámcový program pro výzkum a inovace významným signálem, který stanovuje dobrý příklad, aby bylo možné žádat členské státy o vyšší investice v oblasti výzkumu a vývoje. Investice do výzkumu a vývoje jsou dobrým příkladem přidané hodnoty Evropské unie, pokud je prosazován společný postup a priority. Společná platforma pro výzkum je prostředkem k vytvoření významných synergií mezi různými národními programy, což umožňuje soustředit dostatečné množství finančních prostředků a přilákat soukromé investice.

Skutečností je, že budoucnost Evropské unie jako globálního ekonomického a průmyslového hráče je v sázce. Mezi okamžité priority, na které se Evropská unie musí zaměřit, je vývoj takových výrobků, progresivních služeb a technologií, jež hrají klíčovou roli v řešení potenciálního ekonomického růstu a najdou tržní uplatnění na globální úrovni. Stejně tak je nutno přísně hlídat svoje autorská práva na vynálezy a patenty a soustředit se na produktivnější investování včetně do pracovní kvalifikace lidí a vrátit se k technickému vzdělávání. Nezbytné je přestrukturovat daňový systém tak, aby zvýhodňoval spoření a ne spotřební rozežranost a zadlužování.

Evropská unie jako celek musí věřit ve své schopnosti a potenciál pro podporu talentů, tvořivosti a podnikání. Horizont 2020 – Rámcový program pro výzkum a inovace by proto měl sehrát v období 2014–2020 tuto důležitou roli a který zároveň napomůže vrátit do přirozeného vztahu tři základní faktory hospodářského úspěchu – kapitál, kvalifikované pracovníky a nové technologie a tím vzpružit evropskou konkurenceschopnost.

Vědeckotechnické parky a inovační podnikání v České republice

David Marek

Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, PŘF UK v Praze

Pavla Žížalová

Technologické centrum AV ČR

Ve vyspělých ekonomikách dnes panuje všeobecná shoda, že proces učení se a z něj plynoucí inovace představují hlavní zdroj konkurenceschopnosti jejich hospodářství. K těmto zemím se dnes řadí i Česko, které postupně ztrácí své tradiční výhody a usiluje o rozvoj znalostně založené ekonomiky. Součástí této snahy je i zvyšující se pozornost ze strany veřejného sektoru a stále silnější zacílení podpůrných programů právě tímto směrem. Významnou součástí podpory je i budování inovační infrastruktury s cílem vyplnit mezeru mezi výzkumnými institucemi a aplikační sférou. K preferovaným nástrojům snižujícím bariéry pro přenos technologií patří vědeckotechnické parky (VTP). VTP v ideálním případě fungují jako platforma propojující subjekty zapojené do inovačního procesu, iniciují transfer znalostí a poskytují specializované podnikatelské služby. Počet nových VTP v Česku obrací pozornost na jejich charakteristiky a roli v rozvoji inovačního podnikání. Článek proto využívá data z rozsáhlého dotazníkového šetření a pokouší se popsat jednotlivé projekty VTP s pomocí strategických profilů. Dále mezi nimi hledá některé společné znaky a na jejich základě pojmenovává čtyři modelové typy VTP.

Vědeckotechnický park jako součást inovační infrastruktury

Efektivní fungování inovačního systému stojí na koordinované snaze zúčastněných aktérů podpořené vhodným institucionálním prostředím, jehož součástí jsou i subjekty inovační infrastruktury. Ty poskytují kvalitní zázemí pro spolupráci vývojové a aplikační sféry, nabídku podpůrných služeb i prostory nezbytné pro rozvoj nově

vzniklých inovačních společností. Konkrétní mix nástrojů však závisí i na typu této infrastruktury, zde označované souhrnně jako VTP.

Diverzita, na níž u inovačně-podnikatelské infrastruktury narážíme, je obrovská. V zahraničí i v Česku se objevuje řada označení, které se liší v drobných detailech. Komplikace do celé problematiky vnáší fakt, že jednotlivé projekty nevolí své označení plně v souladu s ustálenými konvencemi. Vzhledem k nejednotné terminologii je dále v textu pojem vědeckotechnický park (VTP) používán jako obecný termín zahrnující celé spektrum odlišných infrastrukturních nástrojů napojených na znalostní instituce a poskytujících specializované služby pro inovačně zaměřené podniky, jako například vědecký park, inovační centrum nebo podnikatelský inkubátor. Tento krok přináší nespornou generalizaci, ale zároveň vnáší do textu vyšší přehlednost.

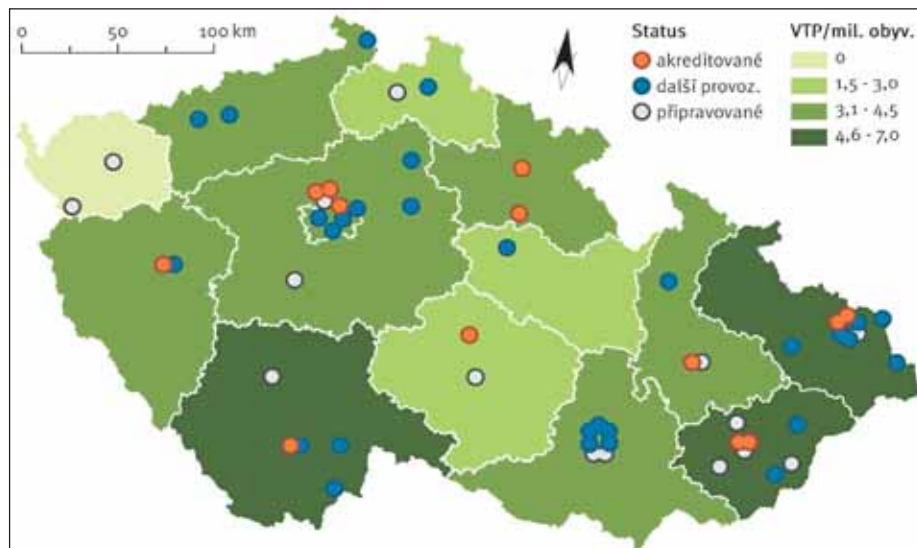
Přestože jsou na podporu výstavby VTP v Česku věnovány nemalé veřejné prostředky, nezbytné posouzení odůvodněnosti a účinnosti VTP jako nástroje chybí. Přitom takové hodnocení může sloužit nejen k posouzení efektivity VTP a odlišení kvalitních projektů od těch méně zdařilých, ale poskytuje také vodítko managementu parků pro změnu některých aspektů jeho činnosti. Důvodem může být i skutečnost, že originalita každého VTP a komplexní podmíněnost inovačního procesu znesnadňují hodnocení přínosů těchto infrastruktur. Dostupnost relevantních dat je navíc velmi omezená. Jakékoliv hodnocení musí proto vycházet z terénních šetření. A nejinak je tomu i u tohoto příspěvku. S dotazníkem bylo osloveno 34 z aktuálně provozovaných VTP a 351 v nich zasedlých firem. Kompletní odpovědi pak poskytlo 22 parků, mezi podniky byla návratnost dotazníků přibližně třetinová. Získání obsáhlých

a aktuálních dat bylo nezbytné pro zachycení velmi složité a různorodé situace VTP v Česku.

Geografie vědeckotechnických parků v Česku

První subjekty typu VTP v Československu zahájily provoz v roce 1991. Větší rozvoj inovační infrastruktury znamenala až postupná realizace tří podpůrných programů – národního programu Park a po vstupu Česka do Evropské unie dvou vln programu Prosperita. O záplavě novými VTP lze hovořit zejména v letech 2007 a 2008, kdy vzniklo celkem 18 nových projektů.

Obrázek 1: Geografie VTP v Česku – lokalizace a hustota (2011)
Pozn.: Hustota VTP počítá pouze s aktuálně provozovanými parky, hodnota pro Česko dosahuje 4,0 VTP na 1 mil. obyvatel.



Zdroj: Marek 2011

Dostupná data ukazují, že v Česku je provozováno celkem 42 VTP. K nejčastější formě infrastruktury patří podnikatelské inkubátory, které jsou provozovány buď samostatně, nebo jako součást zařízení kombinující služby inkubátoru s výzkumnou jednotkou (technologickým centrem) a pracovištěm starajícím se o transfer technologií. Právě v případě infrastruktury kombinující všechny výše zmíněné aktivity je označení VTP nejkorektnější. Na obrázku 1 jsou barevně odlišeny parky splňující akreditační kritéria SVTP ČR (celkem 13), další provozované parky (29) a projekty ve fázi přípravy (15) identifikované na základě schválené žádosti o dotaci v programu Prosperita II. Ze sytosti podkladové mapy je patrné, že kraje Česka s výjimkou Pardubicka, Vysočiny, Liberecka a zejména Karlovarska překračují referenční hustotu 3 VTP na 1 mil. obyvatel, která je v literatuře označována za obvyklou v podmínkách vybudované inovační infrastruktury. Zdá se tedy, že inovační infrastruktura v Česku již v dostatečné míře existuje. Podle provedeného hodnocení je ale patrné, že pouze menšina z českých projektů však koncentruje skutečně široký rozsah aktivit a splňuje všechny požadavky, které jsou na VTP v odborné literatuře kladeny.

Pro získání základního povědomí o formách, v jakých se koncept VTP v Česku uplatňuje, jsou dále uvedeny vybrané souhrnné ukazatele respondentního vzorku 22 českých VTP. Charakteristiky průřezově popisující velikost, vlastnickou strukturu, finanční zdroje a přítomné aktivity uvádí obrázek 2.

VTP jsou obvykle lokalizovány v hlavních regionálních centrech, která poskytují dostatečnou základnu inovačních podniků, kvalifikovaných lidských zdrojů a kde blízkost vysoké školy usnadňuje udržení aktivních informačních kanálů. Bezprostřední sousedství univerzity však může nabídnout clientským firmám pouze třetina z oslovených parků. VTP lokalizované mimo hlavní centra jsou často vázány na specifickou znalostní základnu (tradiční podnik či výzkumný ústav) a využívají výhod umístění v méně exponovaném území (nižší hladina cen, kvalitnější životní prostředí).

V Česku vznikaly doposud spíše menší projekty, přestože existuje tlak na rozšiřování užitečných ploch VTP. Velikostní deficit je patrný zejména při zahraničním srovnání. Lokalizace více parků v bezprostřed-

ní blízkosti může podpořit synergické efekty a stimulovat znalostní toky mezi zasídlenými subjekty. Ty ovšem budou z principu slabší než při existenci jednoho inovačního jádra. Drobná zařízení se mohou vydat cestou užší specializace, tu ale šetření nepotvrdilo, dochází tak spíše k tříštění přítomného potenciálu. V jedné třetině českých VTP sídlí méně než 10 firem a pracuje pod 50 zaměstnanců. Vzhledem k omezeným příjmům z poplatků zasídlených firem jsou malé parky z ekonomického hlediska více závislé na externím financování než ty rozsáhlejší. Velikost VTP je však třeba vnímat v širších souvislostech dané země. Česko stojí na počátku rozvoje znalostní ekonomiky a obsazení velkých parků inovačními firmami může být obtížné.

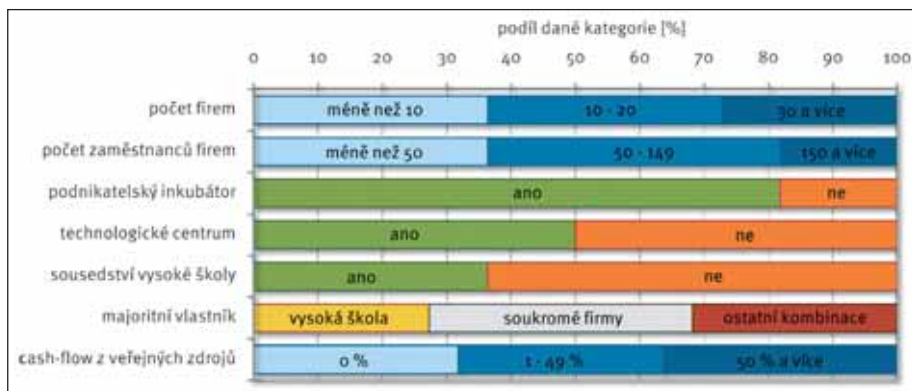
Podnikatelský inkubátor patří k základním prvkům VTP, přesto není jeho zastoupení stoprocentní. Do jisté míry to vychází ze specifických požadavků na provoz inkubátoru, které zahrnují zvýhodněnou výši pronájmu, a vytvoření skutečně atraktivních podmínek pro iniciaci vzniku nových inovačních firem tak může narážet na ekonomické možnosti provozovatele. Rovná polovina VTP poskytuje zasídleným firmám mimo kancelářských prostor také služby technologického centra, infrastruktury pro výzkumné aktivity obvykle specializované pro konkrétní obor.

Hledisko vlastnické struktury může mít za následek hrubé rozdělení na veřejné, smíšené a privátní parky. Ukazuje se ale, že je velmi důležitým znakem podmiňujícím řadu dalších charakteristik VTP. Především silné instituce jako vysoké školy z pozice vlastníka promítají do činnosti VTP své zájmy, což se zprostředkovaně projevuje na různých aspektech jeho činnosti (viz strategický profil univerzitních VTP v dalším oddílu). Vyjádření managementu ukazují, že většina parků v Česku je zřizována za jiným účelem, než je účetní zisk. Zakladatelé očekávají přínosy v praktickém využití univerzitního výzkumu, v oživení hospodářství

regionu nebo v rozšíření aktivit firmy. Tomu nasvědčuje i část managementu ovládaná soukromými firmami, která je nadpoloviční pouze u 27 % parků.

Veřejné prostředky hrají ve financování VTP významnou roli. Platí to zejména při jejich vzniku, kdy je povětšinou využívána podpora ze strukturálních fondů. I v provozní fázi mají v cash-flow veřejné prostředky svůj podíl u dvou třetin parků. Protože se VTP v Česku ve velké míře zabývají inkubační činností a sdružují spíše nové a malé firmy, nelze od nich očekávat schopnost plného samofinancování. Veřejné podpora tak finančně vyrovnává zaměření na ekonomicky méně lukrativní subjekty a udržuje široké spektrum služeb, které by pravděpodobně u čistě komerčních projektů neobstálo.

Obrázek 2: VTP v Česku – souhrnné ukazatele (2011)



Zdroj: Marek 2011

Hlavní odlišnosti mezi českými a zahraničními VTP ukazují na některé slabiny konceptu v národních podmínkách. Parky v Česku jsou výrazně menší co do užité plochy, ale především v počtu zasídlených firem. První fakt lze přičíst orientaci na malé a střední podniky, a jedná se tedy do značné míry o cílenou volbu. Druhý ukazatel je ale s největší pravděpodobností výsledkem nerozvinutosti českého inovačního prostředí. Omezený potenciál a především malý zájem inovačních firem o lokalizaci ve VTP zvyšuje obavu

zřizovatelů z velkých projektů, se kterými v Česku neexistují prakticky žádné zkušenosti. Na národní i regionální úrovni chybí dostatečně silní aktéři, kteří by dokázali získat pro takové projekty širokou podporu a byli schopni je úspěšně realizovat. České VTP oproti těm zahraničním v malé míře nabízí specializovanou infrastrukturu pro výzkumné účely. Ta kvůli slabým a spíše formálním vazbám není často dostupná ani prostřednictvím vysoké školy.

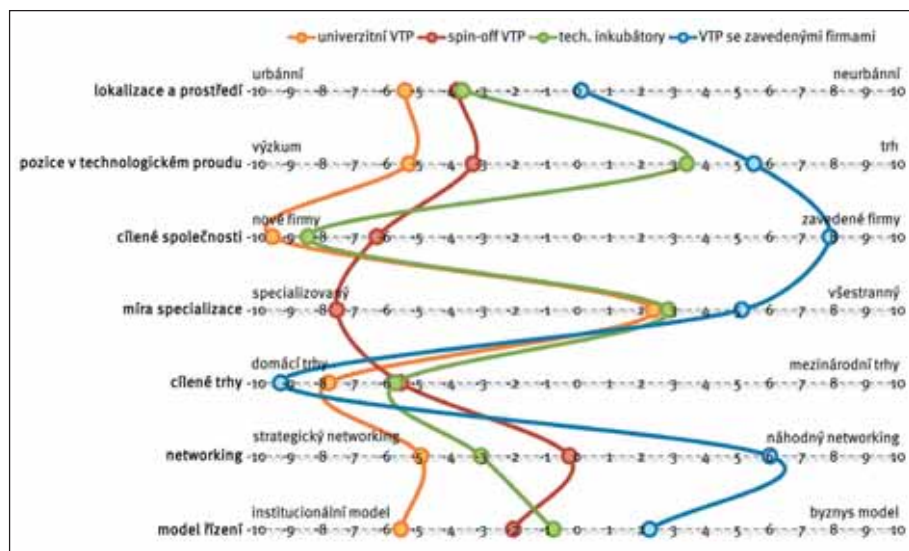
V domácích parcích oproti obecně platným zvyklostem sídlí poměrně velké procento firem, které primárně nezhodnocují své specifické know-how. VTP důsledně neaplikují přijímací kritéria firem, mezi klienty parku se objevují společnosti, jež využívají minimum z nabízených služeb a znalostních toků. Celkově se tak snižuje dynamika prostředí a inovační atmosféra uvnitř VTP.

Strategické profily vědeckotechnických parků

Individuální charakteristiky jednotlivých parků jsou v článku interpretovány s využitím strategických profilů. Snahou je získat celkový pohled na charakter parku a jeho zapojení do systému inovačního podnikání. Profil s pomocí celkem 65 proměnných hodnotí postavení parku na 7 tematických osách. Police na každé tematické ose reprezentuje míru důrazu, která je přikládána jednomu nebo druhému extrému. Z porovnání dvou strategických profilů nelze usoudit, zda je vhodnější první nebo druhý, neboť oba VTP, které profily reprezentují, jsou zasazeny do jiného kontextu. Zmíněná diverzita se dá zúročit pouze za podmínky, že jsme schopni specifické znaky každého modelu poznat a posoudit, jestli se v daném kontextu jedná o příklad dobré praxe či nikoliv.

Dále jsou popsány čtyři skupiny VTP, jak byly identifikovány na základě charakteristických vlastností svého strategického profilu (viz obrázek 3). Tyto skupiny nerepresentují veškeré šetřené parky a nepředstavují tak vyčerpávající shrnutí všech modelů. Ukazují však hlavní směry, které lze v problematice VTP v Česku pozorovat.

Obrázek 3: Strategické profily – vybrané modely VTP v Česku (2011)



Zdroj: Marek 2011

První skupina VTP zahrnuje parky vzniklé v těsné návaznosti na vysoké školy ve významných univerzitních centrech, označena je proto jako univerzitní VTP. Na první pohled je patrné posunutí křivky do levé poloviny spektra. Specifickým znakem této skupiny je silná orientace na výzkum, kterou hodnotí pozice v technologickém proudu. Činnost parků tedy primárně směřuje spíše k producentům znalostí než k jejich příjemcům. K transferu technologií dochází mj. prostřednictvím nových technologicky založených firem, které jsou jako klienti parku jednoznačně preferovány před podniky s delší historií. Zapojení do sítí hraje významnější roli u výzkumně orientovaných parků, za kterými stojí silné instituce. Ty musí k networkingu přistupovat více strategicky a nespolehat na náhodné kontakty. Poslední osa shrnuje charakteristiky vlastnické struktury a role, kterou jednotlivé subjekty nebo zdroje financování hrají při řízení parku. Zde dominují veřejné instituce, ať už vysoké školy nebo orgány samosprávy.

Druhá kategorie je pojmenovaná jako parky zaměřené na tvorbu spin-off firem. Ty jsou zakládány buď univerzitami, nebo výzkumnými institucemi jako nástroj pro rozvíjení tržních aktivit. Prostřednictvím spin-off firem dochází k transferu technologií a činnostem,

kteří lze hůře realizovat v rámci veřejných institucí než v drobných, silně specializovaných soukromých podnicích. Zajímavá je silná specializace parků v této skupině a z ní plynoucí omezení přístupu některých technologických sektorů. Do charakteru parku se opět silně promítá úloha mateřských institucí. Oproti dříve zmíněným univerzitním VTP zde hraje větší roli trh, což reflektuje vyváženější pozice mezi institucionálním a byznys modelem řízení.

Třetí skupina se jeví jako méně soudržná, a to především pro svoji početnost. Technologicky orientované inkubátory se soustředí zejména na rozvoj nových společností prostřednictvím specializovaných podnikatelských služeb a poskytnutím zvýhodněného pronájmu prostor. Vazby na výzkumné instituce jsou zde méně těsné, pro zmíněné účely nejsou zásadní. Park má celkově více protržní charakter. Oproti dvěma předchozím skupinám se tedy model řízení pochopitelně přesouvá blíže k byznys modelu. Mezi zakladateli parků se objevují soukromé společnosti, přesto je role veřejných institucí u většiny projektů stále patrná.

Čtvrtá kategorie tvoří VTP sdružující zavedené firmy. Tyto parky jsou lokalizované v perifernější poloze, buď v menších městech, nebo v zázemí Prahy či Ostravy. Parky se svým protržním zaměřením blíží předchozí skupině inkubátorů, na rozdíl od nich ale poskytují služby déle fungujícím firmám. Parky nevyvíkají vysoce specializovanou infrastrukturou, proto nemají důvod omezovat vstup firem z rozličných sektorů. Využívají především regionální zázemí, čemu odpovídá i zastoupení výhradně domácích firem a náhodný networking stavící zejména na neformálních kontaktech. Zapojení do sítí spočívá spíše v pasivní účasti. Za parky stojí povětšinou společnosti s tradicí ve svém oboru nebo soukromé výzkumné ústavy. Hlavním podnětem pro jejich vznik lze hledat v rozšíření aktivit.

Přestože na základě rozdílnosti strategických profilů nelze hodnotit individuální efektivitu, zastoupení různých modelů do určité míry ukazuje, že místně specifické podmínky jsou respektovány a nevzniká jeden univerzální model parku pro celé území Česka. Poměrně krátká historie řady projektů u nás naznačuje, že jednotlivé modely se teprve formují, reagují na místní podmínky a v budoucnu budou rozdíly mezi popsávanými typy pravděpodobně narůstat.

Závěr

Článek reaguje na dynamický vývoj fenoménu VTP v Česku, poukazuje na potřebu hodnocení efektů VTP na inovační prostředí a rovněž se o toto hodnocení pokouší. Výsledky provedeného šetření nepřinášají jednoznačné závěry, ale potvrzují vysokou komplexnost celé problematiky. VTP jako nástroj inovační politiky má v teoretické rovině poskytovat klientským subjektům mnoho výhod. Univerzální návod je ovšem velmi obtížné aplikovat v konkrétním kontextu. Místně specifické podmínky dané historickým vývojem, institucemi v širším slova smyslu a vyspělostí ekonomiky jako celku představují bariéru pro jednoduché kopírování příkladů dobré praxe.

Promyšlená koncepční příprava projektu před samotným vznikem parku se jeví jako klíčový předpoklad pro jeho úspěšný provoz. Pokud má park sloužit jako iniciátor rozvoje inovačního podnikání, musí tento impuls respektovat specifické potřeby či předpoklady lokality a kombinovat vznik parku s dalšími opatřeními pro rozvoj inovačního i širšího podnikatelského prostředí.

Určitý rozpor je možné spatřovat v obecné popularitě konceptu VTP a v nejasných výsledcích, které jsou v českých hodnotících zprávách a v zahraniční literatuře diskutovány. Je proto potřeba dále zdokonalovat hodnocení jednotlivých projektů a reagovat na ně reálnými opatřeními. Parky by rovněž měly budovat efektivní komunikační strategii s vnějším prostředím a pracovat dále na své propagaci, především prezentování zdařilých projektů. Byl to právě příklad fenomenálního úspěchu kalifornského Silicon Valley, který odstartoval rozvoj konceptu VTP v globálním měřítku.

Literatura

Marek, D. (2011): Role vědeckotechnických parků v podpoře inovačního podnikání v Česku. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, Praha, 132 s.

Program Česko-rakouské vědeckotechnické spolupráce

Věra Mísařová

Asociace inovačního podnikání ČR

Cílem tohoto programu je napomáhat navazování nové spolupráce mladých vědeckých pracovníků a pracovníků z České republiky a Rakouska a rovněž podpora a rozvoj stávající spolupráce ve vědě a výzkumu. Hrazeny jsou náklady spojené s mobilitou vědeckých pracovníků na základě návrhů projektů společných vědeckovýzkumných aktivit základního výzkumu s přednostní podporou spolupráce mezi výzkumnými institucemi v oblasti přírodních a technických věd. Do roku 2010 byly podporovány i projekty z dalších vědních oborů. Doba trvání projektů je dva kalendářní roky.

Program „Vědecko-technické spolupráce“ mezi Českou republikou a Rakouskem byl zřízen v květnu 1997 na základě **úmluvy mezi MŠMT a Spolkovým ministerstvem pro vzdělávání, vědu a kulturu (BMBWK)**.

Byl přičleněn k již existujícímu Programu „AKTION Česká republika – Rakousko, spolupráce ve vědě a vzdělávání“ a uskutečňuje se ve spolupráci s ním. Program AKTION byl zřízen českým Ministerstvem pro vědu a výzkum v roce 1992 s důrazem na užší a intenzivnější spolupráci ve vzdělávání a vědě obou sousedních států v terciární sféře. Poskytuje stipendia pro studenty a mladé vysokoškolské učitele z obou zemí; podporuje projekty spolupráce ve vědě a výuce, bilaterální vědecká sympozia, odborná zasedání a semi-

náře a letní jazykové a odborné školy, které patří k neúspěšnějším aktivitám programu AKTION.

AIP ČR administruje více než 12 let schválené výměnné pobyty v rámci programu Vědecko-technické spolupráce KONTAKT MEB (od roku 2011 aktivita mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji na podporu mobility výzkumných pracovníků a pracovníc „MOBILITY“) v souladu s rozhodnutím smíšené Česko-rakouské komise, která se koná střídavě v České republice a v Rakouské republice. **Viz tabulky 1–3.**

Tento program je řazen do tzv. malých „přípravných“ projektů, u kterých jsou na české straně formou dotace poskytovány příspěvky na cestovné našich výzkumníků do Rakouska (včetně nákladů na zdravotní pojištění) – výše limitu na jednu cestu tam a zpět je 3 000 Kč a příspěvky na pobytové náklady (ubytování, stravné, kapesné) rakouských partnerů v ČR – výše limitu je 2000 Kč/den. Obdobně rakouský partner hraje cestovné do ČR pro své výzkumníky a pobytové náklady českých výzkumníků v Rakousku ve výši schválené na zasedání smíšené komise – u krátkodobých pobytů do 10 dnů 73 Euro na den (včetně ubytování). Vzhledem k tomu, že se jedná o relativně malé finanční částky (v rozmezí 10 – 70 tisíc Kč v ČR a přibližně 1800 – 2 800 Euro na rakouské straně), musí výzkumné týmy disponovat

Tabulka č. 1: Přehled počtu řešených projektů

Rok	Počet řešených projektů			Poznámka
	1. rokem řešení	2. (3.) rokem řešení	Celkem	
2000	17	19 (7)	43	Od r. 2002 rozhodla komise o zavedení dvouleté doby řešení projektů
2001	21	14 (10)	45	
2002	15	17	32	
2003	19	14	33	
2004	23	15	38	
2005	17	23	40	
2006	15	17	32	
2007	10	15	25	
2008	16	9	25	
2009	13	14	27	
2010	13	13	26	
2011	14	12	26	

Tabulka č. 2: Nositelé projektů MOBILITY (KONTAKT)

	Univerzity	Pracoviště AV ČR	Výzkumné ústavy	Ostatní	Celkem
2000	22	20	1	–	43
2001	18	24	2	1	45
2002	15	15	2	–	32
2003	16	15	–	2	33
2004	17	17	2	2	38
2005	15	17	4	4	40
2006	11	14	3	4	32
2007	8	15	1	1	25
2008	9	14	–	2	25
2009	13	12	–	2	27
2010	15	11	–	–	26
2011	15	8	2	1	26

Tabulka č. 3: Obsahové zaměření projektů MOBILITY (KONTAKT)

	Technické vědy	Přírodní vědy	Lékařské vědy	Zemědělské vědy	Společenské vědy	Celkem
2000	6	22	6	7	2	43
2001	3	27	8	7	-	45
2002	2	17	8	4	1	32
2003	5	16	7	4	1	33

Od r. 2004 se změnila klasifikace projektů podle číselníku CEP (Centrální evidence projektů)

	Společenské vědy	Fyzika a matematika	Chemie	Vědy o zemi	Biovědy	Lékařské vědy	Zemědělství	Informatika	Průmysl	Celkem
2004	-	9	2	5	5	4	6	-	7	38
2005	-	9	2	8	3	7	5	1	5	40
2006	-	6	2	7	3	6	5	2	1	32
2007	-	3	4	4	5	2	4	2	1	25
2008	-	3	4	3	5	1	4	2	3	25
2009	-	5	2	3	9	1	3	2	2	27
2010	1	4	3	1	7	1	4	2	3	26
2011	1	5	5	1	6	1	4	1	2	26

předpoklady a finančními prostředky k provádění vlastního výzkumu. Tyto projekty často účelně a operativně doplňují a podporují i řešení tzv. velkých projektů v rámci EU. Řešitelé projektů mohou být fyzické i právnické osoby, veřejné výzkumné instituce, veřejné vysoké školy a další výzkumné subjekty, které lze kvalifikovat jako výzkumné organizace.

Každý projekt musí být podán jedním odpovědným řešitelem, a to souběžně v obou zemích. Do roku 2010 se návrhy projektů podávaly v tištěné podobě (3 pare), od letošního roku se podávají nově elektronickou cestou (viz: <http://www.msmt.cz/mezinarodni-vztahy/vyzkum-a-vyvoj-1/rakousko>). Podané projekty jsou hodnoceny na národní úrovni odděleně. Na české straně provádí hodnocení vědecké hodnoty projektu dva nezávislé hodnotitelé po předchozí kontrole splnění formálních náležitostí (od roku 2011 je hodnocení zadáváno elektronickou cestou). Na základě tohoto hodnocení provádí česko-rakouská smíšená komise výběr projektů hodných podpory. Schváleným projektům poskytuje Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy institucionální podporu formou dotace ze státního rozpočtu pro daný kalendářní rok. Na konci prvního roku řešení zasílá řešitel (příjemce dotace) na MŠMT roční zprávu, na základě které obdrží (případně neobdrží) dotaci na druhý rok trvání projektu. Druhý rok po ukončení řešení projektu zasílá závěrečnou zprávu. Součástí zpráv je též informace o čerpání a účelném využití poskytnuté podpory.

V předloženém roce došlo ke změně ve způsobu financování projektů. Do roku 2007 zasílala AIP ČR schválenou finanční dotaci na základě průběžně (nebo souhrnně) předkládaného vyúčtování (spolu s kopiemi dokladů) a po ověření správnosti čerpání přímo na účet organizaci řešitele. Od roku 2008 zasílá finanční dotaci ve schválené výši MŠMT předem statutárnímu zástupci řešitele projektu, který každým rokem tuto dotaci vyúčtuje dle pokynů MŠMT.

Výzva k podávání projektů v rámci aktivity mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji na podporu mobility výzkumných pracovníků a pracovníc – „MOBILITY“ je zveřejňována v souladu s Dohodou mezi vládou České republiky a vládou Rakouské republiky o spolupráci v oblasti kultury, školství, vědy, mládeže a sportu, podepsanou ve Vídni dne 21. listopadu 2008, a Programem AKTION – Česká republika – Rakouská republika – spolupráce ve vědě a vzdělávání na léta 2010 – 2015, podepsaným v Českých Budějovicích dne 3. prosince 2009, každým rokem na webové stránce Domu zahraničních služeb, letos s novým termínem **30. července 2011**, viz: <http://www.dzs.cz/>. Dosud byl termín výzvy většinou 15. října a smíšená komise se scházela následující rok (leden/únor). Termín byl posunut s cílem umožnit poskytnutí dotace na řešení projektů ze strany MŠMT co nejdříve po začátku kalendářního roku – zahájení řešení projektu.

Návrh projektu musí být odeslán prostřednictvím aplikace ePROJEKT (elektronická přihláška) serveru MŠMT (<http://msmt-vyzkum.cz/cz/mobility>).

Na adresu DZS – Domu zahraničních služeb je nutno rovněž doručit jeden výtisk návrhu projektu v uzavřené obálce buď osobně, nebo doporučeně poštou.

Prezentace řešitelů projektů

Řešitelé projektů mají **možnost prezentovat svoje projekty s výstupy** na akcích pořádaných AIP ČR – na seminářích, veletrzích jak v tuzemsku, tak v zahraničí a propagovat tak inovativní výsledky řešení a zavádět je do praxe.

Řešitelé jsou zváni na akce připravované AIP ČR během roku, kde mohou čerpat další informace pro řešení svých projektů, např. semináře: „Ochrana průmyslového vlastnictví“, který se tradičně koná první středu v červnu na Úřadu průmyslového vlastnictví v Praze a má vysokou odbornou úroveň s možností bezplatné konzultace řešitelů, seminář „Inovace a technologie v rozvoji regionů“ nebo připravovaný seminář „Inovační potenciál ČR“, viz: <http://www.aipcr.cz/>.

Dále jsou též zváni na tradiční veletrhy v České republice: FOR INDUSTRY – mezinárodní veletrh strojírenských technologií, který se koná v Pražském veletržním areálu Letňany a AIP ČR připravuje v rámci doprovodného programu seminář, kde mají řešitelé možnost představit své projekty veřejnosti, veletrh FOR ARCH – mezinárodní stavební veletrh (v letošním roce zaměřen na nízkooenergetické stavění, kde je opět připravován seminář s možností prezentování tematicky odpovídajících projektů (viz: třetí strana obálky tohoto čísla). V roce 2011 se AIP ČR zúčastnila též veletrhu AMPER – mezinárodní veletrh elektrotechniky a elektroniky, který se konal na Brněnském výstavišti, s možností prezentace tematicky odpovídajících řešení projektů.

Ze zahraničních veletrhů, kterých se AIP ČR účastní, jmenujme např. DIE ZULIEFERMESSE, Lipsko, veletrh HANNOVER MESSE v Hannoveru, kde AIP ČR představuje na svých stáncích činnosti a projekty AIP ČR a rovněž prezentuje úspěšné řešitele projektů a úspěšné účastníky soutěže o Cenu Inovace roku.

Zajímavé publikační výstupy řešených projektů jsou též zveřejňovány formou článků i v příloze tohoto časopisu „ip a tt“; od roku 2000 bylo takto uveřejněno 31 příspěvků.

Kontaktní údaje zodpovědných pracovníků AIP ČR a MŠMT s odkazem na webovou stránku rakouského partnera, jsou uvedeny v informačním materiálu vydaném AIP ČR – 10. vydání, Praha 2011, ISBN 978-80-87305-07-2. Tento materiál je umístěn na www.aipcr.cz.

Projekty bilaterální spolupráce KONTAKT mají svůj význam nejen v navazování nových spoluprací českých vědců a prezentaci jejich výsledků doma i v zahraničí, ale i v podpoře doktorského studia a v přípravě na zapojení se do mezinárodních projektů 7. RP a připravovaného programu HORIZONT 2020; veřejné soutěže, které zajišťuje MŠMT – KONTAKT II, GESHER /MOST, dále projekty EU-REKA a Eurostars, COST aj.

Statistika o inovačních aktivitách podniků v České republice a Evropské unii

Václav Sojka
Český statistický úřad

Proč statistika inovací?

Inovace patří bezesporu mezi stěžejní faktory růstu a konkurenční schopnosti podniků. Evropská unie si toto uvědomila po kritickém zhodnocení neúspěchu Lisabonské strategie orientované primárně na podporu výzkumu a vývoje. Snaha o dosažení 3% výdajů na výzkum a vývoj v relaci k HDP do roku 2010 se nezdařila. Evropská komise proto připravila novou strategii „Evropa 2020“, kde je kladen zásadní důraz na zavádění inovací neboli reálné uplatnění (komercializaci) výsledků výzkumu a vývoje prováděných v podnikové sféře. Strategie přímo zaměřená na podporu inovací (nejenom v podnicích) je obsažena v dokumentu „Inovační unie“. Hnacími motory inovací zůstává do budoucna nadále výzkum (zejména aplikovaný) a vývoj.

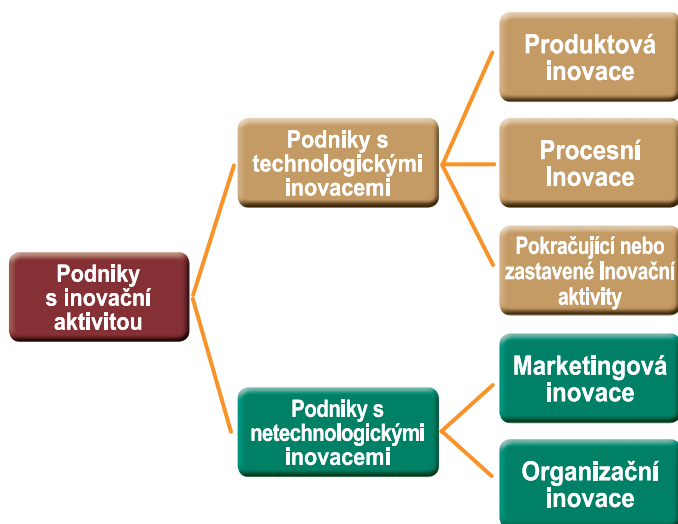
Evropská komise a Eurostat v rámci zmíněné agendy pracují na tvorbě nových statistických ukazatelů a efektivnějším využití stávajících statistik. Pro oblast statistiky inovací to sebou nese i vyšší poptávku po nových informacích (datech, ukazatelích), které hodnotí (měří) inovační aktivity podniků, obecněji komercializaci výsledků výzkumu a vývoje. Cílem statistiky inovací v podnicích je poskytnout mezinárodně srovnatelná data o inovačním prostředí a zavádění inovací v podnicích.

Statistické šetření o inovacích v podnicích v EU

Statistika inovací byla v rámci Evropské unie zavedena za účelem získání informací o inovačních aktivitách podniků ve vybraných odvětvích ekonomiky, která jsou považována pro inovace za klíčová (viz Nařízení Komise ES č. 1450/2004). Metodickou podporu k zavedení statistiky inovací poskytlo OECD prostřednictvím Oslo manuálu (OECD, 2002), kde jsou vymezeny základní pojmy, definice a doporučení pro sběr dat. Statistika inovací v současnosti poskytuje fundamentální informace o inovačních aktivitách včetně jednotlivých druhů inovací, nákladů na inovace, informačních zdrojích atd.

Statistika inovací v podnicích je v členských zemích EU zabezpečována pravidelně od roku 1996, kdy proběhlo 1. celo-unijní statistické šetření o inovacích (CIS2). Česká republika se v rámci harmonizačního procesu připojila v roce 2002, kdy bylo provedeno 1. pilotní šetření o inovacích v podnicích (TI2001). Za tu dobu proběhlo několik významných změn, zejména v otázkách směřovaných na podniky prostřednictvím dotazníku o inovacích.

Zásadní metodickou změnou, počínaje posledním provedeným šetřením CIS6/CIS2008, která byla implementována členskými státy EU27, je **nová definice inovačního či inovujícího podniku**. V minulých verzích/běžích šetření o inovacích CIS byl inovační podnik vymezen jako podnik, který ve sledovaném období inovoval produkt, proces nebo měl probíhající či zrušené inovační aktivity, tzv. technologické inovace. **Od CIS 2008 je**



inovační podnik vymezen jako podnik, který kromě inovace produktu, procesu nebo probíhající či zrušených inovačních aktivit zavedl také marketingovou či organizační inovaci (tzv. netechnologické inovace). Za nejdůležitější typy inovačních aktivit jsou stále považovány technologické inovace produktů (výrobků/služeb) a procesů.

Další poměrně závažnou změnou byl přechod na revidovanou Klasifikaci ekonomických činností – NACE r2. Aby bylo umožněno srovnání statistických šetření TI2006 a TI2008 podle odvětvové struktury, připravil ČSÚ přepočtená data TI2008 podle předchozí klasifikace NACE revize 1.1. Souhrnná přepočtená data jsou publikována volně ke stažení na stránkách ČSÚ (odkaz naleznete na konci článku).

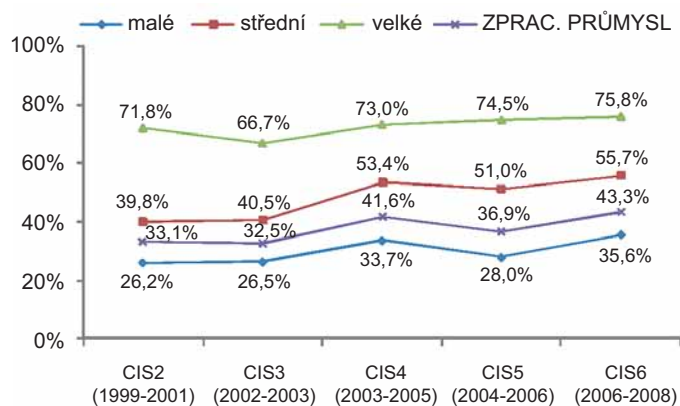
Dlouhodobá míra návratnosti výkazů (tzv. response rate) u šetření o technologických inovacích (TI) v ČR se pohybuje nad 75 %, což v kombinaci se systémem kontrol a důkladného čištění dat na úrovni jednotlivých podniků poskytuje plně reprezentativní výsledky a splňuje požadavky kladené na kvalitu dat dané Eurostatem.

Inovační aktivity podniků ve zpracovatelském průmyslu ČR

Klíčové pro ekonomiku, i přes důraz kladený na služby v rámci tzv. znalostní ekonomiky, nadále zůstávají výrobní podniky ve zpracovatelském průmyslu a inovace spojené s produkcí a výrobními procesy. Poslední dostupná data o inovacích v podnicích za období 2006–2008 ukazují, že podíl technologicky inovujících podniků ve zpracovatelském průmyslu dosáhl 43,3 % (v celé ekonomice byl podíl roven 31,6 %). Podle předpokladu nejvíce inovují velké podniky (podíl technologicky inovačních podniků 75,8 %), následované středními (55,7 %) a malými (35,6 %) podniky. Podíl technologicky inovačních podniků se v letech 1999–2008 i přes kolísání zvýšil z 33,1 % (období 1999–2001) až na uvedených 43,3 % (období 2006–2008).

Nejvíce technologicky inovovaly podniky v odvětví „Výroba chemických látek a chemických přípravků“ (podíl 67,7 %) a „Výroba koksů a rafinovaných ropných produktů“ (podíl 66,7 %). Na opačné straně s nejnižšími podíly byla odvětví „Výroba usní a souvisejících výrobků“ (20,5 %) a „Výroba oděvů“ (22,3 %). V odvětví „Výroba motorových vozidel“ technologicky inovovalo 46,2 % podniků.

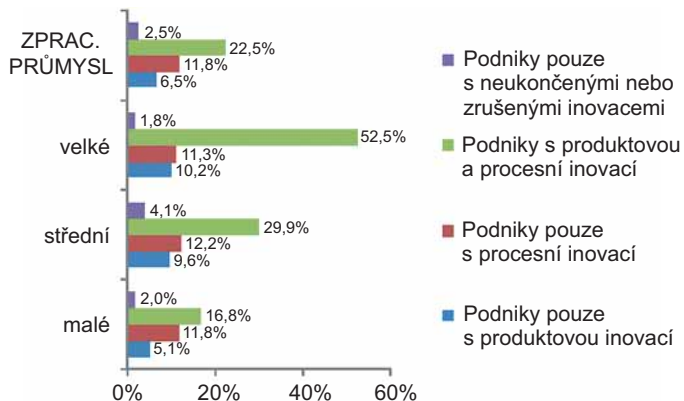
GRAF1: Podíl technologicky inovujících podniků na celkové počtu podniků v dané velikostní skupině ve zpracovatelském průmyslu; 1999–2008



Podniky ve zpracovatelském průmyslu inovují nejvíce současně produkty (výrobky, služby) a procesy (technologie výroby). Celkem 22,5 % podniků ve zpracovatelském průmyslu implementovalo produktovou i procesní inovaci. Pouze produktovou inovací zavedlo 6,5 % podniků a pouze procesní inovací pak 11,8 % podniků. Podíl podniků pouze s neukončenými nebo zrušenými inovacemi dosáhl

2,5 %. U velkých podniků výrazně převládá současné zavádění produktové i procesní inovace (podíl 52,5 %). Nejvyšší podíl (4,1 %) neukončených nebo zrušených inovací zaznamenaly v období 2006–2008 střední podniky.

GRAF2: Podíl technologicky inovujících podniků podle typu inovace na celkovém počtu podniků v dané velikostní skupině ve zpracovatelském průmyslu; 2006–2008



Celkové náklady na technologické inovace dosáhly v roce 2008 u podniků ve zpracovatelském průmyslu 78 212 mil. Kč, což představuje podíl 67,4 % celkových nákladů na technologické inovace v ČR. Z této částky bylo nejvíce investováno do pořízení strojů, zařízení a software (61,4 %). Na vnitropodnikový výzkum a vývoj směřovalo 22,9 % nákladů na technologické inovace a na nákup služeb výzkumu a vývoje pak 14,4 %. Zbývající část nákladů tvořilo pořízení jiných externích znalostí (1,3 %).

Na celkových tržbách podniků s produktovou inovací, které v roce 2008 činily 2 011,3 mld. Kč, převládaly tržby za neinovované produkty (63,6 %). Podíl tržeb za inovované produkty nové na trhu dosáhl rovných 20 %. Zbývající část pak tvořily tržby za inovované produkty nové pouze pro podnik (16,4 %).

Velké technologicky inovační podniky ve zpracovatelském průmyslu považují za nejdůležitější geografický trh pro své působení státy EU/EFTA, střední a malé podniky pak na národní trh ČR. Celkem 33,2 % technologicky inovačních podniků ve zpracovatelském průmyslu spolupracuje na inovačních aktivitách s jiným partnerem. Partnerem je nejčastěji jiný subjekt působící v ČR. Za nejdůležitějšího partnera považují velké podniky ostatní podniky v rámci své podnikové skupiny. Pro střední podniky jsou nejdůležitějším partnerem dodavatelé a pro malé podniky klienti nebo zákazníci. Ve zpracovatelském průmyslu obdrželo nějakou formu veřejné podpory pro své inovační aktivity 21,3 % technologicky inovačních podniků. Od ústřední vlády (ze státního rozpočtu) získalo podporu 11,5 % podniků, od EU 9,4 % a od místních nebo krajských úřadů 5,5 %. Za nejvýznamnější faktor omezující technologické inovační aktivity považují podniky ve zpracovatelském průmyslu nedostatek finančních prostředků v rámci podniku. Podrobnější rozbor viz publikace „Inovační aktivity podniků v české republice v letech 2006–2008“.

Mezinárodní srovnání inovačních aktivit podniků ve zpracovatelském průmyslu

Z pohledu mezinárodního srovnání se ČR s podílem 43,4 % technologicky inovujících podniků ve zpracovatelském průmyslu pohybuje lehce nad průměrem EU27 mezi Itálií (44,2%) a Nizozemskem (42,5%). Z nových členských zemí, které přistoupily do EU po roce 2002, je na tom lépe než ČR pouze Estonsko (52,8 %) a Kypr (51,5 %). Nejvyšší podíl technologicky inovačních podniků ve zpracovatelském průmyslu mělo v období 2006–2008 Německo (73,4 %). Nejméně své produkty a procesy inovovaly výrobní podniky v Maďarsku (21,6 %).

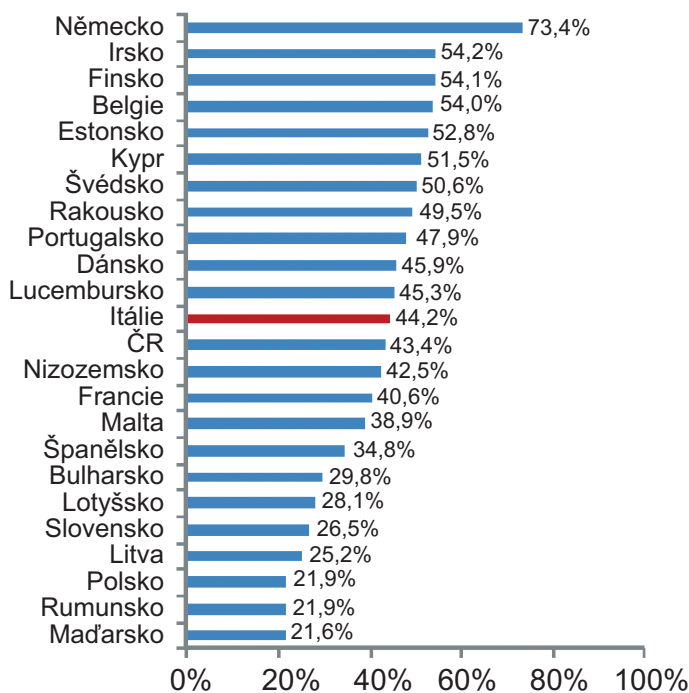
Co se týče inovace výroby a služby, pak nejvíce inovovaly své produkty podniky ve zpracovatelském průmyslu v Německu (48,6 %), následované Belgií (36,9 %) a Rakouskem (36,5 %). Naopak nejméně inovovaly výrobky a služby podniky v Rumunsku (14,3 %) a Maďarsku (14,5 %). České podniky s podílem 29 % jsou lehce nad průměrem EU27.

Proces výroby nejvíce inovovaly podniky ve zpracovatelském průmyslu na Kypru (50,9 %), Irsku (44,2 %) a Německu (43,2 %). Na opačné straně s nejnižšími podíly stojí Maďarsko (13,8 %) a Pol-

sko (17 %). ČR s podílem 34,4% zaujímá opět pozici lehce nad průměrem EU27.

Kompletní srovnání všech států EU27 lze nalézt v publikaci Eurostatu: *Science, technology and innovation in Europe (Eurostat, edice 2010 nebo 2011)*.

GRAF3: Podíl technologicky inovujících podniků na celkovém počtu podniků ve zpracovatelském průmyslu ve vybraných zemích EU27; 2006–2008



Aktuální informace o šetření o inovacích TI2010

V roce 2011 proběhne další běh šetření o inovacích, konkrétně TI2010 (unijní zkratka CIS7/CIS2010), které je opět plně harmonizováno s metodickými doporučeními Eurostatu, včetně modelového dotazníku. Vzhledem k redukci nákladů na realizaci šetření v rámci ČSÚ byl okruh šetřených podniků omezen pouze na povinná klíčová NACE r2 odvětví dle legislativního aktu upravujícího statistiku inovací. Zachována byla reprezentativnost na úrovni regionů (NUTS2). Sběr dat bude ukončen v září a do konce roku bude provedeno čištění dat a potřebné dopočty vybraných ukazatelů. Nyní jsou například tržby přebírány ze šetření SBS, místo aby se duplicitně zjišťovaly prostřednictvím výkazu. Důraz je jako u všech šetření kladen na kvalitu dat (dodatečné kontroly, výpočty ukazatelů kvality). Konečná data budou k dispozici na přelomu ledna/února 2012. Publikace bude vydána v souladu s edičním plánem ČSÚ pro rok 2012 nejpozději do 4. dubna 2012. ČSÚ bude mít snahu poskytnout veřejnosti základní ukazatele v předstihu před vydáním publikace, konkrétně v únoru 2012.

Dostupnost a diseminace dat

Na webových stránkách ČSÚ jsou k dispozici tabulky s agregovanými daty podle velikostních skupin, vlastnictví, odvětví CZ-NACE a regionů NUTS2, případně i krajů NUTS3 (bliže viz pravidelné publikace „Inovační aktivity podniků v ČR“). Poskytování anonymizovaných dat (s ochranou důvěrnosti) pro vědecké účely je řešeno na základě individuálních žádostí v souladu s legislativou ČSÚ. Data z právě probíhajícího šetření TI2010 budou, kromě standardní tištěné a elektronické publikace, presentována také v rámci seminářů a konferencí věnovaných vědě, technologiím a inovacím. Na webu budou také k dispozici ke stažení krátké tematické letáčky. V předběžném plánu je i velká souhrnná publikace s daty ze všech zatím realizovaných šetření, která vyjde mimo ediční plán (Katalog produktů ČSÚ pro rok 2012). Stránky ČSÚ věnované statistice inovací naleznete na následujícím odkazu: http://czso.cz/csu/redakce.nsf/i/statistika_inovaci.

Eurostat bude data ze šetření o inovacích CIS7/CIS2010 za členské státy EU27 publikovat na svých webových stránkách na podzim 2012.

Projekt SPINNET

Pavel Švejda

Společnost vědeckotechnických parků ČR



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

V rámci 17. výzvy operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost podala Společnost vědeckotechnických parků ČR (SVTP ČR) spolu s dvanácti partnery projekt SPINNET (SPolupráce, INovace a NETworking vědeckotechnických parků a vysokých škol).

Jedná se o první projekt SVTP ČR v rámci operačních programů MŠMT, dosud řešila SVTP ČR projekty v rámci programu mezinárodní vědeckotechnické spolupráce MŠMT INGO.

Projekt byl připraven v rámci prioritní osy 7.2 Terciární vzdělávání, výzkum a vývoj, oblasti podpory 7.2.4 Partnerství a sítě, projekt byl schválen pod číslem CZ.1.07/2.4.00/17.0094 se zahájením od 1. 9. 2011 a s termínem ukončení 31. 8. 2014.

Cílem projektu je podpořit spolupráci mezi partnery projektu, definovanou cílovou skupinou, aplikační a veřejnou sférou. Vytvořit prostředí pro intenzivní spolupráci akademického a VaV (výzkum a vývoj) sektoru s aplikační sférou prostřednictvím vhodně zvolených partnerů v jednotlivých regionech. V rámci projektu vznikne národní síť, která bude založena na partnerství vysokých škol a vědeckotechnických parků v regionech. Národní síť umožní většímu počtu studentů rychlejší přechod z akademického prostředí do sféry aplikační a v konečném důsledku ulehčí začátky podnikání. Studenti si budou moci vyzkoušet vedení skutečných projektů za účasti odborníků, což jim poskytne potřebné znalosti, kompetence a motivaci ke spolupráci s aplikační sférou. Přitom budou využity zkušenosti z fungování Národní sítě vědeckotechnických parků ČR a poznatky z dlouhodobého provozování elektronického katalogu vědeckotechnických parků SVTP ČR na www.svtp.cz.

Projekt podpoří zvyšování konkurenceschopnosti začínajících podnikatelů, vznik akademických spi-off a start-up firem.

Partneři projektu byli žadatelem cíleně vybíráni z řad vysokých škol a vědeckotechnických parků, členů SVTP ČR, umístěných v NUTS 2 s fungujícími veřejnými vysokými školami:

- Jihočeská agentura pro podporu inovačního podnikání
- Technologické centrum Hradec Králové
- BIC Brno
- Technologické inovační centrum Zlín
- Vědecko-technologický park Ostrava
- Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
- Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem
- Univerzita Hradec Králové
- Mendelova univerzita v Brně
- Univerzita Palackého v Olomouci
- Vysoká škola báňská – TU Ostrava
- CzechInvest

Klíčové aktivity projektu:

- preinkubace studentských inovativních podnikatelských záměrů
- stáže popularizátorů VaV a transfer zkušeností a znalostí
- Stáže studentů formou stínování manažerů v inovačních firmách
- dlouhodobé stáže studentů ve vědeckotechnických parcích
- partnerství s aplikační sférou a portál spoluprace.org

Monitorovací indikátory:

- počet nově vytvořených/inovovaných produktů
- počet podpořených osob – muži
- počet podpořených osob – poskytovatelé služeb
- počet podpořených osob – ženy
- počet úspěšně podpořených osob – pracovníků v dalším vzdělávání
- počet zapojených partnerů

Věřím, že SVTP ČR v součinnosti s uvedenými partnery splní projektové úkoly, že tento projekt přispěje k dalšímu zkvalitnění spolupráce vědeckotechnických parků s vysokými školami v ČR a naplní tím oblast podpory OP VK Partnerství a sítě.



ASOCIACE INOVAČNÍHO PODNIKÁNÍ ČR

Vedení 20. 6. 2011

Jednání řídil prezident AIP ČR K. Šperlink. V úvodu předali zástupci A.S.I. S. Holý, V. Daňek a J. Vondráček medaili Leonarda da Vinci

P. Švejda a čestné uznání I. Němečkové při příležitosti 20. výročí založení A.S.I.

V průběhu jednání byly schváleny tyto nejdůležitější závěry:

- informovat sekretariát AIP ČR o změnách kontaktů 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
- členové vedení AIP ČR vzali na vědomí informaci K. Šperlinka o aktuální situaci v oblasti VaV v ČR:
 - dosud nedošlo k restrukturalizaci RVVI (ze zástupců SP ČR aktivní pouze J. Cienciala; v expertní skupině pro VaV působí K. Šperlink, P. Švejda a V. Neumajer)
- rozpočet na rok 2012 bude posunut
- nečerpání rámcových programů
- příprava NIS ČR (kulatý stůl 14. 6. 2011; společný dokument MPO a MŠMT); související Strategie mezinárodní konkurenceschopnosti ČR – oba materiály připravovány pro jednání vlády ČR 22. 6. 2011
- nedostatky v dokladové části, např.



uvedeny nepravdivé údaje o akreditovaných vědeckotechnických parcích

- konference TA ČR „Priority 2030“ dne 21. 6. 2011
- příprava kohezní politiky 2014–2020

- členové vedení AIP ČR vzali na vědomí informaci P. Švejdy o Strategii mezinárodní konkurenceschopnosti ČR:

- v přípravném období zpracovala návrh ICC ČR pod vedením člena NERV M. Mejstříka
- aktuálně připravuje tento dokument do vlády ČR M. Kocourek; za zpracování zodpovědný M. Tlapa v součinnosti s P. Očkem
- na mimořádném zasedání hospodářské komise SP ČR tento materiál hodnocen jako nekvalitní
- socioekonomický model přežití lidstva
- cílem je posun v ČR do 20. místa v konkurenceschopnosti zemí ve světě

- členové vedení AIP ČR vzali na vědomí informaci P. Švejdy o pracovních týmech AIP ČR „politika, výchova, regiony“ – písemný podklad – seznam členů pracovních týmů – rozdělení přítomným členům vedení AIP ČR:

- členové pracovních týmů jsou delegováni subjekty AIP ČR v rámci SIP v ČR, potvrzení na dvoustranných jednáních 2011; kromě těchto odborníků působí v pracovních týmech P. Křenek, ředitel ÚFP AV ČR, v.v.i., M. Štícha, ředitel odboru MPO a V. Zamarský, vedoucí katedry Podnikání a management v životním prostředí VŠP, a.s., Ostrava.
- aktuálně 39 členů, z toho 14 zástupců AIP ČR v krajích ČR

- členové vedení AIP ČR vzali na vědomí informaci P. Švejdy o obsahové přípravě 18. ročníku INOVACE 2011, Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR (6. – 9. 12. 2011) s těmito nejdůležitějšími závěry:
- odpovědnost za jednotlivé části INOVACE 2011:

18. mezinárodní symposium INOVACE 2011
Plenární sekce, 6. 12. 2011 (P. Švejda)

- **Strategie konkurenceschopnosti ČR, Systém inovačního podnikání v ČR, mezinárodní spolupráce, inovační inženýrství v ČR**

- P. Švejda jednal o možnosti vystoupení s L. Roučkem, místopředsedou Evropského parlamentu, I. Wilhelmem, náměstkem MŠMT pro vědu a VŠ a P. Očkem, ředitelem sekce strukturálních fondů, VaV MPO; K. Šperlink navrhnul vystoupení experta ze SRN

- ♦ **Vernisáž výstavy se křtem CD ROM Technologický profil ČR, verze 12, křtem publikace Základy inovačního inženýrství a setkání vystavovatelů a účastníků INOVACE 2011**

Odborné sekce, 7. 12. 2011

- Enterprise Europe Network – Inovace ve službách transformují Evropu (D. Váchová)
- Den technologických platforem (J. Horák)

Odborné sekce, 8. 12. 2011

- Mezinárodní vědeckotechnická spolupráce – Aktivita MOBILITY, EUREKA a Eurostars (J. Janda)



Z jednání vedení AIP ČR

- Česko – ruské inovační fórum (P. Švejda)

18. mezinárodní veletrh invencí a inovací, 6. – 9. 12. 2011

- **Výstavní sekce, formy prezentace; nové nebo nově koncipované výstavní sekce (J. Kofroň)**

- ♦ **Technologický profil ČR – garanti, regiony**

- ♦ **Aktivita MOBILITY, KONTAKT II, GESHER/MOST**

16. ročník Ceny Inovace roku 2011

- **Kritéria soutěže, přihláška a pokyny k vyplňování přihlášky jsou uvedeny na www.aipcr.cz (P. Švejda)**

- ♦ **uzávěrka přihlášek 31. 10. 2011 s povinnou konzultací do 17. 10. 2011**

- ♦ vyhlášení výsledků a předání ocenění, 9. 12. 2011

Informační centrum INOVACE 2011

(J. Kofroň)

- aktuální informace na www.aipcr.cz, možnost využít Diskusní fórum

Další postup:

- zaslat doporučení k obsahové přípravě INOVACE 2011 – téma pro vystoupení v rámci sekce s přednášejícím; výstavní sekce se zdůvodněním

- předložit program INOVACE 2011 (jednotlivé sekce v rámci 18. mezinárodního symposia) vedení AIP ČR 19. 9. 2011 (předtím projednat v POV 7. 9. 2011)

- předložit návrh předpokládaného rozsahu účasti zastupované organizace ve výstavní části INOVACE 2011, předpokládaného počtu přihlášených produktů do soutěže o Cenu Inovace roku 2011

- aktuální informace k přípravě, průběhu a hodnocení INOVACE 2011 budou umístovány na www.aipcr.cz

- členové vedení AIP ČR vzali na vědomí aktuální informace:

- Technologický profil ČR – do 31. 12. 2011 řešen v rámci projektu MŠMT ME 950; od 1. 1. 2012 připravováno řešení

projektu v rámci OPPI; byla doporučena struktura údajů v rámci TP ČR; řešení projektu chráněno ochrannou známkou kombinovanou ze 4. 12. 2006 (P. Švejda)

- Projekt VIZIONÁŘI 2011 – podklad zaslán písemně s pozvánkou na jednání vedení; ustavena odborné porota; schválena kritéria; příslib participace na výrobě a odvysílání AVD Česká televize 13. 6. 2011 (P. Švejda)

- Seminář Inovační potenciál ČR, 6. 9. 2011, program umístěn na str. 3 obálky ip tt 2/2011 a na www.aipcr.cz (P. Švejda)

- Seminář Galerie inovací, 23. 9. 2011; program umístěn na www.aipcr.cz do 1. 7. 2011 (P. Švejda)

- Alma Consulting Group – součinnosti AIP ČR na 7. mezinárodním průzkumu „Barometr inovací k porovnání účinnosti systémů financování inovací“, poprvé v ČR; využita databáze TP ČR (P. Švejda)

- monitorování poradenských agentur, např. TC AV ČR (K. Šperlink)

- inovace a technologie v klastrech (P. Břusková)

- nákup služeb VaV od jiných organizací (VŠ, v.v.i., v.o.); nemusí být certifikace, programy TA ČR (V. Neumajer)

- připravované projekty v působnosti AIP ČR v rámci OPVK (P. Švejda):

- Institut profesní přípravy poradců, APP (garant J. Zavřel); AIP ČR partnerem – bude předložen v 11/2011

- Znalostní centrum pro udržitelné vodní zdroje, AVK ČR (garant J. Čermák); AIP ČR partnerem – bude předložen v 11/2011

- SPINNET (SPolupráce, INovace, NETworking), SVTP ČR (garant P. Švejda); schválený projekt, připravováno zahájení od 1. 9. 2011; kontaktní místo projektu v sekretariátu AIP ČR

P. Š.



Výbor 10. 6. 2011

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

– na setkání s polskými partnery v Ostravě aktualizovat postup plnění dohody o spolupráci SVTP ČR s partnery v Polsku

■ prezentovat VTP v časopisu Inovační podnikání a transfer technologií:

– v čísle 3/2011 – PIP Havlíčkův Brod a VTP České Budějovice

– v čísle 4/2011 – BIC Brno a TP Chomutov

■ členové výboru SVTP ČR vzali na vědomí informaci P. Švejdy o strategii mezinárodní konkurenceschopnosti ČR a připravované Národní inovační strategii ČR (NIS ČR)

■ členové výboru SVTP ČR vzali na vědomí informaci P. Švejdy o projektu SPINNET:

– řešení projektu 09/2011 – 08/2014
– cíle a partneri projektu, klíčové aktivity, monitorovací ukazatele, termíny + předat podepsaný akceptační list MŠMT – CERA

■ zasílat informace o činnosti v regionech J. Lakomému, který je umístí na www.svtp.cz;

■ výbor SVTP ČR schválil členství v SVTP ČR:

– TEMPO TRAINING CONSULTING, s.r.o., zástupce v SVTP ČR ing. Martin Lahner

– VTP AT Milovice, o.p.s., zástupce v SVTP ČR ing. Miroslav Vlach

– ENERGOKLASTR CTT Vysočina, o.p.s., zástupce v SVTP ČR ing. Miroslav Vlach

■ výbor SVTP ČR vzal na vědomí informace P. Švejdy:

– v rámci připravené NIS ČR jsou v analytických podkladech (str. 89) uvedeny nepravdivé informace o úloze Czechinvest při provádění akreditace VTP, v odkazu na uvedenou webovou stranu jsou nepravdivé údaje o akreditovaných VTP, které poškozují SVTP ČR

– na konferenci a jednání orgánů ICSTI bylo schváleno zařazení VTP do mezinárodní agendy vědeckotechnických informací na návrh ČR, v souladu s charakteristikou základních typů VTP

– seminář Inovační potenciál ČR, 6. 9. 2011, Praha

– FOR ARCH, Praha, 20. – 24. 9. 2011

– MSV, Brno, 3. – 7. 10. 2011

– na veletrhu HannoverMesse 2011 byla podepsána dohoda o spolupráci s TP v Minsku – informovat mezivládní komisi ČR/BY

Mezinárodní porada ředitelů VTP

Ve dnech 9 – 10. června 2011 se v Podnikatelském a inovačním parku Havlíčkův Brod (www.vubhb.cz) uskutečnila mezinárodní porada ředitelů vědeckotechnických parků (dále VTP).



Poradu řídil prezident SVTP ČR P. Švejda. Zúčastnili se jí zástupci 27 provozovaných VTP v ČR, zástupci připravovaných VTP v ČR, MPO, CzechInvestu a hosté. Porady se zúčastnilo celkem 45 osob.

V průběhu porady se uskutečnilo dne 10. 6. 2011 od 9 hodin jednání 85. výboru SVTP ČR.

Program porady:

9. 6. 2011, čtvrtek – Podnikatelský a inovační park (PIP) Havlíčkův Brod, Dobrovského 2366

12:30 – Ubytování účastníků v hotelu Slunce, Jihlavská 1985, Havlíčkův Brod

13:00 – Sraz účastníků v PIP Havlíčkův Brod (malé občerstvení)

13.30 – Prohlídka Podnikatelského a inovačního parku Havlíčkův Brod

15.30 – 18.00 Porada ředitelů – 1. část – zasedací místnost hotelu Slunce

– kontrola plnění závěrů porady ředitelů VTP v Šumperku, 2010

– národní síť VTP v ČR, elektronický katalog, mezinárodní spolupráce

– předání akreditačních osvědčení v rámci 10. etapy akreditace (průběžná 10. etapa akreditace VTP v ČR dle stavu k 31. 12. 2009 s platností do 31. 12. 2011)

– příprava průběžné 11. etapy akreditace VTP v ČR dle stavu k 31. 12. 2011 s platností do 31. 12. 2013

– měření výkonnosti VTP (metodika hodnocení)

– projekt SPINNET (cíle, partneři, úkoly, monitorovací ukazatele)

19.00 – 21.00 – Společenský večer s převkapením v hotelu Slunce v Havlíčkově Brodě

10. 6. 2011, pátek – zasedací místnost hotel Slunce

9.00 – Výbor SVTP ČR

10.00 – Porada ředitelů – 2. část, se závěry – informace o projektech v rámci programu PROSPERITA (P. Porák, P. Kolář)

– INOVACE 2011, Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR, 6. – 9. 12. 2011; prezentace SVTP ČR, VTP a inovačních firem umístěných ve VTP; přihlášky do 16. ročníku soutěže o Cenu Inovace roku 2011

12.00 – oběd, odjezd účastníků

K jednotlivým částem programu:

Prohlídka VTP

Výkonný ředitel VÚB J. Čepel a ředitel PIP J. Bouma seznámili účastníky porady s historií ústavu, organizační strukturou, činností a aktuálními úkoly tohoto akreditovaného VTP.



Poté následovala návštěva firmy **PROSS reklama s.r.o.** (www.pross.cz) v průmyslové zóně u obchvatu Havlíčkova Brodu. Tato firma začínala jako inovační firma v Podnikatelském a inovačním parku Havlíčkův Brod.



Dále účastníci porady navštívili **oddělení genetických zdrojů a laboratoř tkáňových kultur.**

Poté následovalo vlastní jednání porady. V úvodu jednání přivítal účastníky porady starosta města Havlíčkův Brod J. Tecl. P. Švejda požádal přítomné o vzájemné představení se.



Porada ředitelů VTP

Prezident SVTP ČR P. Švejda ke **kontrolě plnění závěrů posledních porad** v Šumperku ve dnech 10. – 11. 6. 2010 konstatoval, že úkoly jsou splněny nebo průběžně plněny.

V úvodu porady předali P. Švejda a J. Lakomý **rozhodnutí o akreditaci** zástupci Vědeckotechnického parku VZLÚ Praha T. Vodrážkoví a zástupci VYRTYCH – Technologický park a inkubátor J. Vyrtychovi. K dnešnímu dni je v ČR 14 akreditovaných VTP.

P. Švejda informoval o stávajícím stavu **Národní sítě VTP v ČR** (údaje o akreditovaných, dalších provozovaných a připravovaných VTP, které tvoří tuto síť, jsou na www.svtp.cz) a elektronickém katalogu VTP SVTP ČR. Poukázal na přetrvávající nedostatky v aktualizaci údajů o jednotlivých VTP v tomto katalogu, což oslabuje postavení jednotlivých VTP při jejich součinnosti s tuzemskými a zahraničními partnery.

Dále informoval o probíhající průběžné **10. etapě akreditace** VTP v ČR s platností do 31. 12. 2011, rozhodnutí o akreditaci jsou předávána po splnění akreditačních podmínek na základě žádosti o akreditaci jednotlivých VTP. Podkladem k udělení akreditace jsou údaje uveřejněné na webu SVTP ČR, v Elektronickém katalogu VTP SVTP ČR. Účastníkům porady byly předány informační materiály s platnými kritérii. Vyzval přítomné ředitele VTP, které splňují podmínky akreditace, k zaslání žádostí o akreditaci.

Informoval o přípravě **11. etapě akreditace** VTP v ČR dle stavu k 31. 12. 2011 s platností od 1. 1. 2012 do 31. 12. 2013. Podmínky a kritéria jsou umístěny na www.svtp.cz, část zápisy z jednání komise pro akreditaci.

Měření výkonnosti VTP – metodika hodnocení – P. Švejda uvedl návrh hodnotit činnost měřitelnými a srovnatelnými parametry; tyto parametry projednat v projektovém týmu NS VTP v ČR a schválit na jednání výboru SVTP ČR 20. 9. 2011

Dále P. Švejda informoval o projektu MŠMT „SPINNET“ – zahájení řešení od 1. 9. 2011, klíčové aktivity, monitorovací ukazatele, partneři.

V rámci diskuse byly předloženy tyto nejdůležitější informace:

- v rámci připravené NIS ČR jsou v analytických podkladech (str. 89) uvedeny nepravdivé informace o úloze Czechinvestu při provádění akreditace VTP, v odkazu na uvedenou webovou stranu jsou nepravdivé údaje o akreditovaných VTP, které poškozují SVTP ČR (P. Švejda)
- informace o úhradě členských příspěvků SVTP ČR – k datu porady uhradilo 43 právnických osob ze 44 a všech 17 fyzických osob I. Němečková)

- na konferenci a jednání orgánů ICSTI bylo schváleno zařazení VTP do mezinárodní agendy vědeckotechnických informací na návrh ČR, v souladu s charakteristikou základních typů VTP (P. Švejda)
- informace o začínající spolupráci s VTP v Bosně a Hercegovině (V. Hříba)
- plnění funkcí Podnikatelského centra Slavičín (R. Bezděk)
- základní typy a funkce VTP v ČR (P. Švejda)
- složité cokoliv měřit v rámci plnění funkcí VTP (D. Sobieská)
- cílem je stanovit objektivně ověřitelné a obecné parametry hodnocení činnosti a výsledků VTP (P. Švejda)



Následovala prezentace firmy AdvalCT, Brno, kterou přednesl P. Škrla.

V úvodu druhého dne porady se uskutečnilo jednání 85. výboru SVTP ČR. Jednání projektového týmu Národní sítě VTP v ČR a akreditační komise se neuskutečnila z důvodu, že žádný VTP nepodal žádost o akreditaci. Obě jednání se uskutečnila 20. 9. 2011.

Od 10 hodin seznámil P. Kolář s aktuálním stavem projektů včetně financování v rámci **programu Prosperita II** (např. registrační žádosti, plné žádosti, žádosti o platbu, regionální nevyváženost, využívání brownfieldů, čisté příjmy), **programu Czech Accelerátor** (nová výzva Poradenství – rozšíření působnosti firem do zahraničí, 6 měsíční stáže např. do Izraele, Švýcarska, Singapuru), **projekt Inovační ekosystém**

(seed fond, pilotní projekt, existence skautů, kouče).

P. Porák informoval o aktuálních třech problémech programu Prosperita, které definoval jako nedostatky úspěchu (nevyčerpané finanční prostředky), modelový neúspěch (VTP Pardubice) a poplašná zpráva (je „přeparkováno“); špatné zajištění realizace projektů, preferovat brownfieldy (ne greenfieldy), preferovat rozšiřování a zdokonalování před výstavbou nových VTP.

Oba vystupující odpovídali na četné dotazy přítomných. P. Švejda v závěru poděkoval hostům za kvalitní vystoupení a potvrdil



zájem o další spolupráci SVTP ČR s MPO a CzechInvest v této oblasti.

V další části jednání informoval P. Švejda o:

- přípravě účasti SVTP ČR, VTP a inovačních firem v nich umístěných v jednotlivých částech **INOVACE 2011, Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR (6. – 9. 12. 2011)**:

- symposium (18. ročník) – v rámci Mezinárodní vědeckotechnické spolupráce 7. 12. 2011 prezentovat vybrané VTP
- veletrh invencí a inovací (18. ročník) – prezentovat Národní síť VTP v ČR, jednotlivé VTP a inovační firmy v nich umístěné včetně inovačních firem, které dosáhly inovační zralosti a opustily VTP
- Cena Inovace roku 2011 (16. ročník) – přihlásit inovační produkty inovačních firem do soutěže (podmínky viz www.aipcr.cz)

- VTP v ČR se mohou přihlásit svými projekty do programu dvoustranné vědeckotechnické spolupráce **Aktivity MOBILITY**, vyhlašovanému MŠMT; předány informační materiály KONTAKT 2011 (účastníkům porady byly také předány tyto materiály: INFO desky SVTP ČR, Systém inovačního podnikání v ČR, ip tt 2/2011, CD ROM Technologický profil ČR, verze 11; brožura Cena Inovace roku 2011; INOVACE 2011, Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR);

Mezinárodní porada ředitelů VTP byla hodnocena jako velmi úspěšná, byly projednány otázky zakládání, dalšího rozvoje a forem podpory VTP v ČR včetně spolupráce s mezinárodními partnery a byla oceněna dlouholetá spolupráce SVTP ČR s MPO a CzechInvest.

P. Švejda poděkoval představitelům VÚB a PIP Havlíčkův Brod za vytvoření velmi dobrých podmínek pro uskutečnění mezinárodní porady, zejména J. Boumvi.

Další mezinárodní porada ředitelů VTP se uskuteční v Podnikatelském inkubátoru VŠB – TU Ostrava ve dnech 7. – 8. června 2012.

P. Š.

Generální shromáždění

Ukutečnilo se 19. 5. 2011 v Brně v hotelu Voroněž. Bohužel ani letos se výrazně nezvýšila účast členů na GS, přestože na něm proběhla volba nového řídicího výboru – na shromáždění se dostavilo jen 24 individuálních členů a 8 zástupců členů kolektivních. Jednání shromáždění mělo obvyklý program – po uvítání, volbě předsedajícího a mandátové, volební a návrhové komise byla nejobsáhlejší bodem jednání GS zpráva prezidenta doc. Ing. K. Šperlinka, CSc. o činnosti ČSNMT za uplynulé období, po níž následovaly zpráva o hospodaření a zpráva kontrolní komise. Po zprávě mandátové komise proběhly volby nového řídicího výboru a kontrolní komise na období 2011 – 2015 (viz usnesení). Následovalo vyhlášení Ceny ČSNMT za rok 2011, která byla udělena Ing. Otakarovi Brennerovi, CSc. Ten pak přednesl přednášku na téma „Austenitické ocele“. Po vyhlášení výsledků voleb bylo jednání přerušeno a výbor zvolil nového prezidenta společnosti doc. Ing. Karla Šperlinka, CSc., který představil nástin činnosti společnosti v nadcházejícím období. Po diskuzi bylo schváleno usnesení GS. Se zprávou za minulé období jste již byli seznámeni v minulém čísle Zpravodaje.

Usnesení generálního shromáždění

Generální shromáždění:

1. Přijímá a schvaluje

1.1 zprávu o činnosti výboru ČSNMT za období od minulého generálního shromáždění, přednesenou prezidentem společnosti Doc. Ing. K. Šperlinkem, CSc.

1.2 zprávu o hospodaření v roce 2010, předloženou hospodářem společnosti Ing. L. Krausem

1.3 zprávu revizní komise přednesenou členem revizní komise společnosti Ing. V. Očenášekem, CSc.

2. Schvaluje

2.1 průběh tajných voleb, ve kterých byl zvolen řídicí výbor ČSNMT ve složení:

1. Ing. Otakar Brenner, CSc. – SVÚM a.s.
2. Ing. Jana Horníková, Ph.D. – FSI, VUT Brno
3. RNDr. Josef Kasl, CSc. – Škoda Výzkum, Plzeň
4. Prof. Ing. Jiří Kliber, CSc. – VŠB-TU Ostrava
5. Ing. Libor Kraus – Comtes FHT, Plzeň
6. Ing. Jiří Krejčík, CSc. – SVÚM, a.s. Praha
7. Prof. Ing. Petr Louda, CSc. – FS TU Liberec
8. RNDr. Kristian Máthis, Ph.D. – MFF UK Praha
9. Prof. Ing. Jaroslav Purmenský, DrSc.
10. Ing. Jiřina Shrbená – Inova Pro, Praha
11. Ing. Oldřich Schneeweis, DrSc.
12. Prof. Ing. Josef Steidl, CSc. – FS, ČVUT Praha
13. Ing. Pavel Stolař, CSc. Ecosond, s. s. r. o.
14. Prof. RNDr. Pavel Šandera, CSc., FSI, VUT Brno

15. Doc. Ing. Karel Šperlink, CSc. – AIP ČR Praha
16. Prof. Ing. Jiří Švejcar, CSc. – FSI, VUT Brno
17. Prof. Ing. Petr Zuna, CSc. – FS, ČVUT Praha

2.2 průběh tajných voleb, ve kterých byla zvolena revizní komise ČSNMT ve složení:

1. Dr. Ing. Miroslav Černík, CSc. – TU Liberec
1. Doc. RNDr. Dagmar Jandová, Ph.D. – VZÚ Plzeň
2. Ing. V. Očenášek, CSc. – SVÚM a.s.

2.3 změnou výši členských příspěvků na rok 2011

činí pro individuálního člena 300 Kč, pro studenta a nepracujícího důchodce 50 Kč, kolektivního člena – 1000 Kč a 5000 Kč služby

3. Ukládá nově zvolenému řídicímu výboru:

- pokračovat v úspěšných aktivitách zaměřených na doktorandy a další mladé pracovníky
- ukončit činnost Centra výzkumu nových materiálů a technologií
- na druhém zasedání řídicího výboru vypracovat plán činnosti do příštího GS
- pokračovat ve vydávání Zpravodaje a internetových stránek společnosti
- pokračovat ve spolupráci se Společností nauky o kovech
- členům ČSNMT aktivně podporovat časopis Inženýrská Mechanika
- ukončit aktivity společnosti ČESTR
- pokračovat v zahraničních aktivitách
- zaslat toto usnesení všem členům

nově zvolené kontrolní komisi

- na nejbližším zasedání zvolit předsedu

4. Bere na vědomí

- že na prvním zasedání nového výboru byl prezidentem ČSNMT zvolen doc. Ing. Karel Šperlink, CSc., prvním viceprezidentem a statutárním zástupcem prof. Ing. Jiří Švejcar, CSc. a statutárním zástupcem Ing. Libor Kraus



Zleva O. Brenner, K. Šperlink

Cena ČSNMT

Jednání GS bylo i v letošním roce příležitostí pro vyhlášení Ceny ČSNMT za rok 2010. Komise pro udělování ceny ČSNMT navrhla v letošním roce jen jednoho kandidáta, kterého řídicí výbor jednomyslně potvrdil. **Prezident společnosti tak mohl předat tradiční cenu – broušený pohár – Ing. Otakarovi Brennerovi, CSc.**

Mezinárodní konference METAL 2011

Metalurgická symposia a konference METAL si vydobyla za posledních více než 19 let významné postavení mezi českou a zahraniční odbornou veřejností. Každoročně se na nich v květnu setkávají vědečtí a výzkumní pracovníci s pracovníky výrobní praxe, aby prezentovali své přednášky, sestavili a ukázali poster a následně diskutovali o perspektivách rozvoje výroby a používání kovů. Tradiční akce, založená v roce 1992 především za účelem prezentace výsledků ocelářského průmyslu, se postupně vyvíjela a v současné době je významně zaměřena také na moderní materiály a technologie jejich výroby a zpracování.

20. jubilejní ročník konference METAL 2011 se konal ve dnech 18. – 20. května 2011. Organizátoři konference, zejména s ohledem na v posledních dvou letech rostoucí zájem, přešli od desetiletého pobytu v hotelu Atom ve Vítkovicích, přes šestileté působiště v Hradci nad Moravicí, jeden rok v hotelu Relax v Rožnově pod Radhoštěm do brněnského hotelu Voroněž pro rok 2011. Na příprave konference se podílely firma TANGER, spol. s r.o. spolu s VŠB – TU Ostrava., protože drtivá většina garantů symposií jsou z VŠB -TU Ostrava.

V programu plenárního zasedání byly připraveny a odezneny 3 přednášky. Po nich nastala jednání v pěti symposiích – Symposium A - Pokroková výroba železa a oceli (33 prezentací), Symposium B – Tvářenky kovů (36 prezentací), Symposium C – Výrobky z oceli a jejich vlastnosti (41 prezentací), Symposium D – Povrchové inženýrství (37 prezentací), Symposium E – Neželezné kovy a slitiny (48 prezentací), Symposium F – Ekonomika a řízení metalurgické výroby (36 prezentací). V posterové sekci bylo představeno 53 posterů. Součástí konference bylo 5 výstav firem Comtes FHT a.s., Linde Gas a.s., Carl Zeiss spol. s r.o., Regionální inovační strategie Jiho-moravského kraje a MIKRO, spol. s r.o.

Hodnotíme-li z vědeckého hlediska celkový průběh konference tak by se dalo říct, že v uplynulých dvou letech došlo k nárůstu příspěvků na dvojnásobek. Je to způsobeno tím, že se podařilo již v roce 2009 a opakovaně i v roce 2010 sestavit sborník s anglickými příspěvky a zařadit ho do Conference Proceedings v Thomson Reuters (TR) tedy do databáze Web of Knowledge. Do budoucna by se ale nemělo jít jen cestou zvyšování počtu příspěvků, ale také cestou zlepšování kvality, aby příspěvky, které se budou ucházet o TR, reprezentovaly: 1. ucelený

(ukončený) výzkum nebo jeho etapu, 2. aby nedocházelo k recyklaci starších článků, kde se vyskytují notoricky známé obrázky a grafy, 3. aby v případě matematického modelování byl konkrétní předpoklad nebo již provozní či laboratorní ověření, pokud se nejedná o čistě teoretický příspěvek.

České či na našem území působící firmy z celé problematiky METALu si zatím ale bohužel neuvědomují, že neúčast jejich odborníků na konferenci vede k uzavírání se do ulity vlastního podniku, protože jejich odborníci nemají představu, co se v těchto a sousedních podnicích děje, co je přínosného na zahraničních příspěvcích a tak užitečné informace neproudí tímto směrem. Na druhé straně zostřující se konkurence zřejmě nenahrává velkému zviditelňování výsledků.

20. jubilejní konference METAL byla významná také tím, že se na ní už po třetí udělovala Cena Konference Metalu, tentokrát členům programového výboru.

S přihlédnutím k příznivým ohlasům, které průběh konference METAL 2011 zanechal v jejich účastnících, také s ohledem na nutný počet šesti místností pro přednášení symposií, rozhodl se přípravný výbor uspořádat **21. ročník rovněž v hotelu Voroněž v Brně od 23. do 25. 5. 2012.**

Konference Přínos metalografie

Přínos metalografie pro řešení výrobních problémů

ŠKODA VÝZKUM s.r.o. společně s Ústav materiálového inženýrství fakulty strojní ČVUT v Praze a Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o. spolu s Českou společností pro nové materiály a technologie a Inženýrskou akademií České republiky **uspořádala 12. konferenci „Přínos metalografie pro řešení výrobních problémů“**, která se koná s tříletou periodou. Na základě do-

hody se slovenskými partnery se tato akce střídá v ročních intervalech s konferencemi „Metallography“ a „Fraktografia“ pořádanými na Slovensku. Zatímco „Metallography“ je mezinárodní a je spíše zaměřena na teoretické problémy a „Fraktografia“ je věnována porušování materiálu a jeho projevům na lomových plochách, představuje konference „Přínos metalografie“ setkání českých a slovenských metalografů a zabývá se, jak už název napovídá, řešením praktických výrobních a provozních problémů.

I když se tato konference tradičně konávala v západočeských lázních, letošní se uskutečnila, podobně jako již tři předchozí, v severních Čechách od 14. do 16. června v překrásném lázeňském městečku Lázně Libverda vklíněném mezi hřbety Jizerských hor. Na konferenci se sešlo 72 pracovníků z institucí zabývajících se metalografií či spíše dnes již materiálografií v České i Slovenské republice a dva zahraniční hosté. Na konferenci bylo prezentováno 43 příspěvků a 4 firemní prezentace. Na úvod konference byl promítnut film natočený v roce 1987 pojednávající o práci v metalografické laboratoři. V hlavních rolích v něm vystupovali i dvě osobnosti neodmyslitelně spojené s touto konferencí, a to doc. Ing. František Jandoš, CSc. a prof. Ing. Petr Zuna, CSc. – děkan FS ČVUT Praha. Pak následoval blok přednášek věnovaný výrobě, tváření a tepelnému zpracování ocelí. I přestože účast v letošním roce byla o poznání nižší než v ročních předcházejících, lze odborný program konference hodnotit jako velmi dobrý. Svědčila o tom i přítomnost přihlášených v přednáškovém sále, přestože po celou dobu trvání konference bylo nádherné letní počasí lákající spíše k vycházkám do okolní přírody.

Přestože se organizátoři snaží udržet vložné na nízké úrovni a za posledních šest let se nijak výrazně nezvýšilo, byla zřejmě jednou z příčin snížené účasti i současná ekonomická situace. Nicméně zásadním

parametrem při rozhodování o účasti jsou dnes body získané za příspěvky do databáze RIV zastiňující možnost setkání a osobních kontaktů členů „metalografické komunity“. Změnit zařazení konference je nutnou podmínkou a výzvou pro organizátory pro to, aby se příští konference uskutečnila za účasti na úrovni předchozích ročníků.

Odborné akce v druhém pololetí 2011

Společnost ČSNMT

Akce: Juniormat 2011
Termín: 7.–9. 9. 2011
Místo: Brno, VUT
Garant: prof. Ing. Jiří Švejcar, CSc.
Kontakt: <http://csnmt.fme.vutbr.cz/juniormat/>
Akce zrušena pro malý zájem

Společnost ČSNMT

Akce: 3. ročník konference NANOCON 2011
Termín: 21. – 23. 9. 2011
Místo: Olomouc
Garant: Ing. Jiřina Shrbená
Kontakt: www.nanocon.cz

Společnost ČSNMT

Akce: 6. konference Zvyšování životnosti komponent energetických zařízení v elektrárnách
Termín: říjen 2011
Místo: Srní
Garant: prof. Ing. Petr Zuna, CSc., D.Eng.hc
Kontakt: www.skodavyzkum.cz/srni/

Společnost ČSNMT

Akce: Vakuové tepelné zpracování a tepelné zpracování nástrojů
Termín: 22. – 23. 11. 2011
Místo: Jihlava
Garant: Ing. Pavel Stolař, CSc.
Kontakt: Ing. Alexandra Musilová,
e-mail: musilova@ecosond.cz

K. Š.

AVO

ASOCIACE VÝZKUMNÝCH ORGANIZACÍ

Ze života

Největší objem prací byl v období od poslední zveřejněné informace v této rubrice věnován:

■ přípravě a zajištění **valného shromáždění** Asociace výzkumných organizací a plnění úkolů vyplývajících z jeho usnesení. Informace o průběhu a závěrech tohoto shromáždění byla publikována v ip&tt č. 2/2011.

Na základě usnesení valného shromáždění byli jmenováni **čestnými členy předsednictva Asociace výzkumných organizací** Ing. Milan Holl, CSc., Ing. Jaroslava Ledererová, CSc., RNDr. Vojtěch Orel, CSc., prof. Ing. Jaroslav Purmenský, DrSc. a Ing. Miroslav Roule, CSc. Tímto jmenováním byla oceněna jejich dlouholetá aktivní práce v předsednictvu AVO.

Valné shromáždění schválilo opatření k posílení aktivit AVO v oblasti popularizace výsledků aplikovaného výzkumu a vývoje včetně jejich finanční podpory ze strany členů AVO. Pro financování této

činnosti se rozhodlo zvýšit platby za služby AVO o 30 %.

Přehled vybraných aktivit AVO

■ Hlavní běžnou činností AVO byla jako obvykle **poradenská činnost** v oblasti stávajících projektů výzkumu a vývoje a vyhledávání dalších programů podpory výzkumu a vývoje. Konkrétní dotazy se týkaly především změn, které přinesla **novelizace zák. č. 130/2002 Sb.** a uplatnění zásad „Rámce Společenství pro státní podporu VaVal“ v české praxi. Uvedenou poradenskou činnost poskytovaly i regionální pobočky AVO v Brně a Ostravě.

■ V rámci řešení projektu OKO AVO uspořádala Asociace řadu seminářů o možnostech a problémech **financování výzkumu a vývoje**, které byly věnovány kromě obecných informací i vybraným aktuálním tématům, především pak novým výzvám programů MPO a TA ČR. **Semináře** byly organizovány jak přímo na pracovištích firem, které o ně projevíly zájem, tak formou specializovaných seminářů pořádaných

obvykle ještě s jinou partnerskou organizací. Pro zájemce tak bylo uspořádáno šest specializovaných seminářů „O možnostech a problémech financování výzkumu a vývoje“ v Praze a v Brně.

■ Připomínáme, že Asociace nabízí v rámci projektu OKO AVO **zdarma semináře** na různá témata, které by měly zájemcům nejen pomoci nalézt finanční podporu pro řešení projektů výzkumu a vývoje, ale i poradit s jejich účetnictvím apod. Semináře lze uskutečnit i přímo na pracovištích firem.

■ Výsledky projektu OKO AVO byly také prezentovány na řadě konferencí, výstav a veletrhů. V prvé řadě to byla konference **Kotle a energetická zařízení 2011** v Brně, jejíhož pořádání se Asociace tradičně účastní. Se svými příspěvky vystoupili zástupci AVO i na dalších konferencích a seminářích uspořádaných jinými organizacemi. Aktivně se zúčastní AVO účastníci rovněž XV. konference Výzkumného ústavu stavebních hmot „Ekologie a nové stavební hmoty a výrobky“ konané v červnu 2011 v Telči.

- AVO spolu se SP ČR připravuje v rámci Mezinárodního strojírenského veletrhu 2011 v září v Brně již tradiční akci s názvem „**Konzultační den k problematice výzkumu, vývoje a inovací**“.
- AVO se nadále aktivně účastnila práce „**Technologické agentury ČR**“ jak prostřednictvím svých zástupců v orgánech TA ČR a v programu ALFA, tak nyní i zapojením svých expertů do tvorby zadávací dokumentace a příslušných dalších dokumentů pro programy ALFA, OMEGA i Centra kompetencí. Asociace také navrhla několik svých zástupců do rad příslušných programů.
- Pokračuje spolupráce s **Radou pro výzkum, vývoj a inovace**, a to především prostřednictvím jejich členů z podnikatelské oblasti a prostřednictvím zástupců AVO, kteří jsou členy poradních orgánů (odborných komisí). V rámci této spolupráce AVO zaslala připomínky k materiálu „Metodika hodnocení výsledků výzkumných organizací a hodnocení výsledků ukončených programů (platná pro rok 2012)“.
- V souvislosti s navrhovanými změnami v zákonu o daních z příjmů (ZDP) byla navržena i změna §34 – daňové zvýhodnění nákladů na VaV. Příslušný odstavec (kromě změny struktury a číslování) by měl rozšířit možnosti daňově zvýhodněných nákladů i na pořízení služeb a nehmotných výsledků výzkumu a vývoje od výzkumných organizací (VO). Původní návrh zahrnoval pouze veřejné vysoké školy a v.v.i. AVO proti této diskriminaci VO jiných právních forem protestovala a společnou snahou i s dalšími institucemi (např. MPO a MZe) a zástupci podnikatelské sféry v RVVI se (snad?) podařilo rozšířit toto zvýhodnění na všechny VO, které mají nárok na institucionální financování. Navíc by tyto náklady mohl daňový poplatník uplatnit ještě s 20% zvýhodněním. Také by měl být zvýhodněn meziroční nárůst výdajů na VaV o 10%.
- Zástupci AVO pokračovali ve svých činnostech v pracovní skupině MŠMT pro využívání evropského fondu regionálního rozvoje v programovacím období 2007 – 2013 a v monitorovacím výboru Operačního programu **Výzkum a vývoj pro inovace**.
- Zástupci AVO jako členové **Rady programu EUREKA** zajišťují hodnocení nových projektů programu **EUREKA**. Vzhledem k rozšíření statutu Rady o program Eurostars, zajišťují nejen hodnocení nových projektů, ale i kontrolní činnost spojenou s poskytováním finanční podpory projektům Eurostars. K této činnosti byly vydány i příslušné „Pokyny“ a další formuláře pro příjemce.
- V první polovině roku se konala **závěrečná oponentní řízení výzkumných záměrů**

(VZ) organizací jiných právních forem než VS a v.v.i. Výkonný předseda AVO se z titulu funkce vedoucího hodnotící komise těchto výzkumných záměrů (tato komise MŠMT pracuje od r. 2003) zúčastnil části těchto oponentních řízení, kdy se jednalo převážně o výzkumné záměry s „průmyslovou“ tematikou. Ve všech případech bylo konstatováno, že VZ splnili svůj účel. Jejich příjemci splnili nejen původně deklarované cíle, ale vytvořili i řadu výsledků podle RIV, které umožní jejich institucionální podporu v dalších letech (hodnocení podle RIV nebylo samozřejmě v cílech VZ stanovených v r. 2003). Především však VZ pomohly těmto dnes převážně soukromým firmám „přežít“ období privatizace oborových výzkumných ústavů, zkonsolidovat jejich řešitelské týmy a přispět i podstatnou měrou ke **zvýšení konkurenceschopnosti České republiky** v daném oboru.

- Pokračovala spolupráce se Svazem průmyslu a dopravy ČR a zejména spolupráce s AIP ČR na **Technologickém profilu ČR**, kde Asociace jako garant zajistila aktualizaci části údajů. **Spolupráce AVO s AIP ČR** pokračovala také účastí jejich zástupců v orgánech AIP ČR a spoluprací v rámci časopisu ip&tt. Asociace se rovněž podílí na přípravě **INOVACE 2011** (Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR) pořádané AIP ČR a vyzvala své členy k účasti v soutěži **Cena Inovace roku 2011**.
- AVO pokračuje ve spolupráci s **Českou technologickou platformou rostlinných biotechnologií** jako její člen.
- AVO se účastní jako partner (bez finančního příspěvku) i několika **projektů v rámci OP VK a OP VaVpl**. Spolupracuje tak na projektech Výzkumného ústavu pícninařského, Centra dopravního výzkumu, Technologického centra AV ČR a dalších.
- Asociace výzkumných organizací byla opět požádána o komentář k několika článkům v **časopise EKONOM**, pojednávajících o výzkumných firmách – členech AVO.
- **Sekretariát AVO** v souladu s usnesením valného shromáždění AVO rozeslal všem členům Asociace **Dohodu o úhradě členských příspěvků a služeb poskytovaných AVO**. S potěšením lze konstatovat, i když došlo na základě usnesení VS k dosti velkému zvýšení příslušných částek, že členové AVO berou své povinnosti vyplývající z jejich členství v Asociaci velmi odpovědně a většina z nich uhradila své platební závazky v době splatnosti.
- Sekretariát AVO rozesílal průběžně všem členům Asociace **zajímavé zprávy z oblasti výzkumu a vývoje**, upozornění na termíny vyhlášených veřejných soutěží na programy výzkumu

a vývoje včetně informací k vyplňování příslušných žádostí, odpovědi na nejčastější dotazy z oblastí výzkumu a vývoje, pozvánky na zajímavé semináře a konference, aktuální informace z EU, upozornění na nové legislativní dokumenty a další informace.

Činnost obecně prospěšné společnosti „Aktivity pro výzkumné organizace, o.p.s.“ (zkráceně AVO, o.p.s.)

Tuto společnost založila Asociace výzkumných organizací především proto, aby postupně převzala výzkumné aktivity dosud provozované Asociací. V minulých letech tak AVO, o.p.s. v jisté míře činila, ale největší výzkumný projekt – Oborovou kontaktní organizaci AVO – stále řešila Asociace.

Od r. 2011 však dochází k postupnému předávání i této činnosti z AVO na AVO, o.p.s., která se profilovala jako výzkumná organizace podle zák. č. 130/2002 Sb., v platném znění.

V rámci programu EUPRO II byl přijat k podpoře její projekt **Oborová kontaktní organizace cíleného výzkumu pro přípravu českých subjektů k mezinárodní spolupráci; r. 2013-2014**. Tento projekt začala AVO, o.p.s. řešit od března 2011. V souvislosti s tím došlo i k personálním změnám v AVO i AVO, o.p.s. Projekt v letech 2011 a 2012 navazuje na úspěšnou spolupráci AVO s Technologickým centrem AV ČR na projektu BISONet (síť Enterprise Europe Network v ČR), kterou tímto rozšíří. Od r. 2013 pak projekt převezme aktivity současné OKO AVO.

Zasedání předsednictva AVO

Předsednictvo Asociace zasedalo:

- 25. 3. 2011 ve Výzkumném ústavu bramborářském Havlíčkův Brod, s.r.o.,
- 21. 4. 2010 v ÚJV Řež, a.s., bezprostředně po valném shromáždění AVO;

Hlavní témata jednání:

- viz výše uvedená témata;
- založení mediální komise AVO;
- jednání s PSP ČR ohledně prosazení kandidátů AVO do Kontrolní komise TA ČR;
- jmenování tajemníka AVO (Jitka Schránilová);
- ukončení členství jednoho člena 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,
www: <http://www.avo.cz>.

K. M.



**VYSOKÁ ŠKOLA
CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ
V PRAZE**

Chemie pod širým nebem

aneb aktivity pro širokou veřejnost k oslavě Mezinárodního roku chemie

Rok 2011 byl organizací UNESCO vyhlášen Mezinárodním rokem chemie. Hlavním cílem tohoto kroku je zlepšit porozumění

a vnímání chemie za strany veřejnosti, posílit mezinárodní spolupráci mezi chemickými společnostmi, vzdělávacími institucemi, průmyslem a vládním i nevládním sektorem, zdůraznit roli chemie při řešení globálních výzev a potřeb tohoto světa a přiblížit chemii především mladým lidem. Rok 2011 je zároveň rokem, kdy si celý svět připomíná udě-

lení Nobelovy ceny za chemii Marii Curie; jedním z cílů roku chemie je tak i zdůraznit a vyzdvihnout roli žen ve vědě jako takové a v chemii zvláště.

Česká republika se prostřednictvím Koordináční komise k mezinárodnímu roku chemie 2011, v níž je zastoupena i Vysoká škola chemicko-technologická v Praze,

účastní řady aktivit, zaměřených na různé cílové skupiny a splňujících zmíněné cíle. První akcí v České republice byla lednová *Snídaně vědkyň*, která se konala na Akademii věd v Praze a při níž významné vědkyně diskutovaly na téma „Chemie v životě, ženy ve vědě, ženy v chemii“. Snídaně se zúčastnily prof. RNDr. Jitka Ulrichová, CSc. z Univerzity Palackého v Olomouci, prof. Ing. Jitka Moravcová z VŠCHT Praha, prof. Ing. Gabriela Basařová, DrSc. z VŠCHT Praha, Mgr. Jana Roithová, Ph.D. z Přírodovědecké fakulty UK Praha a Ing. Dana Nachtigalová, Ph.D. z Ústavu organické chemie a biochemie Akademie věd ČR.



Chemická show v podání Michaela Londesborougha, foto Z. Wagner

S příchodem přívětivého jarního počasí odstartovala také série akcí pro veřejnost pod širým nebem. V květnu proběhla v pražských Dejvicích, sídle významných vzdělávacích institucí v oblasti přírodních a technických oborů, akce Chemie a paliva, kterou společně s dalšími partnery uspořádala VŠCHT Praha. Návštěvníci měli možnost prohlédnout si např. automobily poháněné zemním plynem, mobilní laboratoř pro analýzu pohonných hmot či se seznámit s alternativními palivy z vodních řas, shlédnout mohli také atraktivní experimenty a chemickou show. Součástí programu byla panelová diskuze na téma „Energetické zdroje budoucnosti“ za účasti expertů z VŠCHT Praha, Pražské plynárenské a Ústavu jaderného výzkumu v Řeži, určená především středoškolákům.

Bezkonkurenčně nejnabitějším měsícem z hlediska outdoorových akcí zaměřených na propagaci a popularizaci vědy a che-



Chemický jarmark v Příbrami, foto autorka

mie byl zatím jednoznačně červen, kdy se VŠCHT Praha zúčastnila Vědy v ulicích v Liberci a na Kladně a Chemických jarmarků v Příbrami, Liberci, Ostravě a Pardubicích, vždy za velkého zájmu žáků a studentů, kteří přicházeli v dopoledních hodinách organizovaně se svými třídami, ale ti, které ukázky různých vědeckých institucí zaujaly, i samostatně v odpoledních hodinách. Velkému zájmu nestudentské populace se těšily např. stánky odkazující na zdravé potraviny, či naopak jejich falšování a k dalším ukázkám chemického výzkumu „v praxi“.

Cílem chemických jarmarků je ukázat, že chemie není jen nepřilíh populární školní předmět či něco, co škodí našemu životnímu prostředí. Akce tohoto typu má ambice chemii nejen propagovat a popularizovat, ale také představit chemii jako perspektivní vědní obor a nepostradatelnou součást našeho každodenního života. Cílovou skupinou je především mládež – středoškolská i za základních škol. Dosavadní zkušenosti však také ukazují, že atraktivně pojaté stánky s dostatkem zajímavých demonstrací, soutěží a interaktivních experimentů upoutají pozornost generace předškolních dětí i dospělých všech věkových kategorií. Chemie nás totiž skutečně obklopuje na každém kroku a každý z nás se s ní setkává.

Červnovými akcemi naše aktivity na tomto poli nekončí. Už v září se v Praze-Dejvicích uskuteční Věda v ulicích (20/9), která představí různé vědní obory, v pátek 23/9 bude část Vítězného náměstí opět patřit chemii, uskuteční se zde pro tento rok poslední Chemický jarmark, na kterém se



Ukázky třídění odpadu u stánku společnosti Eko-kom na jarmarku v Příbrami, foto autorka



Ukázky jednoduchých metod důkazu falšování potravin na libereckém chemickém jarmarku, foto autorka.

představí řada institucí – středních i vysokých škol, soukromých firem, ústavů Akademie věd, atd. Přijďte se podívat, okusíte chemii vlastními smysly.

P. Kinzlová



ČESKÁ SPOLEČNOST PRO JAKOST

Vítězové Cen kvality a vrcholoví manažeři se setkali v Praze

V minulém čísle tohoto časopisu byla uveřejněna informace o tom, že Česká společnost pro jakost založila Centrum excelence, jehož hlavním posláním je propagovat Model excelence EFQM v České republice a napomáhat zde jeho implementaci. Jednou z akcí, na kterých se toto centrum organizačně podílelo, byla Konference vítězů Cen kvality. Uskutečnila se 14. června 2011 v Praze pod záštitou Rady kvality České republiky a ve spolupráci s Českou manažerskou asociací.

Konference měla dva hlavní tematické bloky. První blok, moderovaný prezidentem



Za předsednickým stolem úvodního bloku „Kvalita institucí“: zleva R. Špicar (Svaz průmyslu a dopravy; Škoda Auto), moderátor P. Kafka (Česká manažerská asociace) a E. Tošenovský (Evropský parlament).

České manažerské asociace Pavlem Kafkou, byl zaměřen na problematiku kvality veřejných institucí. Právě kvalitní fungování

českých institucí (to znamená, že instituce naplňují svoje poslání za přiměřených nákladů) je z hlediska podnikatelské veřejnosti jednou z klíčových podmínek pro zvýšení výkonnosti a konkurenceschopnosti české ekonomiky. V rámci tohoto prvního bloku vystoupili, mimo jiných řečníků, poslanec Evropského parlamentu Evžen Tošenovský a představitel Svazu průmyslu a dopravy ČR Radek Špicar.

Cílem druhého programového bloku bylo prezentovat zkušenosti organizací, které při zvyšování své konkurenceschopnosti aplikují proces sebehodnocení podle Modelu excelence EFQM a které v rámci tohoto procesu získaly ocenění na národní či mezinárodní úrovni. Za Českou republiku vystoupil představitel firmy ARAMARK, která je loňským vítězem Národní ceny kvality ČR. Ze



Tři ze zahraničních přednášejících: paní S. Kern (VAMED-KMB, Rakousko), P. Gemoets (EFQM) a U. Jungk (RICOH Deutschland).

zahraničí se zúčastnil například představitel firmy RICOH Deutschland, vítěze ceny kvality v Německu, a představitelka firmy VAMED-KMB, která získala v roce 2010 mezinárodní (evropskou) cenu EFQM. Všichni představitelé oceněných firem prezentovali svoje zkušenosti s procesem sebehodnocení, se zlepšovacím projekty, a hlavně s výslednými hmatatelnými benefity.

Tato konference byla dobrou příležitostí nejen pro pasivní přijímání inspirativních nápadů, ale účastníci z řad posluchačů i přednášejících měli dostatečné množství příležitostí i pro neformální výměnu názorů a zkušeností. Česká společnost pro jakost předpokládá zopakování této akce tradičně po dvouletém intervalu, tedy v roce 2013.

Petr Koten
Česká společnost pro jakost

Kongres EOQ

Letošní vrcholná evropská – a zároveň i světová – akce v oboru managementu kvality, 55. kongres Evropské organizace pro kvalitu (EOQ), se konal ve dnech 21. až 23. června v Budapešti. Byl pořádán v rámci maďarského předsednictví EU. Ač místo konání bylo „za humny“, Českou republiku zde zastupovali pouze čtyři účastníci – tři představitelé České společnosti pro jakost a spolu s nimi ještě další člen ČSJ, loňský European Quality Leader Milan Hutýra z Ostravy.

Na evropských kongresech se pokaždé setkáváme i s mnoha mimoevropskými přednášejícími a dalšími účastníky, letošní kongres však svým významem překonával hranice Evropy i nominálně, neboť byl zároveň koncipován jako Světový kongres kvality. Zúčastnilo se ho přibližně 600 delegátů z více než 60 zemí. Logicky zcela jasně převažovali účastníci z Maďarska, dále pak měli silné zastoupení odborníci z Číny.

Všichni zástupci ČSJ, jmenovitě místopředseda společnosti pro mezinárodní vztahy Jan Hnátek, výkonný ředitel Petr Koten a ředitelka úseku pro certifikaci osob Romana Hofmanová, vystoupili na kongresu aktivně se svými příspěvky, navíc se někteří z nich zúčastnili zasedání orgánů EOQ, jako jsou PRU (Personal Registration Unit) a General Assembly.

A co významného kongres, jehož mottom bylo *Navigating Global Quality in a New Era*, přinesl a jaké poznatky a zázitky si z kongresu naši účastníci odnesli? Odpovídá Petr Koten:

Letošní kongres byl svým rozsahem témat a počtem přednášejících (cca 150) natolik bohatý, že každý účastník

si mohl najít „své“ téma. Samozřejmě zajímavé byly přednášky v rámci plenárních zasedání, kde vystoupil i českému publiku dobře známý Gregory H. Watson s přednáškou na téma návratu k základním principům managementu kvality. Asi největším přínosem (s ohledem na možnost aplikace získaných informací v praxi) byla účast na sekcích a přednáškách, které byly zaměřeny na automobilový průmysl, zajišťování kvality v leteckém průmyslu, společenskou odpovědnost organizací a kvalitu ve veřejném sektoru. Inspirativní byly rovněž případové studie na téma cesta k excelenci. Na případu dvou organizací bylo prokázáno, že opakované sebehodnocení (např. podle modelu EFQM či v rámci modelu americké Ceny Malcolm Baldrige) a realizace projektů zlepšování vede ke zvyšování výkonnosti a konkurenceschopnosti organizací.

Samozřejmě nelze opomenout ani společenský rozměr akce, možnost osobně se potkat se zástupci různých partnerských organizací.

Nabízí se ještě jedna otázka: Proč je na kongresech evropské „kvalitářské“ organizace, ale i na dalších významných mezinárodních akcích účast z ČR tradičně tak malá? A není to pro naše odborníky, firmy i třeba organizace veřejné sféry výrazný hendikep ve srovnání s jejich zahraničními kolegy a konkurencí?

Na tuto otázku bych také rád znal odpověď. Příčin bude jistě několik, dovoluji si však zaspokulovat nad tou podle mého názoru nejdůležitější. Management našich organizací pravděpodobně upřednostňuje „rychlé zisky“. Skutečně nelze asi očekávat, že účast na této konferenci, získání a výměna informací vydělá či ušetří firmě v příštím měsíci výraznou sumu; spíše z této účasti může vyplynout dlouhodobější zlepšovací projekt. Trochu jinými slovy, management firem není přesvědčen o tom, že by se účast na této akci prokazatelně vyplatila.

Příští, 56. kongres EOQ se bude konat ve dnech 14. a 15. června 2012 v německém Frankfurtu nad Mohanem (tedy opět „co by kamenem dohodil“). Jeho mottom bude *Made in Quality – Made for Success*.

Zdeněk Svatoš
ČSJ

Inovace (v) Modelu excelence EFQM

Podporování kreativity a inovací je jednou z osmi základních koncepcí excelence. Jako tvůrce Modelu excelence EFQM a šířitel principů trvale udržitelné excelence by mělo EFQM jít ostatním organizacím v naplňování základních koncepcí excelence, a tedy i této, příkladem. Že tomu tak skutečně je, dokazuje i revize Modelu, která mimo jiné zdůraznila roli kreativity a inovací v udržení a růstu konkurenceschopnosti organizací, a založení tradice jejího opakování. Aktuálním výsledkem je Model excelence EFQM 2010.



Nejen v době, kdy se organizace musejí vyrovnávat se situací ovlivněnou globální ekonomickou krizí, může Model excelence EFQM hrát významnou roli jako nástroj identifikace silných a slabých stránek organizace, přehodnocování firemní strategie založené na potřebách a očekáváních zainteresovaných stran či v rozvoji strategií a politik, které jim mají pomoci negativním vlivům odolat.

Ekonomické trendy, úroveň poznání, odezva od partnerů i samotný fakt, že byl koncept Modelu v nezměněné podobě využíván od roku 2003, vyvolaly potřebu ho aktualizovat. Hlavním požadavkem se stala revize celého konceptu a jeho jazyka a vytvoření Modelu pro budoucnost.

Česká republika a Česká společnost pro jakost reagovaly na aktualizaci Modelu obratem. Jako vůbec první země jsme upravili metodiku Národní ceny kvality, jejíž minulý ročník již plně odpovídal nové verzi Modelu. Vydali jsme novou příručku Model excelence EFQM i publikaci Základní koncepce excelence a naši lektori a konzultanti procházejí průběžným výcvikem, abychom mohli nadále poskytovat licencované produkty a služby EFQM v České republice.

Inovace Modelu excelence EFQM

V čem se aktualizovaný Model excelence EFQM 2010 liší od původní podoby?

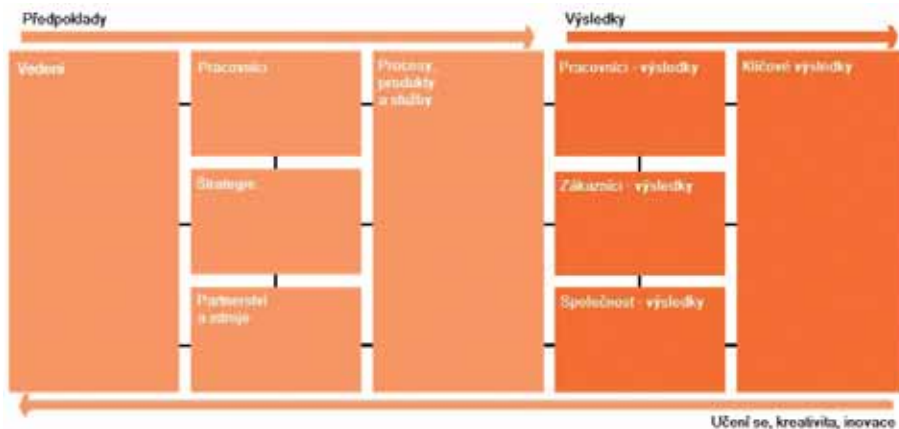
V první řadě je zlepšením plně a důsledně propojení tří hlavních součástí Modelu: základních koncepcí excelence, Modelu excelence EFQM a logiky RADAR. Jednotlivé body obsažené v základních koncepcích se přímo odrážejí v bodech jednotlivých kritérií. Jejich formulace byla zjednodušena tak, aby vypovídala o konkrétních činnostech excelentních organizací a jazyk Modelu se stal srozumitelným pro všechna průmyslová odvětví.

Pozornost je soustředěna na klíčové výsledky výkonnosti a dosažení trvale udržitelné excelence. Rovněž bylo zjednodušeno rozdělení vah jednotlivých kritérií. Kromě kritérií *Zákazníci – výsledky* a *Klíčové výsledky*, která mají váhu 15%, mají všechna ostatní kritéria shodně po 10%. Novinkou v Modelu excelence EFQM 2010 je i důraz na témata, jakými jsou např. již zmíněná *kreativita a inovace*, *trvale udržitelný rozvoj*, *agilnost organizace*, *management rizik*, *řízení/správa organizace*, *propagace produktů a služeb* nebo *dodavatelské vztahy*.

Inovace v Modelu excelence FQM

Pro dynamiku Modelu excelence EFQM je nesmírně důležitý princip učení se, kreativity a inovací. Učení se na základě realizace kreativních a inovativních myšlenek působí na zlepšování kritérií v oblasti předpokladů, což se obratem promítne i do části výsledkové, a tudíž i do celkového zlepšení výkonnosti organizace.

V předcházejícím příspěvku v minulém čísle tohoto časopisu (ip&tt 2011/2, str. 20), kde jsme představovali nově založené Centrum excelence ČSJ, jsme uvedli znění základní koncepce excelence týkající se inovací: „Excelentní organizace generují zvýšenou hodnotu a úroveň výkonnosti prostřednictvím neustálých



a systematických inovací s využitím kreativity svých zainteresovaných stran.“ Dnes se podíváme konkrétněji na její obsah a praktickou aplikaci.

Excelentní organizace vědí, že jejich budoucí úspěch je podmíněn systematickou prací s inovacemi. Nyní nehovoříme o vyrovnávání se s externími vlivy, jakými je např. všeobecný vývoj v oblasti technologií, ale o potřebě inovací uvnitř organizace, tj. kontinuálního zdokonalování nabízených produktů a služeb a zvyšování efektivity procesů a využívání zdrojů, které k jejich vzniku vedou. V dnešním světě globální konkurence je význam výzkumu a vývoje hmatatelnější než kdy dříve.

Organizace usilující o excelentní výkonnost aktivně vytvářejí podmínky a příležitosti k inovacím, stanovují jasné inovační záměry, podporují angažovanost pracovníků na inovacích a vytvářejí kulturu podnikání, která inovace oceňuje. Inovace jsou jimi využívány způsobem, který přesahuje technické změny a odhaluje nové způsoby vytváření přidané hodnoty zákazníkům, nové způsoby práce a nové způsoby využívání partnerství, zdrojů a kompetencí.

Inovace jsou využívány ke zvýšení dobrého jména organizace a jejího image, což podporuje získávání nových zákazníků, partnerů, ale i nových talentovaných pracovníků podmiňujících další rozvoj organizace. Pro excelentní organizace je nezbytné, aby měly otevřený způsob myšlení a využívaly kreativity jako reakce na okolní výzvy. Pro povzbuzení generování inovačních myšlenek je třeba vytvořit procesy, které umožní dané inovace realizovat, ale rovněž i hodnotit jejich dopad a přidanou hodnotu.

Jak již bylo uvedeno v předcházejícím výše zmíněném příspěvku, Česká společnost pro jakost jakožto národní partner EFQM převzala odpovědnost za přenos produktů EFQM do podmínek České republiky. Nabízí základní publikace k Modelu excelence EFQM 2010, licencovaný kurz Cesta k excelenci, jehož cílem je účastníkům zprostředkovat zkušenosti s prováděním sebehodnocení organizace, následnou identifikaci silných stránek i oblastí pro zlepšování a se stanovením priorit pro projekty zlepšování a jejich následnou realizaci, a je oprávněna udělovat mezinárodní uznání v podobě prvního stupně excelence Committed to Excellence. Prospěšnictvím Centra excelence je také odborným garantem programů Národní ceny kvality ČR, založených na inovovaném Modelu excelence EFQM 2010 a plně respektují-

cích a akcentujících všechna v něm obsažená zdokonalení.

V případě zájmu o více informací se, prosím, obraťte na Centrum excelence ČSJ.

Kontakt:

Mgr. Danuše Svobodová, manažerka
Centra excelence ČSJ,
tel.: +420 221 082 269,
mobil: +420 602 176 777,
e-mail: svobodova.danuse@csq.cz

Danuše Svobodová
ČSJ, Centrum excelence

Evropský týden kvality v ČR 2011

Mezinárodní konference, kterou v Praze jako každoročně uspořádá Česká společnost pro jakost v rámci Evropského týdne kvality (EQW) v ČR a Listopadu – Měsíce kvality, se letos uskuteční shodou okolností v přesně stejných dnech jako loni: 3. a 4. listopadu. Slavnostní večer ve Španělském sále Pražského hradu s předáním Národní ceny kvality ČR, který bude za účasti



Jeden ze stěžejních příspěvků mezinárodní konference 3. listopadu by měla přednést Senta Čermáková, absolutní vítězka soutěže Manažer roku 2010. Foto ČSJ – Zdeněk Svatoš.

vysokých státních představitelů a dalších osobností hospodářské, odborné i politické sféry tradičně vyvrcholením akcí v rámci EQW v ČR, se bude konat ve čtvrtek 10. listopadu. Jeho hlavním pořadatelem je Sdružení pro oceňování kvality a kromě Národní ceny kvality a Národní ceny za společenskou odpovědnost zde budou předána i další vysoká ocenění, mj. Cena Anežky Žaludové a titul Manažer kvality roku udělované Českou společností pro jakost. A na oblíbený Večer s Českou kvalitou, jehož hlavním pořadatelem je Národní informační středisko podpory kvality (NIS-PK) je třeba si rezervovat večerní hodiny prvního dne konference, tedy 4. listopadu 2011.

O souboru odborných a odborně-společenských akcí v rámci Evropského týdne kvality pořádaných v ČR jako součást Národního programu kvality vyhlášeného Radou kvality ČR, jenž je pro naši odbornou i širší veřejnost už po řadu let s listopadovými dny pevně spojen, vás na tomto místě pravidelně informujeme (naposledy to bylo v ip&tt 2010/3, str. 23, a návazně pak v ip&tt 2011/1, str. 18). Také srovnání s obdobně tradiční akcí, jakou je „Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR“ – INOVACE s příslušným letopočtem, nezbyvá než zde vždy znovu opakovat.

Ústředním mottem letošního EQW je „Quality for best impact“, jeho česká verze „Kvalitou k nejlepším výsledkům“ je jako obvykle i názvem výše zmíněné pražské mezinárodní konference.

Program konference je v čase uzávěrky tohoto čísla ip&tt ještě v jednání a bylo by předčasné jej zde být jen jako předběžný uvádět. Je však možné připomenout, že jedním z klíčových řečníků plenárního jednání prvního dne bývá tradičně vítěz minulého ročníku prestižní soutěže Manažer roku a že absolutním vítězem této soutěže se za minulý rok poprvé v historii stala žena – Senta Čermáková ze společnosti Hewlett-Packard. Její odborné zaměření a erudice i prezentační styl a schopnosti jsou pro všechny účastníky konference velkým příkladem.

Součástí úvodního plenárního bloku programu konference bude jako každoročně i vyhlášení výsledků soutěže o Cenu Františka Egermayera za nejlepší studentské práce, organizované letos již sedmým rokem Českou společností pro jakost, a slavnostní předání cen nejúspěšnějším studentům ve čtyřech kategoriích.

Naproti tomu novinkou bude před slavnostním večerem 10. listopadu seminář k Národní ceně kvality, věnovaný jednak pokročilým nástrojům řízení, jednak zkušenostem vítězů cen kvality a také cen za společenskou odpovědnost, zejména s ohledem na prokázané přínosy úspěšné účasti organizací v těchto soutěžích.

Aktuální informace o výše uvedených i dalších akcích v rámci Evropského týdne kvality v ČR a Listopadu – Měsíce kvality včetně možností přihlášení se k účasti, příp. i k marketingovému partnerství, naleznete na webových stránkách www.csq.cz, www.npj.cz a www.sokcr.cz.

Zdeněk Svatoš

Česká společnost pro jakost,
redakce Perspektivy jakosti



NANOmembrána

Unikátní nanomembránu, která výrazně zvýší komfort sportovního oblečení, vyvinul Roman Knížek na katedře hodnocení textilií FT UL.

Unikátní nanomembránu, která výrazně zvýší komfort sportovního oblečení, vyvinul Roman Knížek, student doktorského studia, na katedře hodnocení textilií Fakulty textilní Technické univerzity v Liberci. Téma zadala a výzkum financovala pražská firma Viola EU s.r.o., výrobce pláštěnek, nepromokavých turistických bund a oblečení pro rybáře a jachtaře atd.



Roman Knížek měří hydrostatickou odolnost textilie s nanomembránou opatřenou speciálním filmem. Měření prokázala, že hydrostatická odolnost je podstatně vyšší.

Nová membrána zvyšuje komfort sportovního oblečení. Bundy opatřené novou nanomembránou nejen že neprofouknou, ale také se v nich člověk nezapotí a nepromokne. Na vývoj unikátní membrány se Roman Knížek zaměřil před dvěma lety, když začal pracovat na své diplomové práci pod vedením prof. Oldřicha Jirsáka. „Výrobcům sportovního oblečení dělá největší problém paropropustnost. To znamená, že v nepromokavých bundách se člověk velmi často zapotí,“ říká Roman Knížek, kterému se podařilo pod vedením a s pomocí zkušených školitelů z TUL tento praktický problém vyřešit. Došel tak daleko, že si mohl nechat svůj unikátní objev patentovat. Důležité podle něj je také to, že výrobky s unikátní membránou budou cenově dostupné.

Nová membrána využívá vlastností nanovláken vyrobených elektrospinningem. Nanomembrána je opatřena speciálním filmem, který výrazně zvyší hydrostatickou odolnost (výška vodního sloupce) a zároveň nedojde k ucpání nanopórů nečistotami a tím se výrazně prodlouží životnost membrány.

Vlastnost textilií určuje do značné míry výparný odpor (Ret). Měří se v jednotkách Pa.m²/W a vyjadřuje odpor, který klade daná textilie prostupu vodní páry (potu). Paropropustnost „liberecké membrány“ se pohybuje na hodnotě Ret od 1,5, přičemž nejlepší membrány mají Ret 3 a průměr se pohybuje okolo Ret 10 a více. Navíc membrány mají výšku vodního sloupce i více než 50 000mm. To znamená, že lát-

kou o této hodnotě začne voda prosakovat až při této výšce vodního sloupce, přičemž norma stanovuje odolnost proti vodě od 1 300 mm.

„Jsme dobrou ukázkou spolupráce firmy a akademické půdy na řešení konkrétního a praktického problému, který výrazně zlepší vlastnosti určitého výrobku. Nyní je potřeba přejít z laboratoře do průmyslové výroby. Již jsme zahájili jednání s potenciálními odběratelskými firmami, které se zabývají šitím sportovních obleků, a v lednu příští rok představíme sportovní oblečení v Mnichově. Na trh bychom chtěli uvést výrobky s „libereckou membránou“ pro zimní sezónu 2012,“ řekl jednatel firmy Viola EU s.r.o. Zdeněk Chaloupka s tím že firma bude ve spolupráci s Technickou univerzitou v Liberci pokračovat a počítá i s dalšími investicemi do vývoje výrobků opatřených touto membránou.

Spotřeba elektrické energie tramvají

Měřením spotřeby elektrické energie tří typů tramvají T3 na libereckých tratích se zabývá tým Jiřího Kubína z Fakulty mechatroniky, informatiky a mezioborových studií Technické univerzity v Liberci v rámci společného projektu se statutárním městem Liberec. Zadavatelem je město Liberec, které zajišťuje financování a rozvoj veřejné dopravy v Liberci.

V Liberci jezdí 66 tramvajových vozů, které jsou postupně kompletně modernizovány a vybavovány novým systémem řízení, který umožňuje při brzdění návrat elektrické energie zpět do trolejí. „Cílem projektu je porovnat spotřebu energie u starých tramvají s klasickou odporovou výzbrojí, u kterých je rychlost řízena zapojováním odporu do obvodu kotvy a u vozů řízených prostřednictvím polovodičových transistor. Z toho lze pak mimo jiné odvodit i dobu návratnosti investic do inovací tramvajových vozů,“ přiblížil projekt Jiří Kubín.



Jiří Kubín při nočním měření spotřeby energie v tramvaji

Podle Radka Chobota z odboru technické správy veřejného majetku Statutárního města Liberec přijde kompletní modernizace jedné tramvaje včetně karoserie elektrické výzbroje na 7,5 mil Kč. V současné době jsou takto rekonstruovány 24 tramvaje a Dopravní podnik měst Liberec a Jablonec bude podle Chobota v rekonstrukcích pokračovat i nadále. „Univerzita nám svým měřením dává podklady pro další ekono-

mické rozhodování, jak nakládat s vozovým parkem a kde hledat další finanční úspory. S vědeckými týmy technické univerzity plánujeme další projekty týkající se především úspory energií, a to zejména projekty spolufinancované Evropskou unií,“ přiblížil cíl projektu Radek Chobot z odboru technické správy veřejného majetku Statutárního města Liberec

Laicky se dá říci, že u tramvaje s moderním typem tranzistorového řízení se při brzdění změní funkce motoru a stane se z něj generátor, který vyrábí elektrickou energii. Pracovníci FM TUL si ověřili svoje výpočty tento týden při unikátním nočním měření v době od půl druhé do půl čtvrté ráno, kdy v Liberci tramvaje nejezdí. „Unikátnost nočního měření spočívala v tom, že na trati byla pouze jediná tramvaj a spotřeba nebyla zkreslená. Viděli jsme, jak síť reaguje na jeden vůz a jsme z toho schopni spočítat mimo jiné ztráty v kabelech a v trolejovém vedení. Měření prokázala, že nová polovodičová výbava tramvaje ušetří při brzdění zhruba dvacet procent elektrické energie, která se vrací zpět do troleje. Starý typ tramvaje spotřebuje při svém provozu na jeden ujetý kilometr zhruba 4,2 kWh elektrické energie, modernizované stačí 2,7 kWh. Tuto energii je možné využít například pro napájení dalších tramvají nebo k vytápění výhybek a tramvajových ostrůvků,“ řekl prodáván FM TUL Aleš Richter s tím, že měření budou pokračovat, aby se výsledky porovnávaly i při odlišných klimatických podmínkách.

Podle ředitele DPMLJ Jiřího Veselky zaplatí ročně podnik za elektrickou energii na tramvajových tratích zhruba 14 milionů korun. „Inovace vozového parku je nutná a výměna systémů řízení, jak je vidět, přináší zajímavé úspory. Dvacet procent představuje zhruba tři miliony ročně,“ říká Veselka.

Technická univerzita v Liberci a statutární město Liberec spolupracují na řadě projektů. Tramvajové dopravy se týkají například ještě společné projekty zaměřené na plánování údržby.

Výzkum biologického čištění průmyslových vod

Na vývoj pleteniny z příze s nanovlákným povrchem se zaměřuje v současné době tým Tomáše Lederera v Laboratoři biotechnologií Ústavu pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace (Cxl) Technické univerzity v Liberci. Cílem je vyvinout nanovlákný nosič biomasy pro intenzifikaci biologických čistíren odpadních vod, zejména průmyslových. Výhodou nanovlákného nosiče je vysoký specifický povrch a jeho morfologie, které značně urychlují primární záchyt buněk mikroorganismů a následnou tvorbu kolonií vytvářející později stabilní biofilm.

„Důležité je, aby nosná síť z pleteniny měla volitelně široká oka pro daný typ odpadní vody, aby se maximalizoval povrch nosiče a aby se na ní dobře uchytily a rostly mikroorganismy, které dokážou čistit kontaminované vody. To znamená, že hledáme optimální



Vzorek_mikro_050x-1 Mikrofotografie zobrazující detailní pohled na suchý nanovláknenný nosič. Stabilita biofilmu je vysoká i po vysušení vzorku.



Vzorek_mikro_050x-2 Mikrofotografie zobrazující detailní pohled na vlhký nanovláknenný nosič. Biofilm prorůstá jednotlivé nitě.



Tomáš Lederer odebírá vzorky nosiče

průnik mezi hustotu pokryvu nosné nitě nanovláknů oproti kolonizaci mikroorganismů,“ vysvětlil Lederer. Zdůraznil, že důležitým kritériem hledané hodnoty je i přijatelná finanční náročnost výroby jak nanovláknenné přize tak výsledné pleteniny, aby se metoda čištění vod mohla rozšířit do praxe.

Připomněl, že při výzkumu spolupracuje jeho tým již několik let s profesorem Oldřichem Jirsákem, autorem revoluční technologie výroby nanovláken v průmyslové praxi – elektrosinningu. „Na přípravu přize využíváme profesorem Jirsákem ověřenou technologii. Vždy nám dodá několik vzorků přize s různou hustotou nanovláknenného pokryvu a testujeme, jak rychle se vytvoří požadovaný biofilm a jak je kvalitní a trvanlivý,“ doplnila členka výzkumného týmu Lucie Křiklavová. Stejně tak probíhá i ověřování vhodného typu pleteniny pro finální výrobu plošné textilie jako výsledného nosiče biomasy.

Libereckým vědcům se podařilo vyvinout lineární útvar nanopřízi, kdy je nosná polyesterová nit spirálovitě ovijena polyuretánovou sítí nanovláken. A protože je potřeba ji zpracovávat textilními technologiemi, je ještě obtočena fixační nití. „Skupina profesora Jirsáka zvolila pro finální přípravu textilie pletení a tím jsme dosáhli možnosti nastavovat mezerovitost podle toho, jak mikroorganismy nosičem prorůstají, a vytvářejí tak biofilm až několik milimetrů vysoký,“ vysvětluje Lederer s tím, že použití fixační nitě vyřešilo primární narušování nanovláknenné vrstvy při zpracování přize a následně pak i v bioreaktorech.

„Podle dosavadních výsledků a porovnávacích zkoušek s běžnými komerčními nosiči můžeme konstatovat, že nanovláknenné nosiče mají výhodu zejména na začátku procesu, kdy se postupně vytváří požadovaný biofilm. Mikroorganismy se na nich lépe uchycují a rychleji vytvářejí potřebné kolonie. To znamená, že čistírna se rychleji zapracuje,“ přiblížil význam nových nosičů Lederer. Později už rozdíly nejsou podle něj

tak výrazné, proto má výzkum libereckých vědců význam zejména pro čištění průmyslových vod kontaminovaných toxickými biostatickými látkami (kyanidy, aniliny, fenoly, chloraminy...), které omezují růstové možnosti mikroorganismů při primární tvorbě biofilmu. Uplatní se také v případech, kdy je potřeba biofilm a tedy funkci čištění rychle obnovit po provozně běžných mimořádných stavech nebo při haváriích.

Databáze podmínek obrábění

Obsáhlou databází informací o vlivu řezných podmínek při obrábění na jakost vyráběných strojních součástí předala nedávno katedra obrábění a montáže Fakulty strojní Technické univerzity v Liberci firmě TOS Varnsdorf, a.s. Je to výsledek tříletého výzkumu integrity povrchu různých dynamicky namáhaných součástí vyráběných v této firmě.

Výzkum prováděla katedra ve spolupráci s laboratoří rentgenové difrakce z Fakulty jaderného a fyzikálního inženýrství na ČVUT Praha. Výsledky výzkumu poslouží zejména při optimalizaci technologických postupů používaných při výrobě součástí strojů.

„Pokud je mi známo, jedná se o jednu největších databází parametrů integrity povrchu zaměřených na konkrétní součásti z jedné firmy v České republice. Na základě získaných a vyhodnocených údajů si může firma vybrat nejvhodnější technologické postupy, nástroje a konečně i nejlepšího dodavatele,“ uvedl vedoucí katedry Jan Jersák.

Při produktivním obrábění součástí moderními nástroji mohou teploty na povrchu a v tenké povrchové vrstvičce pod povrchem součásti dosahovat hodnot až okolo tisíce stupňů celsia. Vlivem mechanických deformací vyvolaných břitem řezného nástroje a vznikajícího tepla dochází v této tenké vrstvičce k ovlivnění vlastností obrobeného materiálu. Výsledné materiálové vlastnosti v této tenké vrstvě pak nejsou stejné jako vlastnosti základního materiálu. Toto ovlivnění se stává určitým znakem vyrobené součástky a může rozhodnout o tom, zda součástka bude v určitém stroji nebo zařízení fungovat správně nebo zda naopak nevznikne nebezpečná trhlina, která se velmi rychle rozšíří a způsobí poškození součásti a následnou havárii. Význam poznatků o skutečné velikosti ovlivnění materiálových vlastností v povrchové vrstvě vzrůstá přímo úměrně tomu, jaká škoda může vzniknout při poškození dané součásti. Proto jsou poznatky důležité zejména u takových sou-

částí, které jsou ve strojích namáhány opakovaným zatížením, např. součásti motorů v automobilech nebo turbín v letadlech případně v energetických zařízeních.

Cílem výzkumu byla detailní analýza materiálových vlastností součástí jednak na jejich povrchu a v příslušné tenké podpovrchové vrstvě a porovnání těchto vlastností s vlastnostmi základního materiálu. Souhrnně lze tuto analýzu označit jako hodnocení parametrů integrity povrchu.

V podstatě se jedná o následující hodnocení:

- geometrie obrobeného povrchu
 - parametry drsnosti povrchu obrobené plochy,
- fyzikálně mechanických vlastností povrchové vrstvy
 - tvrdost povrchu a zpevnění v povrchové vrstvě,
- fyzikálně – chemického stavu povrchové vrstvy
 - strukturní a fázové změny v povrchové vrstvě,
 - smysl a velikost zbytkových napětí v povrchové vrstvě.

TOS Varnsdorf, a.s. je předním výrobcem horizontálních frézovacích a vyvrtávacích strojů a obráběcích center. Tyto stroje se pak používají třeba pro obrábění kol vlakových souprav metra, pro obrábění kruhových drah tankových věží nebo pro opracování součástí rotorů větrných elektráren. Náročnost výroby vyžaduje důkladnost při stanovení technologických postupů zvláště v silném konkurenčním prostředí, kdy musí úspěšná firma stále inovovat technologické procesy za účelem výroby nově vyvinutých obráběcích strojů.

„Při našem výzkumu byly podrobně hodnoceny také čelně frézované kalené ocelové lišty. Tyto lišty jsou polotovarem pro vodící plochy zejména těch největších vyvrtávacích strojů, které firma TOS Varnsdorf, a.s. vyrábí. Zkoumali jsme například vzorky kalených ocelových lišt obrobených frézovacími hlavami z osmi různých, světově renomovaných firem. Všechny firmy dostaly od TOSu Varnsdorf, a.s. stejný úkol: dle stanovených kritérií daných výkresovou dokumentací kalené lišty obrobit co nejlépe. Firmy pro obrábění použily různé výrobní postupy. Postupy se lišily například průměrem frézovacích hlav i jejich otáčkami při řezání, druhem a geometrií břitových destiček a jejich počtem ve frézovací hlavě či způsobem chlazení. Všechny obrobené lišty jsme potom podrobně zkoumali a vyhodnotili jejich vlastnosti,“ přibližuje práci svého týmu Jan Jersák.

Díky Technické univerzitě v Liberci získala firma TOS Varnsdorf, a.s. užitečné údaje a má nyní jasnou představu, jaký způsob obrábění je pro ni nejvhodnější. „Ukazuje se, že z hlediska integrity povrchu není zdaleka vše ideální, proto máme v plánu ve výzkumu pokračovat“, dodal Jersák.

Ekologické aplikace pro geopolymerní kompozity

Perspektivní aplikace geopolymerních kompozitů je jednou z oblastí, na kterou se soustředí vědci v Ústavu pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace Technické univerzity v Liberci (Cxl) v programu materiálový výzkum. Výzkum



Petr Louda a vietnamský doktorand V doktranda Tran Doan Hung při digitálním měření tvrdosti kompozitu

probíhal v rámci projektu Ministerstva průmyslu a obchodu ČR ve spolupráci s Ústavem anorganické chemie v Ústí nad Labem.

„V první fázi výzkumu jsme stanovili metodiku přípravy z geopolymery, který na trhu sice je, ale praktické využití je zatím sporné. Nám se podařilo podle vlastního metodického postupu vyrobit z geopolymery kompozitní materiály, u nichž už dobře známe vlastnosti a jsme schopni navrhnout konkrétní aplikace. Na základě výsledku

dosavadního výzkumu jsme přesvědčeni, že geopolymerní kompozity se dobře hodí například na opravy komunikací. Některé komunikace jsme je již zkušebně opravili – například příjezdovou komunikaci ke skládce v Chotyni. Po zimě vypadá vrstva dobře, ale podrobné vyhodnocení provedeme asi za rok,“ řekl vedoucí výzkumného programu materiálůvý výzkum CxI Petr Louda.

Geopolymer je výraz pro všechny anorganické polymerní materiály, které jsou připravovány z hliníkové křemičitanových materiálů – jejich geopolymery v zásaditém prostředí za normální teploty a tlaku. Název geopolymer byl poprvé použit na tento druh materiálu francouzským profesorem Josephem Davidovitem v roce 1970. Je považován za perspektivní stavební materiál, a to především proto, že umožňuje ekologické využití některých odpadových surovin, se kterými si lidé zatím nevědí rady. Je to například popílek z elektráren nebo prachový kal vznikající při opracování kamene. Zatím se však výzkum provádí nejvíce v laboratořích.

„Jsme na nejlepší cestě přejít z laboratoří do praxe. Geopolymer je vlastně třetí hornina a jedno z největších nalezišť je ve středních Čechách. Vyrábí ho České lupkové závody Nové Strašecí, ale zatím se příliš na výrobu kompozitních materiálů nevyužívá. My jsme přišli na to, že když se hornina rozemele, spojí kapalným aktivátorem a přidá se odpadová surovina, dostane-



Zbigniew Rozek zkoumá s vietnamským kolegou aplikaci geopolymery na polystyrenové desce

me ekologický kompozitní materiál s výbornými vlastnostmi. Výhodou je, že se vytvrzuje, vydrží až tisíc stupňů Celsia, aniž by došlo k degradaci a navíc je poměrně levný. Určitě má perspektivu ve stavebnictví, kde může zvýšit trvanlivost současných materiálů a protože se dá dobře barvit, najde určitě uplatnění i v zahradní architektuře. Připravujeme také nový projekt na využití těchto materiálů při opravě historických památek,“ říká Zbigniew Rozek z laboratoře hodnocení nanovrstev CxI.

Na ekologické zhodnocení odpadových surovin má CxI již několik užitečných vzorů, které nabídne průmyslové sféře. Zájem o nové materiály již projevil řada firem.

Text a foto: J. Kočárková



ČESKÁ TECHNOLOGICKÁ PLATFORMA STROJÍRENSTVÍ

ČTPS vstupuje do 3. roku činnosti



Česká technologická platforma STROJÍRENSTVÍ o.s. ukončila druhou etapu své činnosti v rámci projektu „Rozvoj technologické platformy strojírenství“, projektu spolufinancovaného Evropskou unií v rámci Operačního programu Podnikání a inovace.

V této etapě byla vypracována **strategická výzkumná agenda následujících oborových seskupení**, sdružených v ČTPS.

- Strojírenská výrobní technika
- Letecká technika
- Automobilová technika
- Kolejová vozidla
- Energetická technika
- Textilní výrobní technika
- Materiály (kovové i nekovové)
- Jakost a spolehlivost výroby

Součástí prezentovaných strategií jsou následující (oblasti):

- strategie výzkumných center působících v daném seskupení
- prioritní oblasti definované v dokumentech RVVI



EVROPSKÁ UNIE

EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ

INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI

- odkazy na evropské priority ve strojírenství
- další informační kanály (profesní sdružení, výzkumné instituce v ČR a EU, významné projekty, publikace, konference a vzdělávací instituce)

V závěru publikace je uveden seznam včetně kontaktů na vznikající výzkumné ústavy podporované z programu Výzkum a vývoj pro inovace (VaVpI).

Ve třetí etapě projektu bude ČTPS zpracován **Implementační akční plán**. Cílem plánu je zajištění diseminace strategických dokumentů ČTPS. Jedná se hlavně o plnění strategických záměrů deklarovaných v SVA. Možnosti implementace lze shrnout **do následujících bodů:**

- realizace společných projektů pracovních skupin
- vytvoření nabídky výzkumných organizací a VŠ
- analýza poptávky po poznatcích VaV od podniků ČTPS i mimo platformu
- realizace transferu poznatků a technologií mezi poskytovateli a uživateli
- vytvoření informační sítě mezi relevantními subjekty (VaV organizace, VŠ, HK, RRA, VTP, asociacemi podniků, vlastními podniky atd.)

Implementační akční plán bude rozpracován **pro 10 pilířů rozvoje strojírenství**, které byly definovány v SVA ČTPS a to

- Nové metody podnikání
- Adaptivní výroba
- Síťování
- Využití ICT
- Pokročilé technologie
- Pokročilé materiály
- Udržitelnost
- Vzdělávání
- Financování
- Kvalita

Bude obsahovat konkrétně:

- Inovační a vývojové akce oborového seskupení – obecně
- Klíčové priority
- Získávání zdrojů
- Cíle po jednotlivých etapách
- Portfolio akcí
- Časový harmonogram

V rámci činnosti ČTPS v uplynulém období byly realizovány aktivity za účelem propagovat a informovat odbornou veřejnost o výzkumu a vývoji v ČR a o budovaných infrastrukturách VaVal, které mají blízko k poslání ČTPS: v roce 2010 to byly např.:

- Konference strojírenských výzkumných center při MSV 2010 Brno

- Den technologických platform v rámci Týdne výzkumu, vývoje a inovací Praha (ve spolupráci s AIP ČR)
- Analýza desetileté práce strojírenských výzkumných center sdružených v ČTPS (TT 4/2011 – ve spolupráci s NTC ZČU Plzeň a prof. Ing. J. Houšou, DrSc.)
- Seminář „Měření a zkoušení“ v rámci státní politiky VaVal (se zahraničními odborníky)

Další významnou aktivitou a posláním ČTPS je aktivní účast na evropském výzkumném prostoru a to zejména členstvím v evropské strojírenské platformě Manufuture a zastoupením v High Level Group a N RTP Manufuture a členstvím v EFFRA (European Factories of the Future Research Association).

Úkolem ČTPS je podpora aktivit a iniciativ organizací působících ve prospěch rozvoje strojírenského průmyslu v České republice a s tím spojených vědeckých, výzkumných, technologických a inovačních aktivit. Proto hledáme nové členy pro rozšíření členské základny a tím vybudování silného sdružení podporujícího český VaVal ve strojírenství. Členům ČTPS mimo jiné nabízíme:

- Možnost bonifikace Vámi podávaných projektů v návaznosti na řešený projekt MPO OPPI „Spolupráce“ a v rámci tohoto projektu zpracovávané dokumenty (Strategická výzkumná agenda a Implementační plán)
- Informace o možnostech získání finanční podpory ve VaVal projektech v rámci ČR a EU (aktuálně podmínky dotací EFFRA, ČTPS je řádným členem EFFRA)
- Využití poznatků z aktivit národních i evropských platform s vazbou na rozvoj strojírenství
- Možnost propagace Vaší firmy v rámci propagace ČTPS
- Výrazné slevy na seminářích, workshopech a konferencích pořádaných ČTPS, o.s. a AIP ČR
- Identifikace problémů a akcí souvisejících s možnostmi školení a vzdělávání
- Komunikace s veřejností (zatraktivnění technických oborů)
- Pravidelné a bezplatné zasílání časopisu Inovační podnikání a transfer technologií (od vstupu ČTPS do AIP ČR)
- Každoroční aktualizace Technologického

profilu ČR s databází podniků a výzkumných organizací

- V rámci internetových stránek www.ctps.cz nabízíme zpracování informací o národních, evropských i světových strategiích výzkumu a vývoje v oblasti strojírenství
- Možnost zapojení do Středoevropského konsorcia s cílem získání vlivu zemí střední Evropy na výzkumné programy EU
- Vypracování strategie sektoru strojírenství ČR zaměřenou na dva aspekty, a to směřování výzkumu a vývoje do potřeb podniků a analýzu ekonomického prostředí pro uplatnění výrobků na budoucích trzích
- Zasílání Bulletinu pro členy ČTPS s aktuálními informacemi z VaVal a plánovaných akcí v ČR a EU
- Možnost zajištění prostorů („neutrální půdy“) pro jednání – Plzeň

Kontakt:
Česká technologická platforma STROJÍRENSTVÍ, o. s.
Kancelář: Teslova 3, 30100 Plzeň
www.ctps.cz, bartak@ctps.cz

J. Barták

RADA PRO VÝZKUM, VÝVOJ A INOVACE

Rada pro výzkum, vývoj a inovace

Rada se v květnu a červnu roku 2011 sešla na dvou zasedáních. Usnesení a zápisy z nich a vládou schválené materiály jsou zveřejňovány na webových stránkách Rady (www.vyzkum.cz).

Dne 27. května 2011 se konalo její **265. zasedání**. Hlavním bodem programu, stejně jako na následujícím zasedání, byla Metodika hodnocení výsledků výzkumných organizací pro rok 2012. Na tomto květnovém zasedání Rada projednala a návržně na předchozí usnesení schválila zásady pro přípravu Metodiky 2012. Na rozdíl od pouze dílčích změn Metodiky 2011, které vláda schválila svým usnesením ze dne 11. května 2011 č. 340, zpravodaj Rady a Komise pro hodnocení výsledků Rady na tomto zasedání navrhli zásadní změny, zejména při hodnocení knih a výsledků aplikovaného výzkumu a vývoje. Rada dále projednávala koncepční mate-

riály – Národní program reforem ČR 2011 (Investice pro evropskou konkurenceschopnost: Příspěvek České republiky ke Strategii Evropa 2020), Strategii mezinárodní konkurenceschopnosti České republiky (MPO) a Národní inovační strategii (MŠMT) a přijala k nim svá stanoviska. Rada rovněž posoudila plnění Hodnocení realizace meziresortní koncepce podpory velkých infrastruktur pro VaV do roku 2015. V části zasedání Různé byla Rada informována o zadání IPN projektu MŠMT „Efektivní systém hodnocení a financování výzkumu, vývoje a inovací“.

Dne 24. června 2011 se konalo **266. zasedání** Rady. Rada projednala Postup přípravy priorit VaVal a schválila návrh počtu a zaměření expertních panelů a návrh výzvy do expertních panelů. Stejně jako na předchozím zasedání Rady byla hlavním bodem Metodika hodnocení výsledků výzkumných organizací a výsledků ukončených programů pro rok 2012. Na základě zásad schválených na květnovém zasedání Rady

předložili zpravodaj Rady a Komise pro hodnocení (KHV) výsledků Rady návrh materiálu pro meziresortní připomínkové řízení, který byl podrobně diskutován a schválen s úpravami ve znění pozměňovacího návrhu a výsledků zasedání Rady s tím, že bude rozeslán do meziresortního připomínkového řízení. Rada uložila zpravodaj prof. Opatrnému a předsedovi KHV prof. Němečkovi ve spolupráci se sekretariátem předložit návrh na vypořádání meziresortního připomínkového řízení a upravený návrh Metodiky na zářijové jednání Rady. Rada dále na červnovém zasedání převzala záštitu nad konferencí EuroCRIS v roce 2012 v Praze, schválila žádost MŠMT o rozpočtové opatření programu INFOZ, umožňující další financování jeho aktivit a schválila své stanovisko k materiálu MŠMT „Cestovní mapa ČR velkých infrastruktur pro výzkum, experimentální vývoj a inovace – Aktualizace květen 2011“.

P. Š.



Zasedání Pléna

Plénium České konference rektorů (ČKR) přijalo na svém 111. zasedání, konaného 10. 6. 2011 v Přerově, následující usnesení:

- ČKR po projednání doporučuje vlastní materiál „Hodnocení kvality a výkonnosti vysokých škol“ k využití v Individuálním projektu národním (IPN) „Zajišťování a hodnocení kvality systému terciárního vzdělávání“.
- ČKR vítá iniciativu Ministerstva školství,

mládeže a tělovýchovy vedoucí k otevřené debatě nad návrhem věcného záměru zákona o vysokých školách.

- ČKR je znepokojena snahou předsedy Akademie věd ČR nekorektními argumenty ovlivňovat členy Vlády ČR ve věci rozpočtu VaVal pro rok 2012.
- Plénium ČKR zvolilo Předsednictvo ČKR, pro funkční období 1. 8. 2011 – 31. 7. 2013, v tomto složení:

Předseda:

Prof. RNDr. Václav Hampl, DrSc., rektor Univerzity Karlovy v Praze

Místopředsedové:

JUDr. Ivan Barančík, rektor Vysoké školy logistiky o.p.s.

Prof. Ing. Richard Hindls, CSc., Dr.h.c., rektor Vysoké školy ekonomické v Praze

Doc. Ing. Josef Koubek, CSc., rektor Vysoké školy chemicko-technologické v Praze

Doc. Ivo Mathé, rektor Akademie múzických umění v Praze

Prof. MVDr. Vladimír Večerek, CSc., MBA, rektor Veterinární a farmaceutické univerzity Brno

P. Š.

Nabité léto v Technologické agentuře ČR

Letní období bývá ve většině organizací a firem časem dovolených a s tím spojeného volnějšího tempa. V Technologické agentuře České republiky (TA ČR) tomu letos bylo přesně naopak. Důvodem bylo zejména vyhlášení tří veřejných soutěží, organizace šesti informačních seminářů s těmito soutěžemi spjatých, příprava seminářů věnovaných strategii rozvoje TA ČR, setkání s představiteli zahraničních agentur podporujících výzkum, vývoj a inovace a mnohé další aktivity, které proběhly v období června až srpna.

Nejprve dne 29. června vyhlásila TA ČR první veřejnou soutěž v jejím novém programu na podporu rozvoje dlouhodobé spolupráce ve výzkumu, vývoji a inovacích mezi veřejným a soukromým sektorem „**Centra kompetence**“. Program Centra kompetence si klade za cíl podpořit vznik a dlouhodobou činnost center výzkumu, vývoje a inovací v progresivních oborech s vysokým aplikačním potenciálem a perspektivou pro značný přínos k růstu konkurenceschopnosti ČR. Délka trvání programu je navržena na 8 let (2012 – 2019) s termíny vyhlášení tří veřejných soutěží v letech 2011, 2013 a 2015. Celkově by mělo být v rámci programu Centra kompetence rozděleno 6 016 mil. Kč a lze očekávat, že programem bude podpořeno celkem přibližně 35 center, která musí být složena z minimálně tří podniků a jedné výzkumné organizace. Mimo to platí, že konsorcia utvořená pro tento program by měla být formována s perspektivou dlouhodobé strategické spolupráce a s ideou jejich udržitelnosti.

K tomuto novému programu pořádala TA ČR v průběhu července také **dva informační semináře – v Praze a v Olomouci**, na kterých manažerka programu Centra kompetence Eva Procházková detailně představila zadávací dokumentaci a elektronickou přihlášku. Velký prostor byl věnován dotazům z publika. Obou akcí se dohromady zúčastnilo kolem 300 zájemců.



Další vyhlášenou výzvou byla v pořadí již druhá veřejná soutěž **programu na podporu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje ALFA**. Oproti loňskému roku doznala letošní veřejná soutěž několika změn. Jednou z nich je zvýšení vyžadovaného podílu neveřejných zdrojů na 30%. Příčinou je fakt, že míra podpory byla u projektů podpořených v první veřejné soutěži v roce 2010 oproti očekávané průměrné míře cca o 10% vyšší. V reakci na dotazníkové šetření a podněty od zájemců o program ALFA z první výzvy se Kancelář TA ČR také snažila vyjít vstříc při přípravě přihláš-



ky a snížit časové a administrativní nároky na její vyplnění. Zjednodušeny byly přílohy přihlášky a výrazně se také zjednodušil způsob prokazování způsobilosti uchazeče.

Tento historicky první program Technologické agentury ČR je koncipován na šestileté období (2011–2016), během něhož by mělo být rozděleno celkem 7,5 mld. Kč. Program klade důraz na posílení spolupráce veřejného a soukromého sektoru ve výzkumu, vývoji a inovacích a důsledné vyžadování spolufinancování projektů z neveřejných zdrojů. Program ALFA je rozdělen do tří podprogramů, kterými jsou „Progresivní technologie, materiály a systémy“, „Energetické zdroje a ochrana a tvorba životního prostředí“ a „Udržitelný rozvoj dopravy“. V letošní veřejné soutěži bude rozděleno 682 mil. Kč.

Třetím programem vyhlášeným v letním období byla první veřejná soutěž **programu na podporu aplikovaného společenskovo-vedního výzkumu a experimentálního vývoje OMEGA** vyhlášená spolu s programem ALFA dne 20. července 2011. Program je zaměřen na podporu aplikovaného výzkumu a vývoje ve společenskoeconomických vědách a humanitních oborech a klade důraz na získání nových poznatků o probíhajících společenských jevech a procesech a na aplikovatelnost dosažených výstupů řešených projektů v praxi. Minimální délka trvání podpořených projektů je navržena na 12 měsíců, maximální délka trvání projektů pak na 24 měsíců. Ve veřejné soutěži bude mezi příjemce rozděleno nejvýše 51,5 mil. Kč. Na celou dobu trvání programu OMEGA v letech 2012 – 2017 je uvažováno s celkovou částkou podpory ve výši 309 mil. Kč. Specifické u tohoto programu je např. to, že výzkumným organizacím bude umožněno část prostředků nutných na spolufinancování projektů hradit také z veřejných zdrojů. Tato výjimka se však nevztahuje na podniky, které budou muset vynaložit finanční prostředky potřebné na dofinancování projektu ze soukromých zdrojů. I k programům ALFA a OMEGA byly v srpnu připraveny informační semináře, vždy jeden v Praze a jeden na Moravě.

Kromě toho v průběhu celého léta také probíhala **zasedání Expertních hodnotících komisí programu veřejných zakázek ve výzkumu a vývoji BETA**, z kterého budou financovány výzkumné potřeby v oblasti aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje devíti orgánů státní správy.

Předsednictvo a zaměstnanci agentury měli během letních měsíců také příležitost setkat se s představiteli obdobných agentur ze zahraničí. **Koncem června navštívil TA ČR generální ředitel finské agentury TEKES Veli-Pekka Saarnivaara**. Agentura TEKES je vysoce respektovanou evropskou

agenturou financující aplikovaný výzkum a inovace a v mnohých ohledech bývá považována za vzor. Program připravený Technologickou agenturou byl první den zahájen setkáním se členy jejího předsednictva a vedoucími pracovníky Kanceláře TA ČR. Jednalo se o historicky první střetnutí nejvyšší představitelů obou agentur. Při tomto neformálním setkání se diskutovalo o možnostech vzájemné spolupráce, porovnávaly se český a finský model podpory aplikovaného výzkumu a inovací.

Dr. Saarnivaara za doprovodu některých členů předsednictva TA ČR také navštívil společnost EXBIO Praha, a.s., ve které si za provozu prohlédl laboratorní prostory. V podvečer se pak setkal s významnými představiteli českého systému výzkumu a vývoje. Ti s ním měli možnost diskutovat témata jeho prezentace, se kterou následující den vystoupil na semináři věnovanému strategiím rozvoje národních agentur podporujících aplikovaný výzkum.

Na konci července přijala **pozvání do Prahy také ředitelka slovenské Agentúry na podporu výzkumu a vývoje Lýdia Šuchová**. Spolu se členy předsednictva a ředitelem Kanceláře TA ČR jednali o postavení obou agentur v národních systémech výzkumu a vývoje, ale také o otázkách zabezpečení personálních zdrojů, způsobu hodnocení návrhů projektů, propagaci agentur a dalších tématech.

Dne 29. června 2011 pořádala TA ČR v prostorách Senátu PČR již výše zmíněný seminář zaměřený na diskuzi pracovní verze *Strategie rozvoje Technologické agentury České republiky do roku 2020*, jejíž základní teze a podstatu představil předseda TA ČR Karel Klusáček. Seminář, na který by měly navazovat další, pořádala Technologická agentura ČR ve spolupráci s Výborem pro vzdělávání, vědu, kulturu, lidská práva a petice Senátu PČR. Na této akci také vystoupila místopředsedkyně Rady pro výzkum, vývoj a inovace Miroslava Kopicová, která shrnula průběh a stav reformy systému výzkumu, vývoje a inovací v České republice. Zahraniční pohled k tématu prezentoval Veli-Pekka Saarnivaara, generální ředitel agentury TEKES. Ve své prezentaci představil činnost, roli a také strategii, misi a cíle své agentury. Mimo jiné vyjádřil podporu Technologické agentuře při přípravě vlastní strategie rozvoje.

Kromě výše vyjmenovaných aktivit prezentovala Technologická agentura ČR své aktivity na různých workshopech a veletrzích. Jako příklad je možné uvést umístění informačního stánku agentury na Evropském fóru vědy a techniky dne 19. května 2011 v prostorách Vysoké školy ekonomické v Praze.

Petr Hladík

Valná hromada 15. 6. 2011

Valnou hromadu řídil předseda ICC ČR prof. Michal Mejstřík, který v úvodu uvítal všechny přítomné zástupce členů ICC. Valná hromada byla shledána usnášeníschopnou, přítomno bylo 35 z 64 členů ICC.

Navržený program (zahájení a schválení programu, zpráva o činnosti za rok 2010, zpráva o výsledku hospodaření v roce 2010, zpráva dozorčí rady, schválení účetní závěrky, informace o vzniku a zániku členství v Mezinárodní obchodní komoře, zpráva o přípravě EWBF a výzva k partnerství, výhled plnění finančního plánu pro rok 2011, volba člena výkonné rady, návrh usnesení, diskuse a závěr) jednání byl bez výhrad schválen všemi přítomnými.

Výkonný ředitel Bc. Vladimír Šiška informoval přítomné o vzdělávací činnosti v roce 2010, teritoriálních setkáních, práci jednotlivých komisí ICC, vydaných publikacích a o projektech iDTAX, ORIGINAL a Mezinárodní obchod v praxi realizovaných v návaznosti na iniciativy ICC International. Dále prezentoval výsledky klubové kavárny Chamber's Café a PR aktivit.

Členové byli poté informováni o vývoji kandidatury ICC ČR na organizaci World Chambers Congress v roce 2015. Šance ICC ČR je ovšem zanedbatelná, nicméně nabízí se možnost zorganizovat v Praze ICC World Council a Meeting of Permanent Heads of NCs v roce 2012 – poprvé v historii ve Východoevropské zemi.

Výkonný ředitel prezentoval výsledek hospodaření za rok 2010.

Poté předseda dozorčí rady doc. Ing. Pavel Švejda, CSc., FEng. seznámil přítomné

se zprávou dozorčí rady a konstatoval, že na třech jednáních dozorčí rady provedla kontrolu vybraných účetních položek a dokladů v součinnosti s pracovníky sekretariátu a prověřila v souladu s bodem 8.5.4 stanov výsledky hospodaření a obsah výroční zprávy za rok 2010 a doporučuje je schválit, stejně tak jako plnění finančního plánu na rok 2011 a návrh plánu na rok 2012.

Poté byla valná hromada informována o přijetí společností Bányaiová Vožehová, s. r. o. advokátní kancelář, DAIN s. r. o., EEIP, a. s., GE Money Bank, a. s., INEL Holding a. s., ING Bank N.V., organizační složka, Advanced World Transport a. s., Havel & Holásek s. r. o., KP Holding a. s., Baker & McKenzie v.o.s., advokátní kancelář, GrECo JLT Czech Republic s.r.o., ICZ a. s., Novell-Praha s. r. o., PROMA REHA, s. r. o., STAND-BY Europe, s. r. o. za členy ICC. Jejich přihlášky projednala a schválila na svých jednáních z pověření valné hromady výkonná rada. Výkonná rada nedoporučila na základě přihlášky Ústavu práva a právní vědy o.p.s. členství z důvodu dlouhodobého sporu s Rozhodčím soudem při Hospodářské komoře ČR, valná hromada s tím vyjádřila souhlas.

Členství zaniká na základě vlastní žádosti společností: INEKON Group, G4S Secure Solutions. Na základě nezaplacení členských příspěvků byly z členství vyloučeny společnosti: Realmont spol. s. r. o., RESCUE TECHNICAL AND TRAINING INSTITUTE s. r. o., AAA Auto a. s., Evropský polytechnický institut, KP Holding a. s.

Výkonný ředitel seznámil valnou hromadou s přípravami East West Business Fora 2011, které se uskuteční 26. října 2011 v rámci „24th Biennial Congress on the Law of the World“ pod záštitou „World Jurist

Association, a vyzval přítomné ke zvážení možnosti partnerství této jedinečné akce.

Členové byli dále informováni o realizaci projektu Optimalizace sítě ekonomických diplomatů na ZÚ.

Výkonný ředitel poté prezentoval průběh plnění finančního plánu na rok 2011 a návrh rozpočtu na rok 2012.

Dále proběhla volba člena výkonné rady z důvodu ukončení působení Ing. Aleny Králové v Telefónica Czech Republic, a.s. Jedinou kandidátkou byla Monika Jindrová, Telefónica Czech Republic, a.s. a valná hromada ji zvolila jednomyslně.

Usnesení 21. valné hromady ICC ČR:

21. valná hromada ICC ČR na svém zasedání dne 15. června 2011

- bere na vědomí zprávu o činnosti za rok 2010 a schvaluje činnost výkonné rady za rok 2010 a výroční zprávu ICC ČR;
- schvaluje návrh na uspořádání ICC World Council a Meeting of Permanent Heads of NCs 2012 v Praze;
- schvaluje výsledky hospodaření za rok 2010 a účetní závěrku;
- bere na vědomí informaci o vzniku a zániku členství v ICC a schvaluje zánik členství INEKON Group, G4S Secure Solutions na vlastní žádost;
- bere na vědomí zprávu dozorčí rady ICC ČR o její činnosti od poslední valné hromady;
- bere na vědomí plnění finančního plánu pro rok 2011 a jeho úpravu a schvaluje návrh rozpočtu pro rok 2012;
- schvaluje volbu nového člena VR.

P. Š.



REGIONY v ČR

Regionální inovační strategie Pardubického kraje

Základním stimulem pro vytvoření **Regionální inovační strategie Pardubického kraje** (dále RIS PK) byl vstup ČR do EU a s tím související možnost čerpat finanční prostředky z fondů EU pro období 2007-2013. Dalším impulsem bylo zaměření vlády ČR na podporu malého a středního podnikání a tím zdůraznění inovací jako nástroje pro zvýšení konkurenceschopnosti podniků. Vznik dokumentu byl podporován Pardubickým krajem a dalšími významnými regionálními subjekty (např. Univerzita Pardubice) a rovněž iniciován v rámci spolupráce Asociace inovačního podnikání ČR (dále AIP ČR) s Odborným týmem k inovačnímu podnikání v Pardubickém kraji.

Zpracování RIS PK bylo významným krokem na regionální úrovni, neboť obsahuje strategii rozvoje kraje v oblasti vzdělávání, rozvoje lidských zdrojů, inovací a inovačního podnikání s výhledem do roku 2013. Tento střednědobý strategický dokument

prošel v roce 2006 schvalovacím řízením v nejvyšších orgánech Pardubického kraje a poté probíhá implementace a monitoring inovační strategie.

Způsob naplňování a monitorování RIS PK vychází ze zákona č. 248/2000 Sb., o podpoře regionálního rozvoje ve znění pozdějších předpisů. **Implementace** navržených aktivit má postupně naplnit specifické cíle a strategický cíl inovační strategie. Implementací aktivit, které de facto naplňují RIS PK po obsahové stránce, zajišťuje výkonná složka (zpravodajové/garanti) nebo externí subjekt u aktivit, které to svým charakterem vyžadují. K naplňování RIS PK je využívána i regionální inovační infrastruktura. Pro **monitorování** naplňování aktivit inovační strategie jsou od roku 2008 každoročně zpracovávány monitorovací zprávy, které řídicí složka (Odbor strategického rozvoje kraje a evropských fondů) předkládá ke schválení Radě Pardubického kraje. Zpracováním monitorovacích zpráv RIS PK byla pověřena Regionální rozvojová agentura Pardubického kraje (dále RRA PK). Implementace inovační strategie zahrnuje



Účastnice semináře Smluvní vztahy mezi podnikateli, proběhl dne 19. 5. 2011 v Pardubicích

také aktualizaci RIS PK. Řídicí složka posuzuje, do jaké míry realizace aktivit vede k naplnění daného opatření, a na tomto základě Pardubický kraj každé dva roky vyhodnocuje potřebu aktualizace RIS PK.

AIP ČR zahájila v roce 1998 realizaci projektu „**Technologický profil České republiky**“ (dále TP ČR), který aktivně řeší v rámci programu KONTAKT (mezinárodní vědeckotechnická spolupráce) a ve spolupráci s partnery a garanty. Při přípravě projektu byly

využití zkušenosti z Technologického atlasu Německa. TP ČR je využíván zejména k mapování inovačního potenciálu České republiky a rovněž lze porovnávat inovační potenciál mezi regiony ČR. Nejvýznamnějšími výstupy tohoto projektu je webový portál www.techprofil.cz a CD ROM – oba v českém jazyce, pouze vybrané části mají anglickou jazykovou mutaci (např. databáze). Do budoucna je zájem a předpokládá se nadále využívat TP ČR nejen jako zdroj informací o inovačním potenciálu ČR, ale i při přípravě technologických profilů v krajích.



Účastníci semináře INCOTERMS 2010 a jejich vliv na uplatňování DPH a celních předpisů při provádění zahraničního obchodu se zbožím, proběhl dne 17. 6. 2011 v Pardubicích

Enterprise Europe Network Pardubice, ve spolupráci s RRA PK a Odborným týmem k inovačnímu podnikání v Pardubickém kraji, pořádá semináře pro podnikatele z Pardubického kraje a částečně také z Královéhradeckého kraje, o jehož území se dělí s Enterprise Europe Network v Liberci. Na těchto seminářích také prezentuje TP ČR a k tomu využívá poster, aktuální CD ROM každoročně vydávané AIP ČR, prezentaci v PowerPointu, a další propagační materiály. TP ČR je rovněž prezentován na stránkách RRA PK na adrese <http://www.rrapk.cz/aip-cr/technologicky-profil-cr.htm>. RRA PK prezentovala TP ČR kromě seminářů také na výstavách, které pořádala v minulých letech.

V Pardubickém kraji neexistuje v současné době **technologický profil kraje**. Příkladem pro jeho vznik a využití v budoucnu mohou být zkušenosti z TP ČR, který obsahuje také informace o inovačním potenciálu z území Pardubického kraje a možnost srovnání s ostatními kraji ČR.

Pardubický kraj se rozvíjí mj. i díky úspěšným investicím, podnikatelskému prostředí a kreativité podnikatelů. V rámci soutěží **zástupci Pardubického kraje oceňují** podnikatele a jejich podíl na konkurenceschopnosti kraje. Pardubický kraj je partnerem tradičních soutěží **„Firma roku“** a **„Živnostník roku“** (www.firmaroku.cz) a **„Podnikatel roku Pardubického kraje“** (www.podnikatelroku.cz), kde mezi kritéria hodnocení patří mj. také **přístup k inovacím**. Pardubický kraj každoročně oceňuje podnikatele v soutěži **„Manažer roku“** (www.manazerroku.cz) společně s Královéhradeckým krajem. Agentura pro podporu podnikání a investic CzechInvest ve spolupráci se Sdružením pro zahraniční investice AFI pravidelně vyhlašuje soutěž **„Podnikatelská nemovitost roku“**, do které jsou nominovány mj. **nemovitosti s největším přínosem pro inovace a výzkum** i v Pardubickém kraji.

J. Krejčí

Regionální inovační strategie Moravskoslezského kraje

RIS Regionální
inovační strategie
Moravskoslezského
kraje

Výchozí situace inovačního systému Moravskoslezského kraje

Moravskoslezský kraj je typický silnou koncentrací průmyslové výroby, zejména v oblasti těžkého průmyslu. Orientace kraje na oblast důlního průmyslu, hutnictví a těžkého strojírenství je dána historicky a lze předpokládat, že minimálně v tomto desetiletí bude průmyslový profil kraje nadále charakterizován zejména těmito odvětvími. Daná odvětví vytvářejí unikátní hodnotový řetězec „uhlí-ocel-stroje“, který disponuje specifickým technickým know-how napříč těmito odvětvími (např. vývoj a výroba důlních strojů, apod.). Výchozí článek tohoto řetězce, tj. těžké strojírenství, je pak zaměřeno zejména do oblasti dodávek technologických modulů či investičních celků pro energetiku (klasickou i jadernou), stavebnictví a dopravu.

Mimo této stále **dominantní průmyslové profilace kraje** je patrná řada nových, perspektivních odvětví, podílejících se na zvyšování přidané hodnoty produkce Moravskoslezského kraje a posilování jeho exportní výkonnosti. Jedná se zejména o automobilový průmysl, který lze charakterizovat rozdělením do dvou skupin. **První skupinou** jsou subdodavatelé komponentů pro finální výrobce automobilů, eventuálně pro výrobce automobilových komponentů, kteří jsou v dodavatelském řetězci o řád výše. V této skupině je možné vysledovat kromě samotné výroby také rozvíjející se aktivity v oblasti výzkumu a vývoje automobilových komponentů, jak u českých, tak u zahraničních firem. **V druhé skupině** se jedná o automobilový závod Hyundai a jeho korejské subdodavatelské firmy. V této skupině probíhá pouze samotná výroba, nicméně tato skupina výrobců silně přispívá k exportní výkonnosti Moravskoslezského kraje díky vyrobeným vozům Hyundai. Dalšími významnými perspektivními odvětvími jsou informační technologie. V kraji jsou vyvíjeny softwarové systémy pro potřebu veřejného sektoru (řízení krizových situací, inteligentní dopravní systémy), ale samozřejmě i pro potřeby soukromého sektoru. Probíhá přípravná fáze výstavby **centra excelence IT4Innovations**, které získalo podporu z Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace. Dalšími perspektivními odvětvími jsou obnovitelné zdroje energie, průmyslová automatizace, robotika a rovněž biomedicina a biotechnologie (díky rozsáhlému a unikátnímu aplikovanému výzkumu Fakultní nemocnice Ostrava).

Na straně výzkumných institucí disponuje Moravskoslezský kraj **velmi silnou infrastrukturu pro výzkum a vývoj** z řad univerzit (Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, Ostravská univerzita, Slezská univerzita v Opavě, Vysoká škola podnikání Ostrava, Vysoká škola sociálně-správní Havířov) i výzkumných ústavů (Materálový a metalurgický výzkum, VUHŽ, Vědecko-výzkumný uhelný ústav, Ústav geoniky a další výzkumná pracoviště v rámci Vysoké školy báňské – např. Centrum na-

notechnologií). Budou zároveň vybudována nová výzkumná centra za finanční podpory z Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace. Kromě zmíněného centra excelence IT4 Innovations se jedná o Regionální materiálově-technologické výzkumné centrum, Energetické jednotky pro využití netradičních zdrojů energie, Inovace pro efektivitu a životní prostředí, Institut environmentálních technologií a Institut čistých technologií těžby a užití energetických surovin. V Moravskoslezském kraji existují **další významné instituce inovačního systému**, které napomáhají komercializaci výsledků výzkumu a vývoje v praxi a zakládání nových firem s inovačním potenciálem: Centrum transferu technologií na Vysoké škole báňské – technické univerzitě Ostrava, Podnikatelský inkubátor Vysoké školy báňské, Vědecko-technologický park Ostrava, BIC Ostrava, Podnikatelský inkubátor Steel-IT a Podnikatelský inkubátor Vysoké školy podnikání. V kraji působí také 10 klastrových organizací (např. v oblasti automobilového průmyslu, strojírenství, IT, dřevařského průmyslu, obnovitelných zdrojů energie, atd.) a Česká technologická platforma bezpečnosti průmyslu (CZ-TPIS).

Příprava

Regionální inovační strategie

Výše popsaná rozsáhlá struktura inovačního systému dokládá, že v Moravskoslezském kraji existuje značný inovační potenciál, nicméně aby mohl být efektivně využíván, je zapotřebí řídit všechny instituce inovačního systému koordinovaným a systematickým způsobem. Z tohoto důvodu rozhodlo vedení Moravskoslezského kraje o zpracování a realizaci Regionální inovační strategie Moravskoslezského kraje na léta 2010–2016. Samotnému zpracování strategie předcházela důkladná analýza inovačního prostřední sestávající ze statistické analýzy inovační výkonnosti kraje, terénního šetření inovačního potenciálu firem, terénního šetření výzkumných institucí a organizací pro podporu inovací a případové studie podpory výzkumu, vývoje a inovací v jiném regionu. Následně pomocí analytických metod SWOT a stromu problémů byly informace získané z analýzy transformovány do návrhové části inovační strategie, která byla schválena zastupitelstvem Moravskoslezského kraje v září 2010.

Globálním cílem výsledné regionální inovační strategie je zvýšit konkurenceschopnost ekonomiky Moravskoslezského kraje na globálních trzích prostřednictvím zvýšení hrubé přidané hodnoty výroby. Výsledkem interakce všech aktivit v rámci regionální inovační strategie tak musí být nové sofistikované inovativní výrobky a služby s exportním potenciálem, které zvýší mezinárodní konkurenceschopnost Moravskoslezského kraje. V rámci inovační strategie byly stanoveny čtyři prioritní oblasti (A – Transfer technologií, B – Lidské zdroje, C – Internacionalizace a D – Koordinace a implementace strategie), které se dále člení do dílčích specifických cílů, jejichž naplnění společně přispěje k dosažení globálního cíle. Každá prioritní oblast obsahuje tři specifické cíle (SC).

V případě prioritní oblasti A – Transfer technologií se jedná o:

SC A1 Podpora transferu a komercializace výsledků výzkumné a vývojové činnosti – jeho účelem je zoptimalizovat a zefektivnit

procesy identifikace a přenosu výsledků výzkumu a vývoje z univerzit a výzkumných ústavů do podnikové praxe,

SC A2 Posílení spolupráce firem a znalostních institucí v oblasti výzkumu a vývoje – tento cíl je orientován na motivační nástroje podněcující firmy, univerzity a výzkumné ústavy ke vzájemné spolupráci (např. inovační vouchery),

SC A3 Podpora zakládání a rozvoje spin-offs a inovativních start-ups – tento cíl se zaměřuje na zvyšování počtu začínajících malých inovativních firem (např. prostřednictvím zkvalitňování poradenských služeb pro tyto firmy a podpory přístupu k financím).

V prioritní oblasti B – Lidské zdroje jsou obsaženy tyto specifické cíle:

SC B1 Zvýšení odborných kompetencí lidských zdrojů ve znalostní ekonomice – zde se jedná o vzdělávací aktivity na téma inovačních systémů, transferu technologií, ochrany duševního vlastnictví, apod.

SC B2 Zvýšení kvalifikace lidských zdrojů ve znalostních institucích – tento cíl se věnuje podpoře rozvoje odborných znalostí výzkumných pracovníků v kraji a zároveň akvizici zahraničních výzkumných pracovníků,

SC B3 Rozvoj systému technického a dalšího vzdělávání – v tomto cíli jsou zahrnuty zejména aktivity na podporu zájmu o technické obory mezi žáky základních a středních škol a na podporu rozvoje měkkých dovedností (soft skills) včetně znalostí cizích jazyků.

Prioritní oblast C – Internacionalizace obsahuje tyto dílčí specifické cíle:

SC C1 Podpora navázání mezinárodních kontaktů a transferu know-how – zde patří zejména aktivity pro generování nových mezinárodních projektů a partnerství ve výzkumu a vývoji (brokerage events),

SC C2 Posílení účasti Moravskoslezského kraje v mezinárodních projektech výzkumu a vývoje – tento cíl zahrnuje zejména komplexní a pravidelné informační aktivity o programech pro podporu mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji pro firmy, univerzity, výzkumné ústavy a klastrové organizace,

SC C3 Zvyšování exportní výkonnosti firem v Moravskoslezském kraji – tento cíl je zaměřen na poskytování informací o exportních příležitostech, o vývoji poptávky a technologických trendech na zahraničních trzích a na pořádání obchodně-informačních misí do zahraničí.

Prioritní oblast D – Koordinace a implementace strategie je určena k zajištění realizace strategie po technicko-organizační stránce. Má opět tři specifické cíle:

SC D1 Zajištění koordinace subjektů inovační strategie – účelem tohoto cíle je zajistit konzistentní proces řízení strategie (prostřednictvím řídicího orgánu – Koordinační rady strategie) a eliminovat duplicitnost a paralelnost aktivit v inovačním systému kraje,

SC D2 Zajištění implementace strategie – tento cíl se vztahuje k implementaci strategie po výkonné stránce (monitoring realizace strategie, příprava akčních plánů realizace strategie),

SC D3 Podpora propagace inovační strategie – tento cíl zahrnuje aktivity pro zvýšení povědomí odborné i široké veřejnosti o této strategii a jejich aktivitách.

Realizace Regionální inovační strategie Moravskoslezského kraje

Realizací strategie je pověřena Agentura pro regionální rozvoj, a. s., Ostrava. Výše

popsané specifické cíle jsou naplňovány prostřednictvím konkrétních rozvojových projektů, které jsou zahrnuty do tzv. akčních plánů realizace strategie pro jednotlivá léta. V současnosti běží implementace akčního plánu pro léta 2010 a 2011 a byl připraven návrh akčního plánu pro rok 2012.

Plánované aktivity pro další implementaci a zdokonalení strategie

Oblast výzkumu, vývoje a inovací se stává klíčovým tématem na evropské úrovni a je promítnuta do nové strategie Evropské komise Evropa 2020. Úspěšnost naplnění této strategie bude mít zásadní vliv na budoucí konkurenceschopnost Evropské unie jako celku v globální soutěži. Také Moravskoslezský kraj chce přispět k úspěšné realizaci Evropy 2020 prostřednictvím své regionální inovační strategie, jejíž struktura (prioritní oblasti a specifické cíle) bude aktualizována v souladu s obsahem Evropy 2020. Tím dojde také k prodloužení horizontu realizace Regionální inovační strategie Moravskoslezského kraje na období 2010 – 2020. Regionální inovační strategie Moravskoslezského kraje začne být realizována dle aktualizované struktury od roku 2013.

Ing. David Pawera

Agentura pro regionální rozvoj, a. s., Ostrava

Klastrové organizace ze střední Evropy a Clusters – Cord



Regionální rozvojová agentura Ústeckého kraje (dále jen RRA ÚK) je hlavním partnerem mezinárodního projektu Clusters Cord, který je realizován v rámci partnerství na území střední Evropy. Jeho prioritou je spolupráce klastrových organizací nejen v rámci České republiky, ale i na mezinárodní úrovni v 5 klíčových oblastech průmyslu:

- potravinářství;
- energetika a životní prostředí;
- turismus;
- ICT;
- výrobní technologie.

V období od prosince 2010 do srpna 2011 probíhaly v jednotlivých zemích (Česká republika, Itálie, Německo, Polsko, Rakousko, Slovensko a Slovinsko) místní info dny, kde partneři projektu informovali zájemce o aktivitách projektu, spolupráci s klastrovými organizacemi a o cílech projektu. Místní info den, který se konal v Ústí nad Labem, tak poprvé v České republice pozval k tématickým diskuzím zástupce klastrových organizací, politické autority (CzechInvest a Krajský úřad Ústeckého kraje) a organizace podporující klustry (Národní klastrovou asociaci, Asociaci inovačního podnikání ČR).

Projekt Clusters Cord nabízí v rámci spolupráce propagaci klastrovým organizacím na mezinárodních webových stránkách www.clusterscord.eu, které byly spuštěny v květnu 2011. Při této příležitosti byla na webových stránkách vytvořena sekce, která bude informovat veřejnost o klastrech ve střední Evropě. Klastrovým organizacím, které by chtěly spolupracovat i na nadnárodní úrovni bude nabídnuta účast na výměnných fórech a studijních cestách v zemích, které mají dlouholeté zkušenosti s klastrováním (Itálie, Německo a Rakousko). Zástupci klastrů se tak budou moci vzájemně poznat, vyměnit si své zkušenosti a navázat případně mezinárodní spolupráci.

Zájemce o klastrovou politiku zároveň zveme na **Benchmarkingovou konferenci**, která se bude konat k příležitosti zpracování výsledků z Benchmarkingu klastrových organizací ze střední Evropy. **Konference proběhne 24. října 2011 v Miláně.**

Více informací o projektu a konferenci: www.clusterscord.eu

Kontakt:
Mgr. Petra Mašková, RRA ÚK, a.s., Budovatelů 2830, 434 37 Most
Tel.: 417 637 455

Projekt je financován v rámci operačního programu Central Europe (www.central2013.eu)

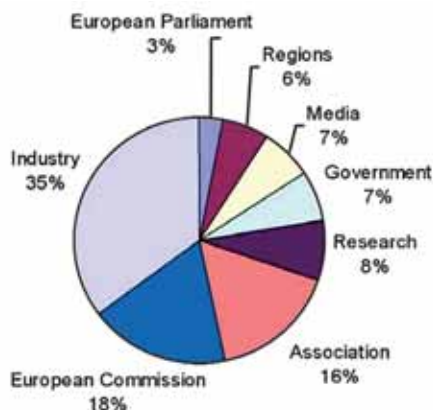


P. Mašková



SEMI Europe Brussels Forum

SEMI Europe forum se konalo dne 24. 5. 2011 v Bruselu. Zúčastnilo se ho 200 účastníků z 29 zemí, 25 zemí EU (z EU nebylo zastoupeno Slovinsko a Lotyšsko), Číny, Ruska, SAE a USA. Účastníky byli jednak reprezentanti polovodičového průmyslu (CEO, ředitelé), představitelé akademické sféry, členové evropského parlamentu a generální ředitelé sekcí Evropské komise (DG Climate Action, DG Competition, DG Energy, DG Enterprise and Industry, DG Environment, DG Information Society & Media, DG Research & Innovation, DG Trade, JRC (Joint Research Center)). Struktura účastníků fóra je znázorněna na diagramu.



V rámci jednání fóra byly diskutovány problémy, týkající se materiálů připravovaných Evropskou komisí, zejména

- Key Enabling Technologies
- Industrial Policy for Europe in the Globalized Era (Flagship of Europe 2020)
- Innovation Union (Flagship of Europe 2020)

Polovodičový průmysl představuje 12% evropské ekonomiky, vzniká zde zhruba 90% inovací, a je jedním z mála odvětví, které vytvářejí nové pracovní příležitosti. Jednání fóra se zaměřilo na dvě klíčové oblasti – oblast mikro (nano) elektroniky a na oblast fotovoltaiky.

Oblast mikroelektroniky a nanoelektroniky

Bylo konstatováno, že přestože ve výzkumu a vývoji v oblasti polovodičových struktur je EU na předním místě ve světě, výroba je však do značné míry realizována mimo Evropu a výsledky VV nejdou plně patentově ochránit. Politika výroby mimo Evropu (fab-less) se neosvědčila a je třeba výrobu v oblasti klíčových technologií vrátit zpět do Evropy, aby se realizoval celý hodnotový řetězec (od výzkumu a vývoje do výroby, od vývoje k aplikacím, od špičkových pracovišť k malým a středním podnikům a dále pak k uživatelům).

Je třeba zvýšit podíl aplikovaného výzkumu a vývoje (na úroveň zhruba 70% nákladů na VV) a podporovat ty oblasti, kde jsou koncentrovány dostatečně velké kapacity (nadkritické kapacity) výzkumu a vývoje. Pokud kapacity nejsou dostatečné, prostředky na výzkum nemohou vést k významným inovacím.

V oblasti mikroelektronických a nanoelektronických technologií existují v Evropě v současné době čtyři klustry s dostatečně velkou kapacitou a rozvinutou infrastrukturou, které jsou schopné obstát v globální konkurenci (Dublin, Grenoble, Leuven a Dresden). Je třeba si uvědomit, že konkurence je mimo Evropu (je zvláštní, když některé US nebo asijské společnosti využívají evropské výzkumné granty). Přitom např. USA vynakládají na výzkum v oblasti klíčových technologií přibližně desetkrát více než EU.

V oblasti nanotechnologií je třeba pokračovat v trendu zvýšení hustoty integrace (More Moore) a dále se zaměřit na problematiku systémů s integrovanou funkcí (tzv. „More than Moore“). Zejména v oblasti výzkumu a vývoje systémů s integrovanou funkcí je Evropa na přední světové pozici, kterou je třeba udržet, oproti asijské konkurenci (založené na strategických investicích z veřejného sektoru) a konkurenci USA (založené na podnikatelském duchu).

Hlavním problémem současné Evropy je, že inovace nepřekonávají hranice jednotlivých členských států. K udržení pozice Evropy ve světové konkurenci je třeba efektivní evropská integrace. Dalším velmi závažným problémem začíná být skutečnost, že úroveň vzdělání v Číně a Koreji je vyšší, než v Evropě.

Fotovoltaika

V úvodním projevu (video) Connie Hedegaard, European Commissioner for Climate Change, vyzdvihla úspěchy na poli fotovol-

taiky a kriticky se zmínila o retroaktivních opatřeních vlády ČR.

Fotovoltaika je z dlouhodobého hlediska zdrojem energie s největším potenciálem (více než 10 násobek potenciálu ostatních zdrojů energie). V současné době je v Evropě instalováno velké množství FV elektráren o celkovém výkonu 28 GW_p. Podle odhadů se tento výkon zvýší do roku 2020 na zhruba 70 GW_p, s dalším významným nárůstem do roku 2050. V současné době byl připraven program výrazného snížení ceny fotovoltaických modulů z krystalického křemíku (na 50% současné ceny), která v současné době již klesla na úroveň velmi blízké 1 €/W_p. Významný pokrok je rovněž v oblasti měničů. Očekává se rovněž významný rozvoj v oblasti tenkovrstvých technologií a v oblasti koncentrátorové fotovoltaiky (CPV). Z hlediska rozvoje sítě, do 10% celkové výroby energie pomocí fotovoltaiky není stabilita sítě ohrožena.

Fotovoltaika je jednou z klíčových technologií (KET) a bude mít důležitou roli v připravované EU Energy road map.

V oblasti fotovoltaiky dochází k rychlému poklesu cen modulů, takže se cena FV energie přibližuje síťové paritě a výrazně se snižuje Feed in Tariff (FIT v Německu bude v roce 2012 0,18 €/kWh). V dalším vývoji bude podpora obnovitelných zdrojů energie prováděna prostřednictvím „zelených certifikátů“. Předpokládáný vývoj ceny energie, vyráběné pomocí různých zdrojů, je uvedena v tabulce (jedná se o jižní oblasti Evropy).

Video projevu Neelie Kroes, European Commissioner for Digital Agenda je na <http://www.youtube.com/watch?v=nP2QooWLIr8> a video projevu Connie Hedegaard, European Commissioner for Climate Action je na <http://www.youtube.com/watch?v=L5Z-UyojF8Q>

prof. Ing. Vítězslav Benda

ČVUT v Praze, Fakulta elektrotechnická

Konference a jednání orgánů ICSTI

Ve dnech 19. – 20. 5. 2011 se v Budapešti uskutečnilo 62. zasedání výboru zplnomocněných představitelů Mezinárodního centra pro vědeckotechnické informace (ICSTI) s mezinárodní konferencí.

Za Českou republiku se jednání zúčastnil P. Švejda z Asociace inovačního podnikání ČR.

ČR se zúčastňuje jednání ICSTI na nevládní úrovni.

Mezinárodní konference „Vědeckotechnické inovace: Národní zkušenosti a mezinárodní spolupráce“ se uskutečnila 19. 5. 2011 ve studovně budapeštské technické a ekonomické univerzity, za předsednictví A. Tichy-Racse, zplnomocněného představitele Maďarska v ICSTI.

Program jednání s prezentacemi účastníků konference je umístěn na www.icsti.ru.

V jeho rámci vystoupil P. Švejda s přednáškou „Technologický profil ČR,



LCOE par Technologie

Sources d'énergies	LCOE (\$/kwhr) 2008	LCOE (\$/kwhr) 2010	LCOE (\$/kwhr) 2015
CPV	>0,35	0,10-0,23	0,06-0,11
Carbon	0,06-0,07	0,08-0,10	0,12-0,15
Gaz	0,06-0,07	0,10-0,14	0,14-0,20
Nucléaire	0,06-0,09	0,07-0,10	0,09-0,13
PV (c-Si)	0,17-0,22	0,12-0,15	0,07-0,13
PV (thin-film)	0,15-0,20	0,11-0,14	0,07-0,11
CSP	0,15-0,20	0,12-0,16	0,09-0,12



Studovna univerzity



Z jednání výboru



vědeckotechnické parky v ČR“. Účastníkům byly předány materiály – CD ROM Technologický profil ČR, Systém inovačního podnikání v ČR, info materiál „KONTAKT“, info AIP ČR a SVTP ČR, CD ROM Vědeckotechnické parky v ČR, Cena Inovace roku 2011.

Účastníci konference se zajímali o strukturu databáze Technologický profil ČR, způsob vyhledávání potencionálních partnerů podle regionů, typů organizací, odvětví a technologií. Zajímali se o zkušenosti z přípravy a provozování vědeckotechnických parků v ČR a doporučili předložit tyto informace 62. zasedání výboru ICSTI.

Mezi nejzajímavější vystoupení patřila Analýza současného stavu VaV a struktura vědeckotechnických informací, prezentovaná ICSTI a Anne-Marie Libmann, F.L.A. Consultants z Francie a informace o inovačním potenciálu Indie, prezentovaná S. K. Varshneyem, vědeckotechnickým radou velvyslancevství Indie v Moskvě.

Na tuto mezinárodní konferenci navázalo dne 20. 5. 2011 jednání **62. zasedání výboru**. Na tomto jednání byly zhodnoceny výsledky ICSTI od posledního jedná-

ní v květnu 2010 v Baku, byl představen nový zplnomocněný představitel Ruské federace v ICSTI V. V. Ničkov. Členové tohoto orgánu, jehož jednání se zúčastnil P. Švejda, schválili do dalšího čtyřletého funkčního období ředitelem ICSTI V. Kodolu. Tento návrh podpořil na základě více než pětileté spolupráce AIP ČR a ICSTI P. Švejda. Na návrh ČR bylo schváleno zařazení vědeckotechnických parků do agendy vědeckotechnických informací v rámci ICSTI.

P. Š.

Sedm miliard EUR pro výzkum a inovace nastartuje růst a přinese nová pracovní místa

Evropská komise – Tisková zpráva

(<http://europa.eu>)

Brusel 19. července 2011 – komisařka Máire Geoghegan-Quinnová dnes oznámila, že téměř 7 miliard EUR bude určeno na nastartování inovací prostřednictvím výzkumu. Evropská komise uvolňuje v rámci Sedmého rámcového programu pro výzkum a vývoj (FP7) zatím největší balíček finančních prostředků. Očekává se, že v krátkodobém horizontu bude vytvořeno 174 000 pracovních míst a celkem za 15 let téměř 450 000 pracovních míst a 80 miliard EUR v růstu HDP¹. Financování výzkumu v EU je prioritou politického progra-

¹ Na základě modelu NEMESIS, který vypracoval prof. Paul Zagamé (Ecole Centrale Paris Erasme) v rámci evropského výzkumného programu DEMETER.

mu a nedávno je Unie postavila do centra soudržnější inovační strategie Unie inovací (viz IP/10/1288, MEMO/10/473), kterou Evropa potřebuje, pokud chce soutěžit s velkými a dynamickými zeměmi, jako jsou USA či Čína.

Granty podpoří výzkum v řešení nejvýznamnějších společenských výzev, s nimiž se Evropa a svět setkávají. Mezi více než 16 000 příjemců prostředků budou univerzity, výzkumné organizace a průmysl. Zvláštní pozornost se bude věnovat malým a středním podnikům, což zahrnuje také balíček téměř jedné miliardy EUR. Také bude zavedeno nové Ocenění EU pro ženy – inovátorky, jejichž práce byla financována v rámci FP7 nebo dřívějších programů. Většina „výzev k předkládání návrhů“ (výzvy k podání žádosti o finanční příspěvek) bude zveřejněna 20. července.

„Evropa dnes znovu dokazuje své odhodlání postavit výzkum a inovace do čela politického programu pro růst a zaměstnanost. Možnost ucházet se o tyto prostředky po celé EU svede dohromady nejlepší evropské výzkumníky a inovátory, kteří budou moci společně řešit nejpálčivější otázky současné doby, jako je zabezpečení energie a potravin, změna klimatu nebo stárnoucí populace. Komise navrhuje značné zvýšení finančních prostředků pro výzkum a inovace v rámci našeho programu po roce 2013 s názvem Horizont 2020. Již díky výzvám, které vyhlášíme nyní, chci daňovým poplatníkům ukázat, že hodláme za každé euro dostat tu nejlepší přidanou hodnotu,“ uvedla komisařka Geoghegan-Quinnová.

Detaily ohledně grantů

Výzvy se soustřeďují na integraci výzkumu a inovací, která by měla pomoci řešit společenské výzvy a vytvořit udržitelná pracovní místa a růst tím, že postaví Evropu do čela klíčových trhů s technologiemi budoucnosti.

Toho se dosáhne bezprecedentním zvýšením podpory činnostem, které napomáhají propojit výzkum a trh, například ukázkami komerčního potenciálu nových technologií nebo jejich využitelnosti v měřítku dostatečně velkém pro to, aby byly zajímavé pro průmyslovou výrobu. Tento přístup propojující výzkum a trh tvoří také základ evropských inovačních partnerství zřízených v rámci akčního plánu Unie inovací. Všechna evropská inovační partnerství včetně pilotního projektu aktivního a zdravého stárnutí budou podporována v rámci projektů FP7.

Na činnosti zaměřené na řešení problému péče o stárnoucí populaci se celkem přidělí 220 milionů EUR z 656 milionů EUR dostupných pro zdravotní výzkum a 240 milionů EUR z 1,3 miliardy EUR prostředků určených na financování informačních a komunikačních technologií (IKT).

Zbývající prostředky určené na IKT budou směřovat na rozvíjení infrastruktur pro sítě a služby, na nano a mikrosystémy, fotoniku a robotiku, digitální materiály, jazykové technologie a na aplikace jako je například IKT pro zdravotnictví a IKT pro energetickou účinnost.

Evropská rada pro výzkum (ERV) rozdělí téměř 1,6 miliardy EUR na ocenění nejlepších zkušebních i mladých výzkumných pracovníků, kteří působí v Evropě. Byla zavedena iniciativa malého rozsahu na ověření „správnosti koncepce“, která má za cíl překlenout mezeru mezi výsledky výzkumu a jejich komercializací. Další iniciativou je nový „grant ERV pro synergii“ na podporu velmi malých skupin výzkumných pracovníků, kteří spolupracují na stejném projektu.

Kolem 900 milionů EUR z tzv. akcí „Marie Curie“, bude zpřístupněno na podporu mobility a kariéry výzkumných pracovníků zhruba 10 000 vysoce kvalifikovaných vědců. To bude zahrnovat i 20 milionů EUR určených pro pilotní projekt financování „evropských doktorátů v průmyslu“, který má stimulovat podnikání a spolupráci mezi univerzitami, výzkumnými institucemi a podniky.

265 milionů EUR určených na výzkum v oblasti životního prostředí pomůže při řešení otázek, jako jsou změna klimatu, úbytek biologické rozmanitosti a účinnost využívání zdrojů.

Evropská komise reaguje na zvýšenou poptávku po bezpečnějších a zdravějších potravinách a udržitelných biologických zdrojích tím, že investuje více než 307 milionů EUR do vybudování silného biohospodářství, které zlepší výrobní postupy, vytvoří nová průmyslová odvětví a poskytne pracovní místa.

Malé a střední podniky (MSP), které hrají při inovaci zásadní úlohu, budou k účasti motivovány speciálními podporami. Vedle nově zjednodušených pravidel obsahuje investiční balík pro MSP ve výši téměř 1 miliardy EUR také pilotní schémata jednak v rámci tématu Zdravotnictví, jednak v rámci finančního nástroje Evropské investiční banky pro sdílení rizik MSP.

488 milionů EUR pro nanotechnologie se zaměří na oblasti, jako jsou továrny budoucnosti, ekologické automobily a energeticky účinné budovy.

Výzkum a inovace v oblasti čistší, bezpečnější a účinnější dopravy a mobility získají 313 milionů EUR.

Komise nakonec vyhradila 40 milionů EUR na „Iniciativu pro inteligentní města“ s cílem nalézt účinnější způsoby využívání energie a poskytování městské dopravy.

Souvislosti

Šedmý rámcový program pro výzkum a vývoj (FP7) je nejrozsáhlejším programem na financování výzkumu na světě s rozpočtem ve výši 53 miliard EUR pro období 2007–2013. Přijetím strategie Evropa 2020 a vyjádřením podpory plánu Unie inovací letos v únoru členské státy určily výzkum a inovace prioritou evropského politického programu a základem plánů pro investice do udržitelných pracovních míst a růstu.

Viz také MEMO/11/520 a MEMO/11/521 Unie inovací:
<http://ec.europa.eu/innovation-union>
 Evropa 2020 http://ec.europa.eu/europe2020/index_cs.htm
 Digitální agenda <http://ec.europa.eu/digital-agenda>

Kontaktní osoby:
 Mark English (+32 22962410)
 Monika Wcislo (+32 22986595)

Inovační prostředí pro MSP

Evropské malé a střední podniky jsou inovativní, nerostou však dostatečně. USA prokázaly v posledních 35 letech mnohem lepší schopnost, pokud jde o zakládání a růst nových společností v odvětvích s intenzivním výzkumem.

Evropské malé a střední podniky jsou inovativní. Z celkového počtu podniků s inovačními činnostmi zavedlo podle průzkumů v roce 2008 na trh nové nebo zdokonalené produkty 27%. Ve Švédsku tento počet dokonce dosahuje 41%. V Evropské unii jsou EUREKA a nyní rovněž Eurostars program

dlouhodobým šampionem, které vytvářejí podmínky pro mezinárodní spolupráci inovativních malých a středních podniků a rychle tržní uplatnění výstupů jejich projektů. Dlouhodobě největší překážkou pro malé a střední podniky je omezený přístup k financím a problematika ochrany duševního vlastnictví a průmyslových práv.

V poměru k velikosti ekonomiky provádějí malé a střední podniky v Spojených státech více výzkumu a vývoje než v Evropské unii: v roce 2007 činily výdaje malých a středních podniků na výzkum a vývoj v Evropské unii 0,25% HDP oproti 0,30% v Spojených státech, s vysokou koncentrací v určitých státech, jako je Kalifornie. V řadě evropských zemí (Dánsko, Finsko, Belgie, Rakousko a Švédsko) však malé a střední podniky provádějí více výzkumu a vývoje (více než 0,5% HDP).

Značně znepokojující je však skutečnost, že pokud jde o patentovou činnost, jsou mladé podniky (které existují méně než pět let) v Evropské unii méně inovativní než jejich protějšky v Spojených státech, s výjimkou Norska a Dánska, kde v období mezi rokem 2005 a 2007 podalo žádost o patenty v rámci Smlouvy o patentové spolupráci více než 30% mladých podniků.

V důsledku toho nerostou inovativní malé a střední podniky dostatečně rychle, aby se staly velkými inovativními společnostmi investujícími do výzkumu a vývoje. Podíl podniků založených po roce 1975 je u předních společností v Spojených státech investujících do výzkumu a vývoje třikrát vyšší (54,4%) než u předních společností v Evropské unii investujících do výzkumu a vývoje (17,8%). To je příznakem trvale nižší schopnosti Evropské unie v posledních zejména 15-20 letech, pokud jde o zakládání a růst nových podniků v odvětvích s intenzivním výzkumem, v porovnání se Spojenými státy. **Průmyslová struktura Evropské unie není proto dostatečně orientována na rychle rostoucí hospodářská odvětví.**

Prakticky všechny typy malých a středních podniků mohou inovovat a měly by být vybízeny k tomu, aby investovaly do výzkumu a inovací. Důležitá je rovněž skutečnost, že rychle rostoucí podniky v nejinovativnějších odvětvích hospodářství jsou hlavními aktéry při rozvoji nově vznikajících výrobních odvětví a při urychlování strukturálních změn, které Evropa potřebuje, aby se stala ekonomikou s udržitelným hospodářským růstem a kvalitními pracovními místy. Proto se návrh Evropské komise, který se týká se nového jednotného hlavního ukazatele inovací, zaměřuje na podíl rychle rostoucích podniků v nejinovativnějších odvětvích na hospodářství. Růst vyplývající z takového rozvoje přinese prospěch celému hospodářství Evropské unie, včetně malých a středních podniků v odvětvích s málo či středně vyspělou technologií a ve službách, které jsou velmi závislé na celkovém vývoji poptávky.

(sh)

EU není v současnosti dobrým vzorem v inovacích

Podle studie připravené Euro-Americkou obchodní radou, jež byla nedávno uveřejněna a která posuzovala kritéria inovace a konkurenceschopnosti ve 44 zemích, obsadila

Evropská unie jako celek průměrné umístění na 19. místě, tj. daleko za Spojenými státy (4.), Jižní Koreou (5.) a Kanadou (7.), i když stále před zeměmi s rychle se rozvíjející ekonomikou jako je Čína (34.), Brazílie (38.) a Indie (43.). Tato studie poukazuje také na značné rozdíly mezi jednotlivými členskými státy Evropské unie. Nejlépe na tom jsou skandinávské země, zatímco zejména středomořské země se umístily nejhůře.

Obdobná studie byla vypracována think-tank pro Informační technologie a inovace (ITIF) se sídlem ve Washingtonu. Na základě údajů OECD a UNESCO (využito byl celkem 16 různých parametrů, mimo jiné údaje o investicích do výzkumu a vývoje, vzdělávací standardy a produktivita práce) zpráva analyzuje také inovační potenciál a konkurenceschopnost stejných zemí. Studijní zpráva je k dispozici na internetové adrese www.itif.org/files/2011-atlantic-century.pdf

Uvedená studie dokumentuje, že Evropská unie jako celek, ale také Spojené státy zaostávají v konkurenceschopnosti za zeměmi s vyspělými ekonomikami, jako je Japonsko, Kanada, Jižní Korea a Austrálie. Zpráva ITIF zaznamenala jeden evropský úspěch a to, že v hodnocení inovačního prostředí se Finsko umístilo na druhém nejvyšším pořadí za Singaporem. Úspěch Finska vyplývá především ze shody politického domácí scéně o strategii, cílech a provádění inovační politiky. Protikladem je Itálie, která v posledních 10 letech zaznamenala nejmenší nárůst inovací. Pořadí členských zemí Evropské unie z hlediska inovačního prostředí je uvedeno v následující tabulce.

Pořadí	Země	Pořadí	Země
1.	Finsko	13.	Maďarsko
2.	Švédsko	14.	Španělsko
3.	Velká Británie	15.	Slovensko
4.	Dánsko	16.	Portugalsko
5.	Holandsko	17.	Slovensko
6.	Belgie	18.	Lotyšsko
7.	Francie	19.	Itálie
8.	Irsko	20.	Litva
9.	Německo	21.	Kypr
10.	Rakousko	22.	Polsko
11.	Česká republika	23.	Řecko
12.	Estonsko		

Pozn.: Pro hodnocení Malty, Lucemburska, Bulharska a Rumunska nebyly k dispozici všechny potřebné údaje.

Pokud jde o další hodnocení, Evropská unie jako celek se umístila 23. z hlediska dospělých obyvatel s terciálním vzděláním ve věku mezi 25-34 let (31,8% této věkové populace), naopak na 1. místě je Jižní Korea (57,9%), z evropských zemí se nejvýše umístilo Irsko (45,1%).

Finsko se umístilo nejvýše v počtu vědeckých pracovníků v přepočtu na 100 obyvatel. Finsko se rovněž zařadilo na nejvyšší příčku v oblasti investic do výzkumu a vývoje v podnikatelském sektoru (2,23% HDP). Rakousko se dostalo na vrchol v oblasti vládou financovaného výzkumu a vývoje (0,99% HDP). V oblasti produktivity práce se nejvýše umístilo Nizozemsko naopak nejhůře Lotyšsko. Lotyšsko má nejnižší sazbu daně z příjmu právnických osob (9%), naopak Itálie má stejnou daň ve výši 29%, což je nejvíce v celé Evropské unii.

(sh)



Podnikatelský a inovační park VÚB Havlíčkův Brod

Vznikl na základě aktivit vedení Výzkumného ústavu bramborářského v Havlíčkově Brodě (VÚB) v roce 1999 v uvolněných prostorách areálu. Rozvoj vědeckotechnického parku (VTP) byl v tomto roce podpořen získáním projektu Ministerstva průmyslu a obchodu v programu výzkumu a vývoje PARK v celkové částce 3320 tis. Kč, přičemž bylo 50% spolufinancování ze strany nositele projektu. Cílem bylo provozování a rozvíjení VTP jako podnikatelského a inovačního centra pro realizaci technologických řešení a transfer technologií. VTP měl k dispozici pro potřeby podnikatelů včetně nositele projektu 4 244 m² ploch. Na základě požadavků firem začleněných do VTP byly uskutečněny rekonstrukce prostor a jejich další úpravy. Mimo jiné byly provedeny úpravy počítačové sítě, připojení na internet a zajištění služeb provozovatelem parku. Došlo rovněž na úpravu a rozšíření parkovacích ploch. Je nutno říci, že od počátku VTP byla věnována pozornost i funkci inkubátoru, kdy zejména firmám inovačního charakteru byly při uzavírání smluv poskytovány výhodnější podmínky (nižší nájemné aj.). V průběhu řešení projektu v letech 1999 až 2000 bylo vytvořeno 17 nových pracovních míst u firem a organizací zapojených do VTP. Následný projekt na provoz a rozšíření VTP podaný v r. 2001 byl neúspěšný, a proto byl VTP v dalších letech provozován pouze v režii VÚB.

Ve veřejné soutěži se v roce 2010 podařilo získat projekt z programu MPO Prosperita na revitalizaci střech a opláštění budov a modernizaci počítačové sítě v celkové hodnotě 3000 tis. Kč. Projekt byl dokončen v roce 2011 s tím, že 50% nákladů hradil provozovatel VTP.

Krátce po svém založení se stal VTP členem Společnosti vědeckotechnických parků ČR (SVTP ČR) a jeho zástupci se pravidelně zúčastňují dění v této společnosti. VTP se dlouhodobě prezentuje v rámci www.svtp.cz. S ohledem na dosahované výsledky byla v roce 2002 přiznána VTP Společností vědeckotechnických parků ČR akreditace, která byla pak pravidelně obnovována a poslední byla obhájena v roce 2010.

V rámci Kraje Vysočina působíme dlouhodobě jako jediný VTP, i když se nyní další připravují.

Provozovatel poskytuje subjektům začleněným do VTP poradenství, ať už technologické, ekonomické, vedení účetnictví,

vzdělávací a školicí možnosti, překladatelství a možnost pomoci při projektech EU. Z technických a administrativních služeb pak to jsou digitální telefonní ústředna, telefon, fax, internet, počítačová síť, zpracování textů, knihovna, kopírování, vazba dokumentů, jídelna, konferenční a schůzovací prostory, dílny (truhlářská, zámečnická, elektro), sklady, laboratoře, nákladní a osobní doprava, dostatečné počty parkovacích míst pro pracovníky firem a jejich zákazníky. Tato okolnost je mimo jiné všemi členy VTP vysoce hodnocena.

Po dohodě s provozovatelem VTP jsou průběžně prováděny úpravy pronajatých prostor, které podnikatelé (členové parku) užívají a tím je jim umožněno zlepšovat jejich podmínky pro podnikání. Významnou podporu dostávali a dostávají podnikatelé a firmy zařazené v inkubátoru. Řada firem si po počátečním působení ve VTP pořídila vlastní prostory, kde podnikají a rozvíjí svou činnost na širší úrovni. Mimo jiné to jsou METROPOLITNÍ, s.r.o. Havlíčkův Brod, podnikající v oblasti IT, PROSS, reklamní společnost, Urban, s.r.o. zlatnictví a výroba šperků, Martin Muzikář opravy a servis motorových vozidel aj.

Jako příklady dobrých výsledků práce podnikatelů ve VTP je možno jmenovat Ingenier-team CZ, s.r.o. – projekční práce v oblasti autopřemyslu (tříválcový motor Fabia), AIKA, s.r.o. – rozvoj IT v oblasti Kraje Vysočina, Medipo Agras HB, s.r.o. – rozvoj strojních technologií a mechanizace výroby a sklizně brambor. Prostřednictvím provozovatele se VTP prezentoval i v soutěži „Inovace roku 2007“, kde měla úspěch fialová odrůda brambor „Valfi“. Ta byla i za pomoci SVTP ČR prezentována a propagována na veřejnosti.

Provozovatel VTP poskytuje uživatelům výsledků výzkumu služby prostřednictvím praktických informací pro podnikatele v zemědělství a souvisejících oborech.

V současné době je zaměření VTP zejména v oblastech: IT, stavebnictví, zemědělské strojírenství, poradenství a služby pro zemědělství a zpracovatelský průmysl, ostatní služby. Působí zde nyní 45 firem, z nichž je 13 inovačního charakteru. Celkově je v nich zaměstnáno více jak 70 pracovníků. Je možno je rozdělit **do několika oblastí:**

■ informační technologie

zde působí 8 firem na pronajaté ploše 287 m². Nejvýznamnější jsou METROPOLITNÍ, s.r.o., AIKA, s.r.o., AICOM, s.r.o. které dlouhodobě a úspěšně působí v Havlíčkově Brodě a na území Kraje Vysočina

■ stavební a projekční práce, příbuzná problematika

V této oblasti se ve VTP vystřídala řada firem, v současné době zde působí 8 firem s pronajatou plochou 257 m² z nichž významných výsledků dosahují PROJEKT PLUS, s.r.o., Ing. J. STRNAD – ISPO a dopravní firma L. MILICHOVSKÝ

■ zemědělské strojírenství, technologie a zpracování brambor

Významným představitelem je firma MEDIPO AGRAS HB, s.r.o., která má pronajatou plochu 180 m²

■ výroba zboží, obchod, služby

Do této skupiny je možno zařadit 15 firem, které působí na ploše 828 m². Výrazným úspěchů zde dosahuje f. Martin FAIT – FMF DESIGN, která působí na úseku výtvarnictví, výroby a obchodu se sklem, dále pak f. NORIKA CZ, s.r.o., která zajišťuje množení brambor a obchod s bramborami. Velmi dobře si vedla též firma J. BARTŮ s chovem a prodejem akvarijních rybiček

■ ekonomické a daňové poradenství, vedení účetnictví

Z této oblasti zde působí 4 firmy, které mají k dispozici plochu 119 m². Dlouhodobě dosahuje dobré výsledky f. QIT, s.r.o.

■ zvláštní služby

Do této kategorie z firem působících ve VTP řadíme 7 subjektů s pronajatou plochou 123 m². Patří sem mj. J. DOBŘANSKÁ pedikúra, manikúra, V. KORCHŇÁK kosmetické služby, J. KAŠPAROVÁ střihání a úprava psů

■ instituce a o.p.s.

V této kategorii působí 3 subjekty na ploše 102 m².

Jako nejvýznamnější je nutno uvést Ústřední bramborářský svaz ČR, který má za úkol hájit zájmy především producentů a zpracovatelů brambor a Okresní myslivecký spolek ČMMJ.

■ Výzkumný ústav bramborářský Havlíčkův Brod, s.r.o. (provozovatel VTP) užitná plocha 2255 m²

Volná plocha k pronajmutí je v současné době 93 m².

Zakladatelem, majitelem a provozovatelem VTP je Výzkumný ústav bramborářský Havlíčkův Brod, s.r.o., který navazuje na tradici Státních výzkumných ústavů bramborářských, založených v roce 1923. Vlastníkem objektů, ve kterých je VTP provozován, se stal VÚB na základě privatizačního projektu v roce 1994. Základ areálu byl vybudován již v roce 1926, ten pak byl postupně dobudován a modernizován, nejvýrazněji v letech 1986–1992. V těchto letech byly postaveny nové budovy, které slouží jak provozovatelům, tak i VTP. Celkově je možno říci, že areál je velmi vhodný pro podnikatelskou činnost malých firem v oblasti výzkumu, inovací, drobné průmyslové výroby, obchodu, služeb a poradenské činnosti. Součástí VTP jsou též pracovníce VÚB Kyjovská 3505 a Valečov.

Kromě vhodných podmínek pro podnikatelskou činnost má pracoviště VÚB bohaté



zkušenosti z oblasti výzkumu a inovačního podnikání, informatiky, odborného a ekonomického poradenství včetně dobrého personálního zajištění. Pro podnikatelské aktivity a potřeby z jiných oborů (strojírenství a stavebnictví) má provozovatel uzavřeny smlouvy na odborné konzultace, poradenskou činnost a v případě potřeby i uspořádání semináře o použití nových technologií v současném strojírenství a příbuzných oborech s VÚTS, a.s. Liberec a obdobně v případě stavebnictví i použití nových stavebních hmot s VÚSH a.s. Brno.

Provozovatel VTP Výzkumný ústav bramborářský Havlíčkův Brod, s.r.o. je soukromou společností, která se zabývá aplikovaným a z části základním výzkumem. U aplikovaného výzkumu se jedná zejména o výzkum nových prvků v technologii pěstování, zpracování a užití brambor, ale i jiných plodin. V oblasti základního výzkumu je provozovatel zaměřen zejména do oblasti šlechtitelských metod brambor, biotechnologických postupů ve virologii a testacích metod detekce škůdců a chorob brambor. VÚB se okrajově zabývá i šlechtěním brambor se zvláštním využitím. Je vlastníkem odrůd brambor Keřkovské rohlíčky a Valfi. Ve spolupráci se šlechtitelskými společnostmi v ČR se podílí na šlechtění nových odrůd, přičemž má na některých podíl na tvorbě výchozích materiálů.

Na úseku výzkumu je VÚB řešitelem ať už koordinátorem nebo se podílí jako spoluřešitelské pracoviště u 27 projektů grantových agentur v ČR i EU. Jejich zaměření a názvy je možno zjistit na www.vubhb.cz.

Z pověření MZe zajišťuje VÚB konzervaci a využití genofondu brambor (genobanka bramboru in vitro). V současné době je vedeno v genobance přes 2400 genotypů, z toho 1234 kulturních odrůd. V této oblasti se podílí VÚB (garant za ČR) na projektu IP-GRI (FAO) „Evropská databáze bramboru“.

VÚB je pověřen zajišťovat posklizňové testování zdravotního stavu sadby brambor pro celou ČR, dále provozuje referenční fyto-sanitární diagnostickou laboratoř pro diagnózu virů a viroidů brambor, udržuje kolekci fytopatogenních virů u brambor, zajišťuje monitoring vektorů u brambor. Zpracovává odborná stanoviska, koncepce, prognózy a podklady pro rozhodovací proces MZe v oblasti legislativních, fyto-sanitárních a jiných předpisů.

VÚB je též autorizovaným pracovištěm pro registrační pokusy s pesticidy a hnojivy u brambor, akreditovaným pracovištěm pro laboratorní diagnózu souboru virů metodou ELISA a dianózu karanténních chorob Cms a Rs, akreditovaným pracovištěm pro vybrané chemické analýzy u brambor. Na zakázku zajišťuje udržovací šlechtění a množení brambor metodou tkáňových kultur in vitro. Pro smluvního odběratele zajišťuje množení okrasných rostlin „in vitro“. Je rovněž významným pracovištěm v oblasti technologického a ekonomického poradenství s celorepublikovou působností.

Celkově je možno konstatovat, že VÚB jako provozovatel VTP na základě všech aktivit disponuje dostatečným množstvím prostředků k bezproblémovému provozu VTP. Potřebné zdroje jsou k dispozici z komerční činnosti a dalších podnikatelských aktivit (množení rostlin in vitro, obchodní činnost, poradenství, služby). V Havlíčkově Brodě je VÚB, provozovatel VTP v podvědomí veřejnosti jako partner podporující počáteční podnikatelské aktivity svých členů.

Jan Bouma, Oldřich Cempírek

Jihočeský vědeckotechnický park v Českých Budějovicích

Vznik a poslání Jihočeského vědeckotechnického parku (JVTP)

Váže se k roku 2008, kdy v rámci nově vystavěného objektu vzniklo zázemí, ve kterém se setkávají komerční subjekty s akademicko-univerzitními institucemi. JVTP tak přispívá k

- vytvoření základních předpokladů (prostředí) pro možnost transferu poznatků do podnikatelské praxe,
- zakládání nových společností ze strany absolventů i vědeckých pracovníků (spin-off),
- cílené spolupráci již fungujících firem s akademickými pracovníky na konkrétních projektech.

I. etapa JVTP byla realizována jako projekt v rámci programu PROSPERITA, který je součástí Operačního programu průmysl a podnikání 2004-2006. Nositelem projektu je Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích (JU), provozovatelem a správcem JVTP je Jihočeská agentura pro podporu inovačního podnikání, o.p.s. (JAIP). JVTP je akreditovaným členem Společnosti vědeckotechnických ČR.

JAIP od roku 2005 plní významnou roli při rozvoji a podpoře inovačního podnikání v Jihočeském kraji, zaměřuje se především na vytváření podmínek pro rozvoj výzkumu, vývoje a inovačního podnikání v regionu vedoucích ke zvýšení prosperity (www.jaip.cz).

Novostavba JVTP byla v listopadu 2009 oceněna 2. místem v soutěži Podnikatelská nemovitost roku 2008 v kategorii Podnikatelská nemovitost s největším přínosem pro inovace a výzkum.

Činnosti JVTP

V současné době patří mezi nejdůležitější činnosti JAIP – provozovatele JVTP,

- správa I. etapy JVTP
- realizace projektů (projektový management)
- účast v platformách a klastrech
- související služby např. zajištění technické pomoci při řešení nových produktů, poradenství při technologickém transferu, služby v oblasti duševního vlastnictví (patenty, licence, a pod).

JAIP se dále, v přímé vazbě na JVTP, zaměřuje na

- poradenství při řešení technických a technologických problémů,
- poradenství v rámci TT,
- scouting v rámci výzkumných týmů,

– vytváří podmínky pro efektivní propojení potřeb soukromých firem a podniků s nabídkou odborných technických a netechnických služeb JU a Biologického centra AV ČR v.v.i. tak, aby se vytvořil kompaktní celek, ve kterém dochází k obousměrnému přenosu znalostí, dovedností a informací.

Jihočeský vědeckotechnický park tak ve dle pronajímaného prostoru a provozních služeb nabízí široké spektrum poradenských a dalších specifických služeb souvisejících s klientelou, která je orientována na problematiku výzkumu a vývoje v nejšířším slova smyslu. Své klienty si cíleně vybírá a hodnotí podle předem stanovených kritérií. Neusilujeme při využívání prostorů parku o maximální ekonomické efekty plynoucí z pronájmu, ale o kvalitu výsledného produktu jednotlivých klientů, říká Petra Vachová, nově jmenovaná ředitelka JAIP.

Rozšíření přístrojového a technologického zázemí.

Po úspěšném nastartování I. etapy JVTP, která umožnila zasedání subjektů se zaměřením na molekulární biologii, biotechnologii, potravinářství, fyzikální a technologické firmy a společnosti zabývající se energetikou vzešel požadavek na rozšiřování služeb inovačního charakteru, vývojových a výzkumných aktivit a zvýšení a posílení konkurenceschopnosti vznikajících produktů. Tento požadavek byl jedním z podnětů k podání žádosti o podporu z dotačního programu Prosperita na dovybavení přístrojového zázemí a posílení technologických zařízení do poloproduční haly, která tak umožní rozšíření činnosti a zvýšení výrobních kapacit. Dále projekt „Prostředí JVTP – I. etapa“ umožní odkoupení domén a portálu Gate2Biotech jako základního marketingového nástroje pro další rozvoj stávajícího JVTP.

Spolupráce JVTP s akademickou sférou

Další ne méně důležitou aktivitou, která je v rámci JAIP/JVTP realizována, je oblast vzdělávání. V rámci projektu SPINNET byly osloveni studenti z různých oborů, kteří budou posléze podpořeni stážemi ve vědeckotechnologických parcích (VTP), podnikatelských inkubátorech a inovačních firmách. Studenti se tak stanou součástí systému rozvíjejícího spolupráci mezi akademickou a aplikační sférou a zároveň získají potřebné kompetence, know-how a motivaci tuto spolupráci dále rozvíjet. Podnikaví studenti získají navíc možnost spolupracovat na řešení inovativních záměrů formou týmové práce



pod dohledem zkušených konzultantů. Oslovené soukromé firmy mají zájem o nové inovativní produkty uplatnitelné na trhu a zároveň o výchovu a včasnou připravenost personálního obsazení v těchto výrobních provozech. Studenti se tak stávají perspektivními zaměstnanci s dlouhodobou přípravou pro vykonávání své budoucí profese.

Jak dále?

Projekt JVTP byl od začátku koncipován jako více etapový s tím, že v první etapě – dané tehdejšími finančními možnostmi zúčastněných partnerů, bude realizováno prostředí, v němž se ověří životaschopnost záměru. V kladném případě se počítalo s etapou druhou. Při hodnocení výsledků, dosažených v rámci první etapy, bylo konstatováno že JVTP splnil, a plní předpoklady které byly od projektu očekávány. Projekt však došel do bodu, kdy je jeho další činnost limitována nedostatkem disponibilních ploch. Další zájemce o umístění do prostor JVTP tedy nelze v současnosti přijímat. JVTP však s nimi spolupracuje a poskytuje jim služby v tzv. virtuálním režimu – bez zasedání, tak aby si mohli vyzkoušet podporu JVTP.

Možnosti dalšího rozvoje JVTP jsou dány i přípravou a podáním žádosti na výstavbu druhé etapy JVTP. Zaplněné prostory stávajícího zázemí se tak rozšíří o nové aktivity a služby v technologické a vědeckotechnické oblasti s rozšířenou funkcí inovačního centra a inkubátoru, kde je cílem podpora malých a středních inovačních podniků, vzdělávání, rozvoj regionů, konkurenceschopnost a rozvoj nových technologií. V této II. etapě je nadále počítáno s rozšířením aktivit zaměřených na vědecké a vzdělávací instituce s neveřejným sektorem (převážně výrobními firmami). Druhá etapa JVTP je tvořena několika celky zabezpečující administrativní prostory s vazbou na konferenční místnost, laboratorní prostory s funkcí čistých provozů a poloprovozní prostory s technologickým zázemím s možností čistého provozu. Registrační žádost podala spolupracující krajská organizace Jihočeský vědeckotechnický park, a.s., jako nositel projektu a žadatel o dotaci.

Kontaktní údaje:

Jihočeská agentura
pro podporu inovačního podnikání o.p.s.
Na Zlaté stoce 1619,
370 05 České Budějovice
Tel: 385 310 032, www.jaip.cz, info@jaip.cz

**Petra Vachová, Jaroslav Lakomý,
Petr Kohout**

Alma Consulting Group



Využit kvalitně možností financování inovací s přihlédnutím k naplnění všech legislativních požadavků dnes není úplně jednoduché. Kromě různých forem dotačních pobídek lze také využít druhou možnost, kterou je odčitatelná položka na výzkum a vývoj. V České republice jsou tisíce společností, které splňují zákonné podmínky k tomu, aby uplatnily nárok na tento daňový

odpočet. Oproti takovému potenciálu je celkových 640 subjektů uplatňujících odpočet na výzkum a vývoj v roce 2009 pouhým stavebním kamenem možného většího využití v budoucnu (čísla za rok 2010 ještě nejsou k dispozici). Ekonomickou podstatou tohoto daňového odpočtu je skutečnost, že výdaje na výzkum a vývoj lze odečíst dvakrát od základu daně. Úspora u podniků typu SME se pak většinou pohybuje v řádech statisíců až milionů korun za každý rok a podnik ji fakticky získá při podání daňového přiznání. Ale jak správně určit, jestli pro činnost právě v mém podniku lze tento daňový odpočet uplatnit?

Na českém trhu operuje subjekt, který je v této oblasti financování inovací světovým hráčem. Jedná se o Alma Consulting Group.

Alma CG byla založena v roce 1986 ve Francii mužem jménem Marc Eisenverg. Za 25 let své existence se Alma CG vypracovala v evropského leadera na trhu poradenství v oblasti snižování nákladů. Její koncept poradenství spočívá v redukci nákladů klientů a v získávání nových zdrojů financování jejich aktivit. A to celé bez zásahů do organizace nebo struktury společnosti. Součástí byznys modelu Alma CG je i forma odměny, kterou je vždy pouze předem daná výše provize z konkrétní zajištěné úspory pro klienta (tzv. success fee). Celá poradenská skupina s obratem 271 mil. € v roce 2010, 1700 zaměstnanci, mateřskou společností ve Francii a pobočkami v UK, Španělsku, Portugalsku, Belgii, Polsku, Kanadě, Maďarsku, Německu a České republice je také předním hráčem v oblasti financování inovací s důrazem na maximální možné uplatnění daňového odpočtu na výzkum a vývoj.

Alma CG se ve svých pobočkách specializuje na pět hlavních oblastí činnosti:

- Financování inovací
- Přímá podpora (evropské granty a národní dotace)
- Nepřímá podpora (odpočet na výzkum a vývoj)
- Daňová optimalizace (daň z nemovitosti, DPH)
- Provozní náklady (telekomunikace, energie, vozový park, jiné)
- Sociální odvody (optimalizace povinných sociálních odvodů zaměstnavatele)
- Pojištění

Hlavní produkt Alma CG – Financování inovací

Alma CG jako specialista na financování inovací prostudovala pro své klienty za více než 25 let svého působení všechny existující možnosti financování výzkumu a vývoje. Mezi poskytované služby patří poradenství při získávání všech základních přímých a nepřímých podpor týkajících se výzkumu a vývoje. Tyto služby poskytuje na regionální, národní i evropské úrovni. Oddělení pro financování inovací Alma CG zahrnuje také disciplinárně různorodý tým 170 odborníků, včetně 137 konzultantů, vědců a inženýrů z různých oborů. S pomocí tohoto odborného zázemí byla Alma CG za posledních 10 let schopna pro své klienty zajistit jednu miliardu € v oblasti přímého i nepřímého financování inovací, výzkumu a vývoje.

V České republice se v tuto chvíli Alma CG věnuje zejména poradenství při uplatnění daňového odpočtu na výzkum a vývoj.

Pro své klienty zajišťuje lokální tým tzv. „full service“ v této oblasti. Její služby začínají identifikací uplatnitelných projektů výzkumu a vývoje. Přesnou identifikaci vhodných aktivit umožňují zejména sdílené dlouholeté celosvětové zkušenosti, unikátní metodologie Alma CG a technické vzdělání jejich konzultantů, kteří jsou všichni absolventy technických univerzit. Dalším krokem je přesné určení uplatnitelných výdajů a následné zpracování podrobné dokumentace ke všem vytýpaným projektům. Dokumentace je zpracovávána jak podle legislativních pokynů (paragraf 34 odst. 4 a 5 zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů), tak nad rámec potřebné dokumentace, kterou vyžaduje zákon. Výpočtem nárokovatelné maximální výše daňového odpočtu služby Alma CG nekončí. Součástí smluvního vztahu je i podpora při uplatnění odpočtu a následná asistence při jednání s finančním úřadem. Smluvní vztah mezi Alma CG a klientem se uzavírá na víceleté období především proto, aby v průběhu let mohli společně odpočet maximálně zefektivnit. V průběhu přípravy daňového odpočtu na výzkum a vývoj je postupně konzultanty Alma CG uplatněna technická, právní a závěrem finanční expertiza auditovaných projektů. Tento přístup, jež součástí je i zmiňovaný provizní model odměny, tvoří metodologii Alma CG uplatňovanou a zdokonalovanou po desítky let.

V České republice obhospodařuje Alma CG v tuto chvíli přes čtyři desítky klientů z různých odvětví, pro něž realizuje odpočet na výzkum a vývoj. Z pohledu klienta je spolupráce časově nenáročná, vlastní technický audit představuje průměrně 2-3 denní zátěž pro odpovědné pracovníky na vybraných projektech. Mezi klienty můžeme nalézt jak společnosti z oblasti služeb (Komerční banka, ČKD DIZ, Asseco Solutions, NanoTrade, Quinta Analytica), tak z průmyslových odvětví (Branco, Lafarge, Skanska, Lias Vintřifov, Poclair Hydraulics). Pro své klienty v České republice Alma CG zpracovala audit a připravila k uplatnění přes 200 projektů v letech 2009 a 2010 v celkové výši zhruba 250 mil. Kč. Některé z uplatněných projektů již byly podrobeny úspěšné kontrole finančním úřadem. Na globální úrovni zpracovala Alma CG audit 32 000 projektů výzkumu a vývoje v průběhu posledních pěti let, během kterých zajistila pro své klienty celkem 1,8 miliardy € přímého a nepřímého financování inovací.

Barometr inovací

Vzhledem ke svému výsadnímu postavení v oblasti financování inovací, rozšířila Alma CG svůj profesionální rozměr také o realizaci rozsáhlého průzkumu, který se této problematice odborně věnuje. Průzkum se jmenuje Barometr inovací a v letošním roce se koná již jeho sedmý ročník. Tento ročník je mimořádně významný pro středoevropské země, zejména pro Českou republiku, Polsko a Maďarsko, kde průzkum probíhá vůbec poprvé. Celkem průzkum zkoumá inovativní prostředí v 11 zemích a kromě již zmiňovaných se dále jedná o Francii, Velkou Británii, Španělsko, Portugalsko, Německo, Belgii, Kanadu a USA.

Obecným cílem každoročního průzkumu je zjištění míry inovativního prostředí v jednotlivých státech a jejich vzájemné porovnání. Jednotlivé ročníky se pak liší svým hlavním tématem v rámci obecného zaměření na inovace. Hlavním tématem Barometru

inovací 2011 je pohled na inovace v souvislosti s udržitelným rozvojem společností. V roce 2011 se počítá s účastí více než 1000 společností ze všech zmiňovaných států včetně České republiky.

Když se podíváme blíže na jednotlivé okruhy dotazů průzkumu, objevíme témata, na která se Barometr inovací letos zaměřuje a hledá k nim odpovědi napříč různými společnostmi.

Dotazy pokrývají nejvýznamnější oblasti financování výzkumu a vývoje, jakými například jsou:

- Počet firem investujících do VaV a poměr externího financování těchto aktivit

- Pojmenování nejčastějších obtíží při zajištění financování inovací
- Počet firem využívajících daňový odpočet na VaV a následný dopad daňového odpočtu na zvýšení jejich VaV aktivit
- Povědomí o možnostech financování inovací v jednotlivých společnostech a míra praktického využití těchto zdrojů

Průzkum, jehož vyplnění zabere patnáct minut, je anonymní ve formě on-line dotazníku. Stejně dotazy dostávají v rámci šetření jednotlivé společnosti ve všech účastnických zemích. Z toho důvodu bude bezpochyby zajímavé porovnání výsledků

mezi zeměmi, kde má financování inovací dlouholetou tradici a těmi, kde je tato oblast spíše novinkou.

Výsledky průzkumu Barometr inovací 2011 budou zveřejněny ve druhé polovině tohoto roku. Celý průzkum má potom ambici zmapovat prostředí podpory výzkumu a vývoje v soukromém sektoru. V případě, že se podaří přispět k lepší orientaci českých společností v této problematice, bude to nesporný úspěch lokální verze průzkumu. S výsledky průzkumu budou čtenáři tohoto magazínu seznámeni.

Bc. Petr RÝDL, MBA
ALMA Consulting Group



ČINNOST NAŠICH PARTNERŮ

Hledají se Vizionáři roku 2011



Podporujeme inovace

Představit a ocenit české firmy a podnikatele a konkrétní autory inovačních produktů. To je cílem projektu „Vizionáři 2011“. Záměrem o účast se mohou přihlásit na internetových stránkách www.vizionari2011.cz. Výsledky budou vyhlášeny v rámci Týdne výzkumu, vývoje a inovací INOVACE 2011, pořádaného AIP ČR, v prosinci 2011. Záštítu projektu poskytl Ministerstvo průmyslu a obchodu, partnerem je agentura CzechInvest.

„Projekt Vizionáři 2011 přesně odpovídá cílům, které chce prosadit i námi připravená Strategie mezinárodní konkurenceschopnosti,“ říká *ministr průmyslu a obchodu Martin Kocourek*. „V rámci Strategie chceme české firmy a vědce naučit víc vzájemně spolupracovat, protože naše ekonomika se do budoucna musí opírat především o inovace.“

„Na podporu inovačního podnikání ministerstvo průmyslu a obchodu rozdělí do roku 2013 bezmála devadesát miliard korun z Operačního programu Podnikání a inovace. Zkušenosti s podporou z evropských fondů by měli mít i Vizionáři 2011,“ dodává *Petr Očko, ředitel sekce fondů EU, výzkumu a vývoje Ministerstva průmyslu a obchodu*.

„Inovace jsou základním kamenem hospodářského pokroku a konkurenceschopnosti České republiky, a proto je nutné podporovat zavádění inovativních produktů, procesů a postupů v podnicích, vysvětluje *generální ředitel agentury CzechInvest Miroslav Křížek* a dodává: „Projekt Vizionáři 2011 zviditelňuje inovativní firmy, které se mohou stát inspirací pro ostatní podnikatele, a zároveň jim může pomoci s rozšířením jejich inovačního podnikání, služeb a produktů.“

Autorem projektu je Sdružení právnických osob CzechInno, které reaguje na současnou situaci na trhu a fakt, že se význam inovací neustále zvyšuje. Projekt se zaměřuje především na malé a střední firmy s inovačním potenciálem schopné reagovat na měnící se trh a jeho potřeby. Další podmínkou je čerpání prostředků z evropských fondů za účelem rozvoje inovačního podnikání.

Projekt je koncipován jako průřez jednotlivými odvětvími s akcentem na inovační potenciál v daném odvětví. Inovační produkty bude hodnotit odborná porota složená z odborníků z řad akademických a vědeckých institucí, státní správy a představitelů inovačního podnikání. Vítěz získá exkluzivní možnost seznámit veřejnost se svými inovačními produkty prostřednictvím České televize a dalších médií. Zájmové sdružení CzechInno usiluje o propojení podnikatelských subjektů, veřejné správy a výzkumných organizací za účelem prohloubení spolupráce v oblasti inovací. Sdružení má za cíl přispět k rozvoji inovací a seznámit podnikatelskou a širší veřejnost s daným tématem v českém prostředí a zároveň sdělovat možný budoucí vývoj této oblasti. Více informací získáte na: www.vizionari2011.cz nebo na www.czechinno.cz.

Kamil Kresta

partner a místopředseda řídicího výboru CzechInno, z.s.p.o.

Modernizace Tokamaku COMPASS

Tokamak – zařízení pro studium řízené termojaderné fúze

Nejúspěšnější zařízení pro studium řízené termojaderné fúze je tokamak (TORoidální KAMERA i Magnitinyje KATuški). Největší tokamak na světě staví pátým rokem Evropská unie, Rusko, USA, Japonsko, Jižní Korea, Čína a Indie ve francouzském

Cadarache. Tokamak ITER má ověřit možnost uvolnění fúzní energie pro civilní účely. Poprvé bude mít výzkum technologie přednost před studiem fyziky. ITER by měl fungovat jako zesilovač výkonu. Vstupní výkon ohřívající plazma bude 50 MW a výstupní výkon termojaderné fúze by měl dosáhnout po dobu nejméně 500 sekund 500 MW. ITER ještě nebude vyrábět elektřinu.

Zhruba desetkrát menší, ale ITER podobný tokamak, provozuje od roku 2008 Ústav fyziky plazmatu Akademie věd ČR, v.v.i., v Praze. Právě podobnost tokamaků COMPASS [1] a ITER umožňuje, aby výsledky získané na COMPASS mohly plnit databázi, ze které ITER čerpá při tvorbě experimentálních scénářů. Tokamak COMPASS převzal ÚFP od Culham Center for Fusion Energy. Culham se nachází nedaleko Oxfordu ve Spojeném království. ÚFP musel vybudovat COMPASS novou energetikou a pracuje na výrobě nejrůznějších, mimořádně přesných a citlivých diagnostik.

Svazky neutrálních energetických částic

ÚFP se chystá připojit k tokamaku COMPASS dva zcela nové zdroje svazků neutrálních částic (NBI = Neutral Beam Injection). Tokamak je v principu pulsní zařízení, to je, výboj v tokamaku trvá omezenou dobu. Tento „nedostatek“ fyzikové dnes umí alespoň částečně obejít. Jedním ze způsobů je neinduktivní buzení elektrického proudu pomocí vstříku energetických neutrálních



Tokamak COMPASS s připojeným injektorem (vpravo) a diagnostikou Thomsonův rozptyl (vlevo).

částic, které při vhodném úhlu vstřiku dokáží předat impuls elektronům plazmatu a tím vybudit elektrický proud. Hlavní úloha NBI ale spočívá v ohřevu plazmatu. Primárně se plazma v tokamaku ohřívá průchodem elektrického proudu. Ovšem s rostoucí teplotou plazmatu klesá jeho ohmický odpor a s ním i účinnost ohřevu Jouleovým teplem. Jednou ze dvou standardních metod tak zvaného dodatečného ohřevu je právě vstřik energetických neutrálních atomů, které srážkami s částicemi plazmatu mu předávají svoji energii a plazma ohřívají.

Zdroje svazků neutrálních částic z novosibirského Budkerova ústavu jaderné fyziky úspěšně pracují takřka po celém světě: mimo jiné v Korejské republice, ve Švýcarsku a v několika laboratořích Spojených států amerických. Konstrukční detaily zdroje svazků jsou přitom vždy unikátní a šité na míru. V případě tokamaku COMPASS dokáže každý ze dvou zdrojů neutrálních svazků dodávat úzkým průzorem o průměru 7 centimetrů do plazmatu až 300 kW výkonu, a to ve formě vysoké pohybové energie vodíkových atomů. Celkově tedy 600 kW. Plný výkon svazku lze přitom udržet až po dobu 0,3 sekundy.

V současné době, bez ohřevových svazků, „umí“ tokamak COMPASS teplotu plazmatu několik miliónů stupňů. Při použití svazků předpokládáme, že dosáhneme teplot až padesáti miliónů stupňů. Taková hodnota bude rekordní jak pro český fúzní výzkum, tak pro tokamak COMPASS, který v původní instalaci v britském Culhamu možnost ohřevu neutrálními svazky nikdy neměl.

Svazky bude možné vstřikovat do tokamaku COMPASS nezávisle na sobě tečně, to je souhlasným směrem, či proti sobě – podle toho, k jakému účelu budou právě používány. **Viz obrázek.**



Nastavení injektorů svazků rychlých neutrálních částic na tokamaku COMPASS

Byly provedeny intenzivní a podrobné výpočty, které simulovaly chování svazků neutrálních částic v tokamaku COMPASS.

Návrh NBI je přizpůsoben specifickým vlastnostem tokamaku COMPASS. Je to kompaktní tokamak, pro který, v důsledku krátké interakční dráhy mezi neutrálními částicemi a plazmatem, musí být výkon NBI, jeho energie a geometrie voleny velmi pečlivě. Dále tu jsou tu velká omezení daná konstrukcí tokamaku. Speciálně – cívky toroidálního magnetického pole a konstrukce omezuje výběr směru vstřiku a existující příruby průchodů do výbojové komory musejí být pozměněny, aby nepřekážely vstřiku svazku neutrálních částic.

Parametry svazků neutrálních částic vyrobených Budkerovým ústavem jaderné fyziky pro Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i.

Počet injektorů	2
Energie svazku	40 keV (může být snížena)
Celkový iontový proud	2x 15 A
Celkový výkon neutrálních částic	2x 310 kW
Délka pulsu	300 ms
Průměr svazku	< 5 cm

Thomsonův rozptyl

Dalším podstatným vylepšením tokamaku COMPASS je nedávná instalace a postupné uvádění do provozu diagnostiky pro měření hustoty a teploty elektronů plazmatu metodou Thomsonova rozptylu laserového záření na elektronech plazmatu. Analyzuje se Dopplerovým jevem rozšířené spektrum rozptýleného záření. Z velikosti Dopplerova posuvu, to je ze spektrálního rozšíření původní laserové čáry, lze spočítat elektronovou teplotu.

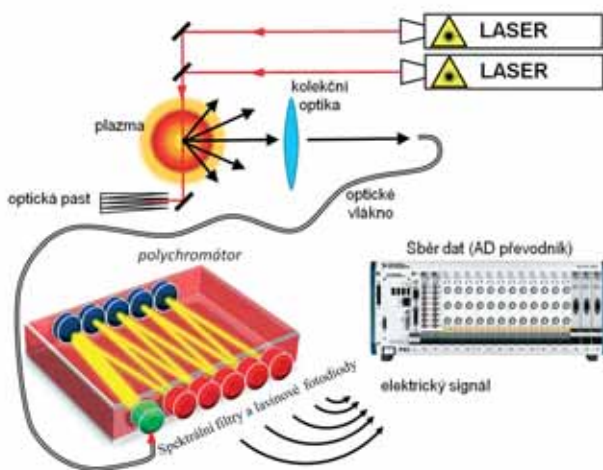


Schéma diagnostiky Thomsonův rozptyl na tokamaku COMPASS

Na tokamaku COMPASS jsou v provozu dva výkonné infračervené Nd:YAG lasery (1064 nm), každý o energii 1.5 J v pulzu o délce 7 ns a s opakovací frekvencí 30 Hz. Rozptýlené záření je detekováno 29-ti pětípásmovými polychromátory analyzujícími infračervené a viditelné záření z 57 prostorových bodů v plazmatu. Výběr spektrálního pásma v každém polychromátoru určují použité interferenční filtry, skrze které záření dopadá na lavinové fotodiody.

Systém Thomsonova rozptylu umožňuje změřit teplotu plazmatu v rozsahu 10 eV – 5 keV a hustotu v rozmezí 10^{18} – 10^{20} m⁻³.

Jak NBI, tak diagnostika Thomsonova rozptylu instalované na tokamaku COMPASS podstatně zvýší možnosti studia fúzního plazmatu oproti původnímu zařízení dovezeného z Culhamu v roce 2008.

Autoři děkují za konzultaci kolegyni RNDr. Peře Bilkové.

Reference:

[1] **Milan Řípa, Petr Křenek:** Tokamak COMPASS, Inovační podnikání a transfer technologií, 2011, No 1, str. 32–34

**Milan Řípa, Jan Mlynář,
Vladimír Weinzettl**
Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i.

Seminář: Řídicí systémy hydraulických mechanismů

termín: **6. září 2011**
místo: ČSVTS, Praha 1, Novotného lávka 5, budova A - 4. patro, sál 417
odborný garant: Česká asociace pro hydrauliku a pneumatiku – OS ČSS, Ing. Petr Jáchym, HYDAC spol. s r.o. Planá nad Lužnicí, e-mail: jachym.petr@hydac.cz
organizační garant: Česká strojnická společnost – Hana Valentová

Kurz: Základy tribotechniky – (tribotechn. poznatky o mazivech a mazání, předpoklady praktické realizace v podnikové praxi, atd.) dvoudenní kurz

termín: **12. – 13. října 2011**
místo: Hotel SKI – Nové Město na Moravě
odborný garant: OS Tribotechnika ČSS Ing. Vladimír Nováček, ALS Czech Republic, s.r.o., Praha, e-mail: vladimir.novacek@alstribology.com
organizační garant: Česká strojnická společnost – Hana Valentová

Seminář: Aktuální požadavky na aplikace automobilových olejů

termín: **9. listopadu 2011,**
místo: ČSVTS, Praha 1, Novotného lávka 5, budova A -3. patro, sál 315
odborný garant: OS Tribotechnika ČSS Ing. Milan Šimánek, Castrol Lubricants (CR), s.r.o., Praha, e-mail: milan.simanek@castrol.com
organizační garant: Česká strojnická společnost – Hana Valentová

Seminář: Zkušenosti s použitím konstrukčních plastů Murtfeldt, dopravních pásů Volta a pohonů Interroll se zaměřením na snížení provozních nákladů a optimální konstrukci dopravníků

termín: **23. listopadu 2011**
místo: ČSVTS, Praha 1, Novotného lávka 5, budova A - 4. patro, sál 418
odborný garant: Murtfeldt Plasty s.r.o. Ing. Libor Galatík, Murtfeldt Plasty s.r.o. Měšice, e-mail: libor.galatik@murtfeldt.cz
organizační garant: Česká strojnická společnost – Hana Valentová

Seminář: Spojovací prvky využívané v hydraulických a pneumatických obvodech (šroubení, spojky, hadice)

termín: **29. listopadu 2011**
místo: ČSVTS, Praha 1, Novotného lávka 5, budova A - 4. patro, sál 418
odborný garant: Česká asociace pro hydrauliku a pneumatiku – OS ČSS Ing. Filip Kalaš, BOSH REXROTH spol s r.o. Brno, e-mail: filip.kalas@boschrexroth.cz
organizační garant: Česká strojnická společnost – Hana Valentová

Všechny pozvánky a přihlášky na jednotlivé odborné akce bude možné včas stáhnout z internetových stránek České strojnické společnosti www.strojnicka-spolecnost.cz, e-mail: strojspol@csvts.cz

Hana Valentová
Česká strojnická společnost



Inovace jako motor konkurenceschopnosti, Nitra

Dne 24. května 2011 se, v rámci doprovodného programu 18. Mezinárodního strojírenského veletrhu (24. – 27. 5. 2011) v Nitre, konala konference „Inovace jako motor konkurenceschopnosti“ za účasti ministra hospodářství SR J. Miškova, zástupců Mi-

nisterstva školství, vědy, výzkumu a sportu SR a dalších hostů.

Zúčastnili se jí zástupci AIP ČR I. Němečková a P. Švejda v souladu s dohodou se zástupci MH SR, kteří se zúčastnili sympoziálního programu INOVACE 2010 v Praze v prosinci loňského roku a v souladu s prezentací aktivity mobility ČR / SR v roce 2011. Na konferenci vystoupil P. Švejda s přednáškou „**Systém inovačního podnikání v ČR**“. Účastníkům konference byly předány informační materiály AIP ČR – INFO AIP ČR, časopis ip tt 1/2011, Systém inovačního podnikání v ČR, INFO KONTAKT 2011 s informacemi o Aktivitě MOBILITY, brožura Cena Inovace roku 2011, INOVACE 2011, Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR, CD ROM Technologický profil ČR.



Na konferenci byly vyhlášeny výsledky soutěže o cenu ministra hospodářství SR „**Inovativný čin roka 2010**“ v kategoriích:

- Výrobní inovace (18 ocenění)
- Technologická inovace (11 ocenění)
- Inovace služby (5 ocenění)
- Mezinárodní spolupráce (2 ocenění)

Materiály AIP ČR byly dále předány k **prezentaci na stánku MH SR**, zástupci AIP ČR



Jednání se zástupci MH SR a MŠ SR



navštívili vybrané stánky veletrhu, z České republiky se na veletrhu prezentovalo 116 firem, z nichž některé byly účastníky soutěže o Cenu Inovace roku vyhlášené AIP ČR.

Více informací na: www.mhsr.sk nebo www.siea.sk

P. Š.

Perspektivy spolupráce EU s RF

Dne 26. 5. 2011 se v Jednací síle Senátu Parlamentu ČR, na pozvání předsedy Senátu Milana Štěcha, uskutečnila konference **Perspektivy spolupráce EU s Ruskou federací**. Konference byla pořádána ve spolupráci s Evropským hnutím v ČR (www.europeanmovement.cz).

Cílem konference bylo zhodnotit dosažené výsledky této spolupráce a vyjádřit její zaměření do dalšího období. K perspektivám se vyjádřili J. Regec, předseda Výboru pro zahraniční věci, obranu a bezpečnost Senátu P ČR, S. B. Kiselev, velvyslanec RF v ČR, E. Outrata, předseda Evropského hnutí v ČR, L. Rouček, místopředseda Evropského parlamentu, L. Sefzig, předseda Výboru pro záležitosti EU Senátu P ČR, E. Voráček, Historický ústav AV ČR, J. Schneider, 1. náměstek ministra zahraničních věcí, O. E. Lušnikov, Ruský institut strategických studií, F. Masopust, výkonný ředitel Komory SNS, M. Šíkula, ředitel Ekonomického ústavu SAV.

V průběhu jednání konference byly předloženy tyto **nejdůležitější návrhy a doporučení** k perspektivám spolupráce EU s RF:

- značná perspektiva ve všech oblastech, vzájemně se potřebujeme
- potřeba zajistit podmínky pro bezvízový styk
- řešit vztahy RF v rámci WTO
- přetrvávají hrozby dvacet let od rozpadu bipolárního světa – jaderné zbraně, terorismus, regionální konflikty
- v EU žijí 2 miliony Rusů
- vracíme se k ruštině
- analýzy podmínky pro spolupráci RF a Evropy na počátku 21. Století
- je nezbytné s RF spolupracovat, vedle EU jde o nejdůležitějšího partnera

P. Š.

Ochrana průmyslového vlastnictví

Dne 1. června 2011 se uskutečnil v souladu s plánem práce Úřadu průmyslového vlastnictví (ÚPV) a Asociace inovačního podnikání (AIP) ČR již podvanáctý seminář, který měl za cíl seznámit odborníky výzkumu a vývoje, inovačních firem, vysokých škol i patentové zástupce a další zájemce s problematikou patentoprávní ochrany v České republice i v zemích EU, se statistickými údaji i zajímavými novinkami v této oblasti. Tyto semináře mívají tradičně vysokou odbornou úroveň a zájemci mají možnost využít bezplatné konzultace s přítomnými odborníky.

Seminář moderoval **Pavel Švejda**, seznámil přítomné s programem a uvedl prvního přednášejícího **Josefa Dvornáka** z Úřadu průmyslového vlastnictví, který ve svém příspěvku

„**Ochrana průmyslového vlastnictví (OPV) v ČR – aktuální informace**“ zmínil roli ÚPV; prvořadost kvality práce před kvantitou (certifikace – ISO normy); statistické údaje za rok 2010 – patenty, užité vzory, průmyslové vzory, ochranné známky, označení původu a zeměpisná označení, sporná řízení; zvyšování povědomí o průmyslovém vlastnictví (školení, semináře, dvouleté studium – možnost přihlášení); mezinárodní aktivity (Světová organizace duševního vlastnictví, EU a Evropská patentová organizace); finanční otázky (výše poplatků) aj.



Pavel Švejda z Asociace inovačního podnikání ČR informoval ve svém příspěvku „**Ochrana průmyslového vlastnictví jako jeden z nástrojů zkvalitnění inovačního procesu**“ o přípravě Strategie mezinárodní konkurenceschopnosti ČR, uvedl základní druhy OPV; o inovačním procesu (vymyslet, vyrobit, prodat); o faktorech ovlivňujících inovační proces (role marketingu inovací); o ochraně průmyslového vlastnictví jako jednoho z nástrojů; o INOVACE 2011 (křest publikace „Základy inovačního inženýrství“), o Ceně Inovace roku (o zkušenostech z patnácti ročníků soutěže) a doporučil zařadit inovační produkty do výsledků VaVal – RIV.

O zkušenostech členů KIF AIP ČR z průmyslové právní ochrany uvedl na konkrétních příkladech své zkušenosti zástupci dvou vybraných členů KIF AIP ČR:

Miroslav Sedláček z Českého vysokého učení technického v Praze zhodnotil systém hodnocení výsledků výzkumu a vývoje v ČR a zdůraznil, že podle zkušeností z praxe, které se svými spolupracovníky získal, je každé technické řešení třeba určitým způsobem ochránit. Nastínil situaci ohledně vodní bezlopatkové turbíny – ano patentovat (základ pro další využití, nalezení partnerů, získání možnosti dalšího financování průmyslové právní ochrany).

Pavel Dlouhý, AIP ČR/ Český svaz vynálezců a zlepšovatelů, sdělil své zkušenosti z druhé strany zastánců proč nepatentovat a nechránit, zmínil zásadu rychlých inovačních cyklů a jako příklad uvedl analyzátor výbušnin – absolutní světová špička (obdobně překladače jazyků) – nepatentovat.

Další přednášející z Asociace inovačního podnikání ČR



Jan Kofroň informoval ve svém příspěvku „**Technologický profil ČR**“ o vzniku TP ČR, o jeho současné struktuře, o aktuálních úkolech roku 2011 podle požadavků projektového týmu, informoval o části „Inovační produkty“ (přehled produktů – účast v soutěžích CIR), aj.

Pavel Švejda navázal na prezentaci a v rámci diskuse byla mezi přítomnými vznesena a zodpovězena řada dotazů:

- Pavel Švejda, AIP ČR: informoval o účasti na mezinárodním Salonu inovací a investic v Moskvě v roce 2009 – oficiální účast ČR (úspěch v rámci Grand Prix všech tří českých přihlášených účastníků salonu, úspěšných účastníků soutěže o Cenu Inovace roku)
- Tomáš Zeman, VÚTS Liberec: dotaz na provedení ochranných známek
- Alena Dudíčková, CESNET: průmyslově právní ochrana v rámci projektu EF TRANS
- Jan Žáček, VireTech: financování průmyslově právní ochrany
- Josef Dvornák, ÚPV: objasnil otázku financování – poplatků (evropský patent, český patent), další funkce patentů – zdroj informací (stav technického pokroku) aj.
- Miroslav Paclík, ÚPV: zmínil výhody předem dojednaného financování patentoprávní ochrany
- Miroslav Sedláček: odpověděl na otázku ohledně získávání finančních prostředků pro zahraniční patentovou ochranu – zájemci o využití bezlopatkové turbíny uzavírali opční a licenční smlouvy, které na jedné straně zaručovaly investorům exkluzivitu pro určité teritorium a na druhé straně umožňovaly za získané finanční prostředky rozšiřování patentové ochrany; patentová ochrana je důležitá pro celý inovační proces a také pro získávání dalších ekonomických kontaktů.

V závěru semináře Pavel Švejda upozornil, že přednesené prezentace jsou k dispozici na webu AIP ČR, doporučil využít diskusního fóra AIP ČR – <http://www.aipcr.cz/> a zmínil přípravu účasti ÚPV na INOVACE 2011. Poděkoval zástupcům ÚPV za spolupráci při organizování tohoto tradičního semináře, za hodnotné příspěvky přednášejícím i diskutujícím a doporučil využít připomínek při přípravě 13. semináře ÚPV a AIP ČR v navrženém termínu 6. 6. 2012.

VM

FOR ARCH 2011 – vše o nízkoenergetickém stavění

Tradiční největší stavební veletrh v Čechách s účastí zahraničních vystavovatelů a nejdelší tradicí v ČR – FOR ARCH (www.forarch.cz), se letos koná ve stejném termínu jako loňský ročník – od 21. do 25. 9., ale od středy do neděle. Pořadatelé tím vyhověli některým vystavovatelům a zároveň věří, že tento posun na celý víkend veletrh příznivě ovlivní.

V souladu s moderními evropskými trendy se letošní ročník veletrhu profiluje na oblast nízkoenergetického a pasivního stavění. Stejně jako toto moderní téma, které vzešlo z diskuze při uzavření dohody Evropského parlamentu a Rady pro energetickou náročnost budov, se snaží veletrh co nejvíce přiblížit novým trendům. Důraz kladený na úsporu energií ve stavebnictví bude hrát v následujících několika letech důležitou roli.

Průřezově jsou zastoupeny všechny oblasti ve stavebnictví, stavební řemesla a technologie, stavební materiály a výroby, stavební stroje, stavební konstrukce, financování a realizace staveb, vybavení staveb a další, včetně praktických ukázek stavebních řemesel. Jeho součástí je i odborný doprovodný program – konference, semináře, workshopy i odborné celostátní soutěže.

V roce 2010 se veletrhu účastnilo 812 vystavovatelů na ploše 18 768 m², z toho na 80 zahraničních společností z 20 zemí celého světa a veletrh navštívilo 75 218 návštěvníků.

Hlavní téma 22. mezinárodního veletrhu – nízkoenergetické stavění prostoupí také všechny souběžné veletrhy, kterými jsou:

FOR ELEKTRO – 4. veletrh elektrotechniky, osvětlovací techniky a zabezpečovacích systémů

FOR THERM – 2. veletrh vytápění, alternativních zdrojů energie a vzduchotechniky

FOR WOOD – 6. veletrh progresivního stavění ze dřeva a

SPORT TECH – 3. veletrh sportovních staveb, jejich technologií a vybavení.

Veletrhy se konají v Pražském veletržním areálu Letňany, který je v současnosti největší a nejmodernější výstaviště v Praze, s dobrou dopravní dostupností (v blízkosti dálnice D8, pražského okruhu a stanice metra C).

Asociace inovačního podnikání ČR bude letos na tomto veletrhu prezentovat na svém stánku nejvýznamnější činnosti a projekty AIP ČR, Systém inovačního podnikání v ČR; Technologický profil ČR; Aktivitu mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji na podporu mobility výzkumných pracovníků a pracovníků „MOBILITY“; program EUREKA a Eurostars; INOVACE 2011, Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR; soutěž o Cenu Inovace roku 2011, aj.

Na stánku bude k dispozici řada informačních materiálů a zájemci budou mít možnost konzultovat s přítomnými pracovníky AIP ČR.

AIP ČR připravuje v rámci doprovodného programu **seminář „Galerie inovací“**, který se bude konat dne 23. 9. od 10.00 – 12.00 hodin v Konferenčním centru vstupní haly, sál 2, viz str. 3 obálky.

Účastníci semináře budou mít možnost se seznámit s problematikou inovací, s Technologickým profilem ČR, s vybranými oceněnými inovačními produkty v soutěži o Cenu Inovace roku 2010 a s podmínkami a kritérii této soutěže pro rok 2011. Dále vyslechnou prezentaci v oblasti nízkoenergetického a pasivního stavění firmy Wienerberger cihlářský průmysl, a.s., České Budějovice, která svými produkty splňuje požadavky letošního veletrhu nízkoenergetického stavění. V loňském roce se tato firma zúčastnila soutěže o Cenu Inovace roku 2010 svým produktem „POROTHERM 44 EKO + Profi DRYFIX“ a v letošním roce se zúčastní soutěže opět s novinkou „POROTHERM T – Cihla plněná vatou“. V rámci diskuse budou mít účastníci semináře možnost konzultovat s dalšími zástupci oceněných firem v soutěži o Cenu Inovace roku 2010, např. firmy ENcontrol s.r.o., Losiná nebo VÚK Panenské Břežany, a.s.

Účast na semináři je bezplatná a proti potvrzení účasti na semináři je možné získat i čestnou vstupenku (viz www.aipcr.cz).

Věřím, že aktuální zaměření letošního veletrhu bude pro Vás inspirací a že po jeho návštěvě, případně i návštěvě našeho semináře, využijí mnozí získaných informací i v praxi.

VM

Geopolymery pro praxi

Geopolymerní materiály představují nový typ materiálů, které jsou na rozhraní mezi klasickými hydratovanými anorganickými pojivy, skelnými a keramickými materiály. Suroviny pro přípravu geopolimerů mohou být převážně látky odpadního charakteru, jako jsou elektrárenské popílků, strusky z metalurgických procesů a jiné anorganické odpady nebo přírodní materiály jako jsou jíly, kaolíny, aj.

Geopolymery vykazují celou řadu velmi užitečných vlastností:

- nejsou rozpustné ve vodě,
- nehoří ani nevytvářejí zplodiny,
- jsou odolné k teplotám kolem 1000°C, (na rozdíl od betonu, který se začíná rozpadat při teplotách nad 300°C),
- velmi nízká teplotní vodivost,
- pevnost v tlaku – až 100 Mpa
- dobrá chemická odolnost
- mají minimální tepelnou roztažnost

Výroba geopolimerů je ve srovnání s výrobou portlandského cementu výrazně méně náročná na energii a násobně šetrnější k životnímu prostředí.

- spotřeba energie: výroba geopolimerového cementu 1230-1310 MJ/tunu (porovnáno s portlandským cementem, kde hodnoty dosahují 3500 MJ/tunu).
- CO₂ emise během výroby: 0,180 t/tunu

pro geopolymerní cement (porovnáno s portlandským cementem 1,0 t/tunu).

Současný výzkum a vývoj v oblasti geopolimerů je zaměřen mimo jiné na oblast výroby a využití geopolymerních kompozitů jak pro potřeby stavebnictví, tak i pro strojírenství a další obory.

Geopolymery představují velmi zajímavý materiál s vysokým inovačním potenciálem v široké škále oborů.

Řada poznatků výzkumu a vývoje v oblasti geopolimerů je již v současné době uplatnitelná v průmyslové praxi. Jejich zavedení v podobě konkrétních inovací, které se uplatní na trhu, je, mimo jiné, podmíněno přenosem vědeckotechnických poznatků z laboratoří výzkumných institucí do výrobních firem a projekčních kanceláří. Jde o nelehký proces přeměny těchto poznatků v konkrétní produkty, které jsou schopny prosadit se na trhu. Konference „Geopolymery pro praxi“ si klade za cíl přispět právě k tomuto procesu.

Konference je zaměřena na představení aktuálních možností využití poznatků výzkumu a vývoje při uplatnění geopolimerů a kompozitních materiálů na jejich bázi pro inovace ve stavebnictví, strojírenství a v dalších oborech v podmínkách České republiky. Program je věnován následujícím tématům:

- aktuální stav výzkumu a vývoje geopolimerů a jejich využití pro stavebnictví, strojírenství a další obory,
- současný stav výroby a využívání geopolimerů (suroviny, výroby, ekonomika, uplatnění)
- stroje a zařízení pro zpracování geopolimerů,
- praktické zkušenosti se zpracováním geopolimerů pro konkrétní praktická použití.

Cílem konference je:

- Informovat účastníky o možnostech využití geopolymerních materiálů v praxi,
- Iniciovat vznik nových inovačních projektů a funkčních propojení mezi firmami a institucemi výzkumu a vývoje při jejich realizaci,
- zlepšit využitelnost existujícího potenciálu českých vysokých škol a dalších vědeckovýzkumných pracovišť pro inovace v oblasti využití geopolymerních materiálů.

Účastníci:

Konference je určena nejenom pracovníkům výzkumu a vývoje, ale především představitelům výrobních firem a také zástupcům poradenských a investičních subjektů zajímajících se o oblast inovačního podnikání. Vítání jsou zástupci subjektů podpory inovačního podnikání i novináři.

Konferenci Geopolymery pro praxi pořádá SYINNO ve spolupráci s CAV Dobříš. **Akce se uskuteční dne 18. 10. 2011, od 9:00 hod. v Praze** (místo bude upřesněno v návaznosti na počet přihlášených).

Více informací a přihlášení účasti na e-mailové adrese: pavel-sefl@seznam.cz.

Pavel Šeří
SYINNO

Charakteristika „Účast v soutěži“ v rámci soutěže o Cenu Inovace roku 2010

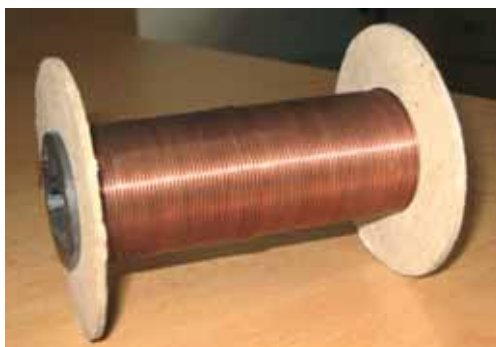
V rámci 15. ročníku soutěže o Cenu Inovace roku 2010 získaly ocenění – Účast v soutěži – produkty **Flow Mon ADS**, AdvalCT, a.s., Brno; **Systém ENcontrol**, ENcontrol s.r.o., Losiná; **Inovace při výrobě drátu CuFe**, ITC-VÚK, a.s., Panenské Břežany.

Dále uvádíme charakteristiku oceněných produktů uvedenou v přihláškách:

Inovace při výrobě drátu CuFe

Inovace při výrobě drátu CuFe, který se používá pro napařování brzdových komponentů v automobilovém průmyslu.

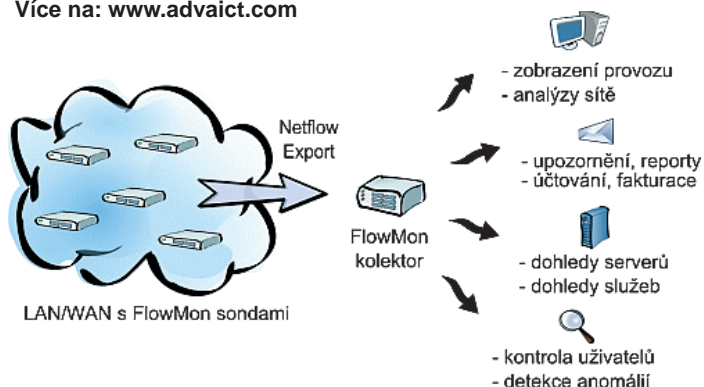
Více na: www.itcvuk.cz



Flow Mon ADS

Flow Mon ADS je systém pro odhalování bezpečnostních a provozních problémů a anomálií v provozu datové sítě.

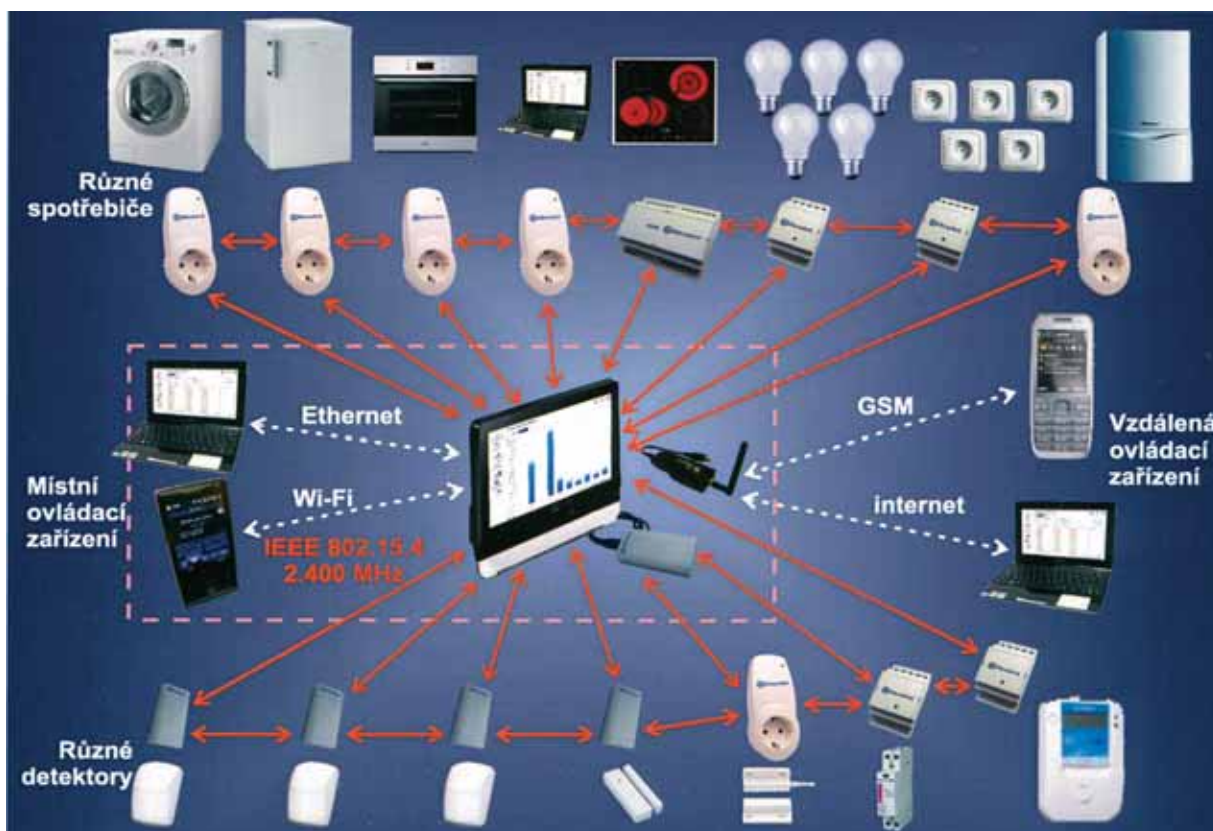
Více na: www.advaict.com



Systém ENcontrol

Inteligentní systém pro řízení, monitoring a optimalizaci spotřeby energie v budovách.

Více na: www.encontrol.eu





TAČR – definice podniku – pokus o zlepšení stavu na našem trhu?

O podnikání vysokých škol a ústavů Akademie věd jsem psal již mnohokrát. Na jedné straně jsou stále přesněji definované podmínky podpory tohoto způsobu získávání prostředků pro činnost akademických institucí (viz např. doporučení Rady VaV z roku 2008) na druhou stranu jsou stále více slyšet nářky podnikatelů (především malých podniků), kteří si stěžují na konkurenci těchto činností, kde vždy zůstává pachout' využívání veřejných prostředků. Týká se to nejen klasické výroby a dodávek výrobků na trh, ale i služeb, využívání drahých (ale ne unikátních) přístrojů zakoupených pro vědu a pak převážně využívaných pro ekonomickou činnost, pronájmů atd. Ve všech těchto oblastech podnikají i soukromníci, kteří nikdy nemají a nemohou mít stejné podmínky. To nemluvím o tom, že tento nešvar je jeden z hlavních důvodů, proč u nás stále nevzniká dostatečný počet nových malých podniků, především v oblasti high-tech technologií.

Proto mne zaujala definice podniku, která je přílohou vyhlášeného 2. kola programu ALFA TAČR. Zde je poprvé možno číst několik zásadních definic:

„Podnikem je jakákoliv entita bez ohledu na právní status či způsob financování vykonávající ekonomickou aktivitu,

Zda je daný subjekt Podnikem, není rozhodující jeho právní forma, vlastnictví kapitálu, způsob vzniku.

Důležitým faktorem je vykonávaná činnost, ekonomická resp. hospodářská aktivita spočívající v nabízení zboží a služeb na trhu. Jinými slovy je to jakákoliv činnost, kdy se určitý subjekt může dostat do konkurenčního vztahu s jiným subjektem, byť jen potenciálně a nerozhoduje, jestli za tuto činnost plyne zisk anebo ne. Podstatné je, že dojde k určitému ovlivnění relevantního trhu.“

V následujícím výčtu příkladů jsou mimo jiné i uvedeny: „**nemocnice, protože jejich činnost vytváří konkurenční vztahy** například se soukromými nemocnicemi,

příspěvkové organizace a veřejné instituce když se dostanou do fáze ekonomické aktivity, např. právní, finanční a jiná

poradenství, kdy konkurují poradenským společnostem, pronájem budov apod.“

Tato definice, která má zásadně určovat na jaký díl podpory si mohou ucházet o grant říci (100% u výzkumné organizace (VO): 40-80% u podniků) je v rozporu s mnoha jinými směrnicemi u nás, které naopak definují podmínky pro podnikání VO.

V současnosti se můžeme dočíst, že jeden z hlavních cílů vlády je posílení konkurenceschopnosti našeho průmyslu a že výzkum a vývoj (VaV) musí být jedním z hlavních prostředků pro dosažení tohoto cíle. Hodnocení českého VaV není příliš lichotivé, zejména jeho napojení na průmyslové podniky. Je za této situace únosné, aby výsledky VaV a prostředky z dotací využívaly formou podnikání naše VO místo toho, aby věnovaly finanční prostředky i personální kapacity na kvalitní VaV? A dodatečné finance získávaly prodejem svých vědeckých výsledků ve formě patentů a originálních technologií? A hojně prostředky využívané těmito organizacemi na zajištění výroby a služeb byly raději věnovány na podporu vzniku soukromých subjektů?

Vladimír Viklický

Pokračování z přílohy TT str. X

Vývoj a inovace moderních detekčních systémů a materiálů pro elektro-analytická měření

aneb Ohlédnutí za spoluprací pardubických elektroanalytiků se slovinskými partnery v rámci projektu KONTAKT, projekt MEB090904

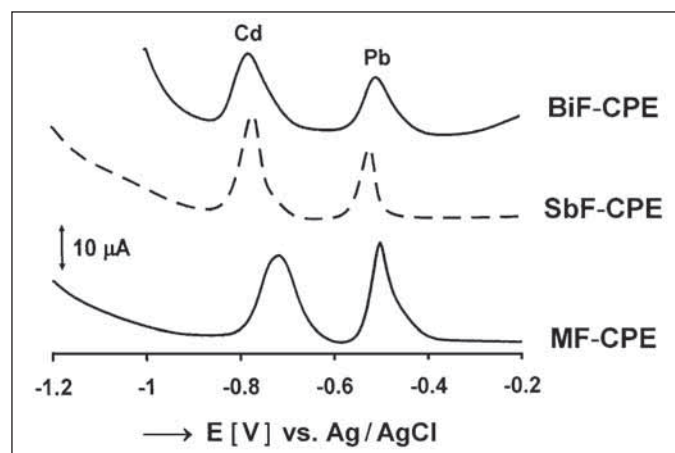
Prof. Ing. Ivan ŠVANCARA, Dr., Katedra analytické chemie, FChT, Univerzita Pardubice
a Dr. Samo HOČEVAR, Keminski Institut Ljubljana, Slovinsko

Pro toto vydání časopisu *Asociace inovačního podnikání České republiky (AIP ČR)* jsem byl vyzván, abych stručně pojednal o zkušenostech z nedávno ukončené bilaterální spolupráce se slovinským partnerem – v rámci projektu MEB090904 programu KONTAKT – na který volně navazujeme v našem novém projektu letos a v příštím roce. Velmi si ceníme toho, že jsme k tomuto pokračování dostali důvěru a věříme, že k tomu přispěly hlavně výsledky úvodního projektu, které nezakládají ani v poněkud opatrně formulovaném, všeobíhajícím názvu, použitím i v názvu pro tento referát.

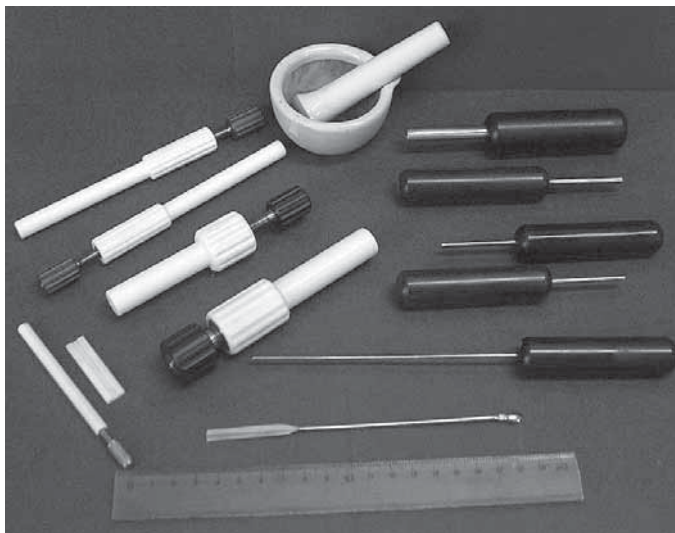
Elektroanalytická skupina na Univerzitě Pardubice se dlouhá léta zaměřuje na vývoj a ověřování nových typů elektrod a senzorů na bázi uhlíkatých materiálů a jejich účelové modifikace. Jedná se o obor, který již několik desetiletí dominuje moderní elektroanalýze [1], protože nabízí celou řadu možností, jak sladit elektrochemická měření s dobovými požadavky a efektivně využívat nejruznějších produktů, jež pocházejí z nových a progresivních technologií. V současnosti se např. jedná o **postupy šetrné k životnímu prostředí** – tj. experimentování a měření v souladu se zásadami tzv. „zelené analytické chemie [2]“ – a jejich adaptaci pro tradičně silné oblasti aplikované elektroanalýzy, jako je stopová a ultrastopová analýza těžkých kovů a jejich toxických sloučenin, nebo monitorování organických polutantů syntetického původu, mezi nimiž lze nalézt řadu vysoce nebezpečných látek, včetně karcinogenů. Doménou naší skupiny jsou především **uhlíkové pasty** [3], ale v poslední dekádě se srovnatelnou měrou věnujeme i problematice náhrady rtuťových elektrod, které – přes svoji spolehlivost a téměř stoletou tradici – jsou v současné době rezolutně odmítány zastánci ekologické analýzy [1]. Podobně orientována je i skupina slovinského partnera, Dr. Sama Hočevara z Národního ústavu chemie v Ljublaně, jenž se zásadním způsobem zasloužil o zavedení bismutových elektrod do moderní elektroanalýzy. Právě **bismutové elektrody** jsou nyní

velmi populární a představují zatím neúspěšnější náhradu kontroverzních detekčních systémů na bázi rtuti a zároveň i nejvýraznější reflexi „zelených“ principů v elektrochemických měřeních [4].

Konkrétní spolupráce obou pracovišť byla postavena na poznání, že obě nosná témata – tj. příprava elektrod z uhlíkových past a modifikace pomocí bismutu a příbuzných materiálů – lze s výhodou kombinovat. Bilancovaný projekt pak nepochybně přispěl k tomu, že tyto aktivity mohly být vzájemně rozvíjeny a že takto spojené zkušenosti obou pracovišť vedly k výsledkům, které nalezly odezvu doslova po celém světě. Ač toto konstatování může znít



Obr. 1: Srovnání elektrod s elektrolyticky vyloučenými povlaky bismutu, antimonu a rtuti při stanovení iontů Cd^{2+} a Pb^{2+} v oksylované přírodní vodě (v modelovém vzorku)



Obr. 2: Kolekce pouzder (PTFE, plast a nerez ocel) pro přípravu uhlíkových pastových elektrod. Jednotlivé konstrukční varianty s náčiním a pomůckami pro plnění uhlíkovou pastou resp. čištění použitých a vyprázdněných korpů.

až samolibě, faktem zůstává, že oba řešitelé projektu za českou a slovinskou stranu byli loni společně vyzváni redakcí prestižního mezinárodního časopisu k přípravě speciálního čísla, věnovaného vzniku a rozvoji elektroanalýzy, kde neruťové kovové elektrody – především ty bismutové – hrály ústřední roli. Jinými slovy, oběma garantům byla svěřena odpovědnost za reprezentativní zhodnocení aktivit, jimž se mohli věnovat i v rámci programu *KONTAKT*. Odměnou za více jak půlroční mravenčí práci bylo zdárné dokončení celého čísla, které vyšlo v letních měsících minulého roku a v němž oba řešitelé jako hostující redaktoři [5] seznámili čtenářskou obec nejen s novými pracemi všech významných propagátorů nově etablovaného oboru, ale i s aktuálním stavem ku příležitosti jeho prvního kulatého jubilea.

Nyní pár slov ke konkrétnímu průběhu projektu, který byl realizován očekávanou formou – prostřednictvím výměnných pobytů studentů PhD, mladých vědeckých pracovníků a nakonec i řešitelů obou zainteresovaných stran, zasvěcené téměř výhradně konkrétní experimentální práci. Díky tomu, že obě pracoviště v současnosti disponují špičkovou technikou i zázemím bylo možné s maximální efektivností zužitkovat i relativně krátké pobyty, které jsou pro projekty typu *KONTAKT* typické a které již počítají s jistou úrovní orientace v oboru a experimentální dovedností u každého člena řešitelského kolektivu. Nešlo tedy o začínající adepty vědecko-výzkumné dráhy, pro které jsou určeny jiné podpůrné programy (za všechny lze jmenovat celoevropský výměnný program *ERASMUS / SOCRATES* či jeho obdobu pro země Střední Evropy, známou pod zkratkou *CEEPUS*.)

Jak již bylo uvedeno v úvodní části, stěžejním tématem projektu byl vývoj a testování vesměs nových neruťových elektrod a senzorů pro environmentální analýzu. Zpočátku byla naše pozornost upřena na některé alternativní varianty bismutových elektrod, jejichž stavebním prvkem byly chemicky modifikované uhlíkové pasty, jakožto levný a v laboratoři snadno zhotovitelný materiál. Postupem času a při důkladném testování se ukázalo, že i bismutové elektrody mohou mít některá omezení, což bylo impulsem k rozpracování našich předchozích výsledků s obdobnými antimonovými elektrodami. (Mimochodem i objev těchto elektrod pro moderní elektroanalýzu je výsledkem spolupráce mezi naší a slovinskou skupinou – viz citace [3,4] a v nich příslušné odkazy.)

Ve srovnání s bismutovými elektrodami jsou antimonové protější vhodnější ke stanovení těžkých kovů (např. Zn, Cd a Pb), v kyselejších vzorcích přírodních vod, které je nutno stabilizovat přidávkou minerálních kyselin, aby se zabránilo nevratné sorpci hledaných iontů – a tím i jejich ztrátě – na stěny nádob. Z pohledu koncepce „zelené chemie“ byly však antimonové elektrody krokem zpět, alespoň ty konfigurace, k jejichž přípravě a fungování bylo nutno používat toxické soli Sb^{III} , tj., pro elektrody, jež operují prostřednictvím tenkých filmů antimonu, elektrolyticky vylučovaných v režimu „*in situ*“; viz ilustrační **obr. 1**. (Ale i tento problém je řešitelný, použije-li se uhlíková pasta s dispergovaným antimonovým práškem, který je výrazně méně toxický. Právě tato záměna kovu

za jedovaté sloučeniny antimonu je jedním z klíčových témat našeho pokračujícího projektu.)

K měření používáme uhlíkové pasty rozličného složení, nicméně připravované dle postupů, které vycházejí z našich předchozích zkušeností [3]. Pasty jsou vpravovány do speciálních pastových pouzder zvolené velikosti a geometrie (viz foto na **obr. 2**), z nichž ty běžné (tužkového tvaru) které jsou ovládány pístem, s nímž lze snadno a rychle vytlačovat čerstvou pastu z těla elektrody. Rovněž všechna tato pouzdra jsou produktem naší dlouhodobé práce s uhlíkovými pastovými elektrodami, přičemž příslušné sestavy – včetně různých konstrukčních variant (viz opět obrázek) –, máme od loňska patentovány [6].

Konkrétní výsledky a zkušenosti z práce na projektu již byly publikovány v sérii příspěvků ve vybraných odborných časopisech [7-10], popř. prezentované v podobě referátů či plakátových sdělení jak na mezinárodním fóru, tak i interně – pro odborné zaměstnance a studenty obou spolupracujících institucí.

Na těchto setkáních byl obvykle předmětem diskuse i **význam menších bilaterálních programů**, jakým je právě projekt *KONTAKT*. V této souvislosti bych rád zdůraznil, že vedle samozřejmých aspektů, jakými jsou posilování mezinárodní spolupráce při řešení aktuálních problémů či zapojování mladých lidí do konkrétní vědecké práce, včetně sbírání zkušeností při pobytech v zahraničí, jsou zde i některé výhody v porovnání s výše zmíněnými, velkými mezinárodními programy. Menší projekty jsou méně anonymní, podmínky plnění pracovních úkolů a mobilit lze nastavit přesně podle potřeb obou stran a obvykle jsou snazší i případné změny v plánovaných aktivitách. Velmi příjemná je i jednodušší administrativní stránka, která u programů typu *ERASMUS*, *CEEPUS*, nebo i projektů u lokálních grantových agentur, často ztrpčuje vědeckým pracovníkům život. S potěšením mohu konstatovat, že přebujelá administrativní nikdy nebyla případem projektu *KONTAKT*, alespoň já a mí kolegové máme jen ty nejlepší zkušenosti. A za to patří můj dík všem, kteří tento program uvedli do života, nastavili mu takovéto parametry a nadále jej vedou tímto chvalyhodným směrem...

Citovaná literatura:

- [1] K. Štulík: “Where Are you going, Electroanalysis?”; v: *Sensing in Electroanalysis, Volume 5* (K. Vytřas, K. Kalcher, I. Švancara, ed.), str. 7-11. Univerzitní tiskařské středisko, Pardubice, 2010.
- [2] J. Wang: “Real-time electrochemical monitoring: Toward green analytical chemistry”. *Ass. Chem. Res.* 35 (2002) 811-816.
- [3] I. Švancara, K. Kalcher, A. Walcarus, K. Vytřas: *Electroanalysis with Carbon Paste Electrodes* (C. Lochmuller, ed.). Taylor & Francis / CRC Press, Boca Raton (FL), v tisku.
- [4] I. Švancara, C. Prior, S. B. Hočevar, J. Wang: “A Decade with Bismuth-Based Electrodes in Electroanalysis (A Review)”. *Electroanalysis* 22 (2010) 1405-1420.
- [5] S. B. Hočevar, I. Švancara: “A Decade of Bismuth Electrodes in Modern Electroanalysis (Guest Editorial)”. *Electroanalysis* 22 (2010) 1399-1399.
- [6] I. Švancara, K. Vytřas, R. Metelka: “Pouzdro pro uhlíkovou pastu k elektrochemickým měřením”. PV 2002–3939, č.p. 301714; 2010.
- [7] H. Sopher, L. Baldrianová, E. Tesařová, S. B. Hočevar, I. Švancara, B. Ogorevc, K. Vytřas: “Insights into the simultaneous chronopotentiometric stripping measurement of indium(III), thallium(I), and zinc(II) in acidic medium at the *in situ* prepared antimony film carbon paste electrode”. *Electrochim. Acta* 55 (2010) 7929-7933.
- [8] H. Sopher, L. Baldrianová, E. Tesařová, G. Grincienė, T. Weidlich, I. Švancara, S. B. Hočevar: “A New Type of Bismuth Electrode for Electrochemical Stripping Analysis Based on the Ammonium Tetrafluorobismuthate Bulk-Modified Carbon Paste”. *Electroanalysis* 22 (2010) 1489-1493.
- [9] M. Slavec, S. B. Hočevar, L. Baldrianová, E. Tesařová, I. Švancara, B. Ogorevc, K. Vytřas: “Antimony Film Microelectrode for Anodic Stripping Measurement of Cadmium(II), Lead(II) and Copper(II)”. *Electroanalysis* 22 (2010) 1617-1622.
- [10] E. Svobodová-Tesařová, L. Baldrianová, M. Stočas, I. Švancara, K. Vytřas, S. B. Hočevar, B. Ogorevc: “Antimony powder-modified carbon paste electrodes for electrochemical stripping determination of trace heavy metals”. *Electrochim. Acta* (2011), v tisku.

CONTENTS IP & TT 3/2011

- PRIORITIES FOR RESEARCH, EXPERIMENTAL DEVELOPMENT AND INNOVATION (M. BLAŽKA)
- HORIZON 2020 (S. HALADA)
- SCIENCE AND TECHNOLOGY PARKS AND INNOVATIVE ENTREPRENEURSHIP IN THE CR (D. MAREK, P. ŽÍŽALOVÁ)
- THE PROGRAMME OF CZECH-AUSTRIAN SCIENTIFIC COOPERATION (V. MÍŠAŘOVÁ)
- STATISTICS ON THE INNOVATIVE ACTIVITIES OF ENTERPRISES IN THE CR AND THE EU (V. SOJKA)
- PROJECT SPINNET (P. ŠVEJDA)

ASSOCIATION OF INNOVATIVE ENTREPRENEURSHIP CR

- Bodies of AIE CR 20. 6. 2011 •

SCIENCE AND TECHNOLOGY PARK'S ASSOCIATION CR

- Agenda on the committee 10. 6. 2011 • International conference of directors of science and technology parks, 9. – 10. 6. 2011, Havlíčkův Brod •

THE CZECH SOCIETY FOR NEW MATERIALS AND TECHNOLOGIES

- General Assembly • Price CSNMT • International Conference METAL 2011 • Conference Contribution of metallography • Professional events in 2nd half of 2011 •

ASSOCIATION OF THE RESEARCH ORGANIZATIONS

- From the life •

INSTITUTE OF CHEMICAL TECHNOLOGY PRAGUE

- Outdoor Chemistry •

CZECH SOCIETY FOR QUALITY

- Winners of Quality Awards • Congress EOQ • Innovation of (and in) the Model of Excellence EFQM • European Week of the Quality in the CR 2011 •

TECHNICAL UNIVERSITY OF LIBEREC

- Nanomembrane • Power consumption of trams • Waste water treatment • Database of machining conditions • Ecological applications for geopolymer composites •

CZECH TECHNOLOGY PLATFORM ENGINEERING

- Entry to 3rd year of activity •

RESEARCH, DEVELOPMENT AND INNOVATION COUNCIL

- Reports on session •

CZECH RECTORS CONFERENCE

- Plenum session •

TECHNOLOGY AGENCY CR

- Busy summer in TA CR •

ICC CR

- General Assembly 15. 6. 2011 •

REGIONS

- RIS (Regional Innovation Strategy) of Pardubice Region • RIS of Moravian-Silesian Region • Cluster organizations in Central Europe and Clusters-Cord, Usti Region •

INTERNATIONAL SCENE – FOREIGN CONTACTS

- SEMI Europe Brussels Forum • Conference and the proceedings of ICSTI • Seven billion Euros for research and innovation • Innovation environments for SME • The EU is currently not a good example for innovation •

WE INTRODUCE US

- Business and Innovation Park VUB Havlíčkův Brod • South Bohemian Science and Technology Park in České Budějovice • Alma Consulting Group •

ACTIVITY OF OUR PARTNERS

- Project VISIONARIES 2011 • Modernization of Tokamak COMPASS • Plan of professional events of the CSS on the 2nd half of 2011 •

CONFERENCES – SEMINARS – EXHIBITIONS

- Innovation as an engine of competitiveness, Nitra • Perspectives of cooperation between the EU and RF, Praha • Protection of Industrial Property, Praha • FOR ARCH 2011, Praha • Geopolymers for practice, Praha •

INNOVATION OF THE YEAR AWARD

- Characterization of products of „Innovation of the year 2010 competition participation“ •

EXPERIENCE – DISCUSSION

- TA CR – definition of enterprise – an attempt to improve the situation in our market? •

SUPPLEMENT TECHNOLOGY TRANSFER

- Club of innovative companies • EUREKA, Eurostars • Activity MOBILITY in 2011 • Innovation of the year 2011 award •

INHALT IP & TT 3/2011

- DIE PRIORITÄTEN FÜR FORSCHUNG, EXPERIMENTELLE ENTWICKLUNG UND INNOVATIONEN (M. BLAŽKA)
- HORIZONT 2020 (S. HALADA)
- INNOVATIONSZENTREN UND INNOVATIVE UNTERNEHMEN IN DER TSCHECHISCHEN REPUBLIK (D. MAREK, P. ŽÍŽALOVÁ)
- PROGRAMM DER TSCHECHISCH-ÖSTERREICHISCHEN WISSENSCHAFTLICHEN ZUSAMMENARBEIT (V. MÍŠAŘOVÁ)
- STATISTIKEN ÜBER DIE INNOVATIVE AKTIVITÄTEN VON UNTERNEHMEN IN DER TSCHECHISCHEN REPUBLIK UND DER EU (V. SOJKA)
- PROJEKT SPINNET (P. ŠVEJDA)

ASSOZIATION DER INNOVATIVEN UNTERNEHMEN CR

- Organe 20. 6. 2011 •

GESELLSCHAFT DER INNOVATIONSZENTREN CR

- Ausschuss 10. 6. 2011 • Internationale Konferenz der Direktoren der Innovationszentren, 9. – 10. 6. 2011, Havlíčkův Brod •

TSCHECHISCHE GESELLSCHAFT FÜR NEUE MATERIALIEN UND TECHNOLOGIEN

- Generalversammlung • Preis CSNMT • Internationale Konferenz METAL 2011 • Konferenz Beitrag der Metallographie • Fachveranstaltungen in dem 2. Halbjahr 2011 •

ASSOZIATION DER FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN

- Aus dem Leben •

INSTITUT FÜR CHEMISCHE TECHNOLOGIE PRAG

- Chemie im Freien •

TSCHECHISCHE GESELLSCHAFT FÜR QUALITÄT

- Die Gewinner der Qualitätspreise • EOQ Kongress • Innovationen des Modells (und im Modell) der Excellence EFQM • Europäische Woche der Qualität in der Tschechischen Republik 2011 •

TECHNISCHE UNIVERSITÄT IN LIBEREC

- Nanomembrane • Leistungsaufnahme der Straßenbahn • Abwasserbehandlung • Datenbank der Bearbeitungsbedingungen • Ökologische Applikationen für Geopolymer-Verbundwerkstoffe •

TSCHECHISCHE TECHNOLOGISCHE PLATFORM MASCHINENBAU

- Eintritt ins 3. Jahr der Tätigkeit •

RAT FÜR FORSCHUNG, ENTWICKLUNG UND INNOVATIONEN

- Sitzungsberichte •

TSCHECHISCHE KONFERENZ DER REKTOREN

- Plenarsitzung •

TECHNOLOGISCHE AGENTUR CR

- Arbeitsreicher Sommer in der TA CR •

ICC CR

- Vollversammlung 15. 6. 2011 •

REGIONEN

- RIS (Regionale Innovation Strategie) der Region Pardubice • RIS der Region Mähren-Schlesien • Cluster Organisationen der Central Europe und Clusters-Cord, die Region Ústí •

INTERNATIONALE SZENE – AUSLÄNDISCHE KONTAKTE

- SEMI Europe Brussels Forum • Konferenz und das Verfahren der ICSTI • Sieben Milliarden Euro für Forschung und Innovationen • Innovative Umgebung für KMU • Die EU ist derzeit kein gutes Vorbild für Innovationen •

WIR STELLEN UNS VOR

- Innovationszentrum VUB Havlíčkův Brod • Südböhmisches Innovationszentrum in České Budějovice • Alma Consulting Group •

AKTIVITÄTEN UNSERER PARTNER

- Projekt VISIONÄRE 2011 • Modernisierung des Tokamak COMPASS • Plan der fachlichen Veranstaltungen der CSS für das 2. Halbjahr 2011 •

KONFERENZEN – SEMINARE – AUSSTELLUNGEN

- Innovationen als Motor der Wettbewerbsfähigkeit, Nitra • Perspektiven der Zusammenarbeit zwischen der EU und RF, Praha • Schutz des gewerblichen Eigentums, Praha • FOR ARCH 2011, Praha • Geopolymere für die Praxis, Praha •

PREIS INNOVATION DES JAHRES

- Charakteristik der Produkte „Teilnahme am Wettbewerb“ 2010 •

ERFAHRUNGEN – DISKUSSION

- TA CR – Definition von Betrieb – ein Versuch, die Situation in unserem Markt zu verbessern? •

BEILAGE TECHNOLOGIETRANSFER

- Klub der innovativen Firmen • EUREKA, Eurostars • MOBILITY Aktivität in 2011 • Preis Innovation des Jahres 2011 •



Asociace inovačního podnikání ČR

Vás srdečně zve na seminář

Galerie inovací

v rámci doprovodného programu 22. mezinárodního stavebního veletrhu
FOR ARCH 2011, Pražský veletržní areál Letňany – Praha, 21. – 25. 9. 2011
www.forarch.cz

termín konání:

23. 9. 2011 od 10.00 do 12.00 hod., Konferenční centrum, sál 2

Program:

- 10.00 **Zahájení – Jsme připraveni na zvládnutí inovačních procesů?**
Pavel Švejda, AIP ČR
- 10.20 **Inovace ve stavebnictví**
Svatopluk Zídek, Český svaz stavebních inženýrů
- 10.40 **Odvětví stavebnictví v Technologickém profilu ČR**
Jan Kofroň, AIP ČR
- 11.00 **Prezentace vybraných oceněných inovačních produktů v soutěži o Cenu Inovace roku 2010**
■ „Systém ENcontrol“
Petr Šlechta, ENcontrol s.r.o., Losiná
■ „POROTHERM T – Cihla plněná vatou“
Petr Veleba, Wienerberger a.s.
■ „Drát CuCrTi“
Barbora Píšová, VÚK Panenské Břežany, a.s.
- 11.30 **Diskuse, závěry**
Pavel Švejda
- 12.00 Ukončení semináře

Vstup volný, svoji účast potvrďte, prosím, na níže uvedený e-mail do 21. 9. 2011.

Kontakt:

Mgr. Věra Mísařová,
e-mail: misarova@aipcr.cz,
www.aipcr.cz

Asociace inovačního podnikání ČR

ve spolupráci se svými členy a partnery

Vás zvou na

inovace 2011

Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR

6. – 9. 12. 2011

Součástí Týdne bude:

■ **18. ročník mezinárodního symposia INOVACE 2011:**

- Úvodní plenární sekce 6. 12. 2011
- Odborné sekce 7. a 8. 12. 2011

■ **18. ročník veletrhu invencí a inovací:**

- prezentace subjektů v rámci Systému inovačního podnikání v ČR
- prezentace inovačních produktů

■ **16. ročník Ceny Inovace roku 2011:**

- uzávěrka přihlášek 31. 10. 2011 (povinná konzultace do 17. 10. 2011)
- vyhlášení výsledků 9. 12. 2011

V průběhu INOVACE 2011 budou vyhlášeni VIZIONÁŘI 2011.

Místo konání: Praha a další místa ČR



**KLUB INOVAČNÍCH FIREM
ASOCIACE INOVAČNÍHO PODNIKÁNÍ ČESKÉ REPUBLIKY**

i cena[®]
**inovace
roku**

TECH
PROFIL[®]

i GALERIE[®]
inovací

Asociace inovačního podnikání ČR vyhlásila v tomto roce **16. ročník soutěže o Cenu Inovace roku 2011.**



V uplynulých letech jste přihlásili svoje produkty (výrobky, technologické postupy, služby) do této soutěže, uspěli jste a znáte proto její kritéria a podmínky. Aktuální kritéria a podmínky soutěže byly zveřejněny v minulém čísle tohoto časopisu a jsou také k dispozici na webových stránkách AIP ČR.



Uzávěrka soutěže je 31. 10. 2011, termín povinné konzultace je do 17. 10. 2011, a proto připomínám možnost využít této příležitosti k získání ocenění v oblasti inovačního podnikání za rok 2011.



V letošním roce mohou úspěšní účastníci soutěže získat tato ocenění: Cena Inovace roku 2011, Čestné uznání, Účast v soutěži, uveřejnění v tisku, na domovských stránkách www.aipcr.cz, www.techprofil.cz a v katalogu INOVACE 2011. Tento katalog bude poskytnut tuzemským a zahraničním partnerům z oblasti inovačního podnikání. Přispěje tak k Vaší prezentaci i k prezentaci dalších subjektů se sídlem v ČR, které se mohou do soutěže přihlásit.



Členy KIF zveme na seminář **Inovační potenciál ČR**, který se koná 6. 9. 2011 v budově ČSVTS, Novotného lávka 5, Praha 1. Další příležitostí pro setkání členů KIF je **veletrh FOR ARCH 2011**, který se koná ve dnech 21. – 25. 9. 2011 v Pražském veletržním areálu Letňany. Stánek AIP ČR se bude nacházet v hale 1, č. 29. V rámci doprovodného programu veletrhu pořádá AIP ČR 23. 9. 2011 seminář **Galerie inovací**, Konferenční centrum, sál 2.



AIP ČR bude tradičně prezentovat svoje aktivity včetně Klubu inovačních firem na **Mezinárodním strojírenském veletrhu v Brně ve dnech 3. – 7. 10. 2011** v Business Centru. AIP ČR se zúčastní vybraných akcí v rámci doprovodného programu, při návštěvě stánků tuzemských a zahraničních vystavovatelů bude prezentovat své činnosti a projekty s důrazem na dosahované výsledky VaVal.

V Business Centru, pavilon E, 1. patro, je v součinnosti s Veletrhy Brno, a.s., provozována celoroční prezentace inovací v ČR pod názvem **Galerie inovací**, která průběžně prezentuje nejúspěšnější inovace.



Podrobnosti k akcím AIP ČR naleznete na adrese www.aipcr.cz, členům Klubu i dalším zájemcům připomínám možnost využití Diskusního fóra na tomto webu jako jednoho z nástrojů komunikace.

Těším se na Vaši účast v soutěži o Cenu Inovace roku 2011 a na setkání v průběhu akcí AIP ČR.

Jan Kofroň
tajemník KIF AIP ČR

Program EUREKA

www.eurekanetwork.org

Kvalifikované projekty

Na základě červnové kvalifikace bylo v EURECE odsouhlaseno 29 nových individuálních projektů s rozpočtem 38 milionů €.

Ve sledovaném období od října 2010 do června 2011 bylo schváleno 129 projektů, na které připadá projektovaný rozpočet 152 milionů €. Průměrná doba řešení projektů vychází na 28 měsíců. V tomto klání se Česká republika dělí s Itálií a Tureckem na 6. až 8. místě za Izraelem, Holandskem, Německem, Slovinskem a Španělskem s následujícími projekty uvedenými níže. Celková roční bilance je pro Českou republiku ještě příznivější a posouvá ji v rámci členských zemí na pátou příčku.

S účastí řešitelských organizací z České republiky bylo kvalifikováno pět nových projektů.

Jedná se tyto projekty:

E!6717 POLYVAC
E!6718 VEMS
E!6738 DISCMETER
E!6740 MESH Net
E!6743 REPAIRWELD

Dále k projektu s českým hlavním koordinátorem u projektu E!4509 EIMIS došlo k připojení dalších řešitelských organizací z Turecka a Jižní Koreje.

Podle vytvořeného modelu počtu nově generovaných projektů za tříleté období 2006-2008 a při porovnání s roky 2009-2011 byl zaznamenán celkový pokles nově schválených projektů u poloviny členských zemí. Úbytek počtu projektů činí až 40%, výjimečně 60%. V průměru se jedná o poměrně vysoké procento. Lze se domnívat, že důvodem poklesu není pouze souběžné generování nových projektů v rámci programu Eurostars, ale také vliv ekonomické krize, která působila v mnoha případech jako brzda na finanční podporu projektů. Když se podíváme na čelní místo u zemí, které vykazují navýšení počtu nových projektů, tak se jedná o Turecko, Dánsko, Portugalsko a Slovinsko. Hodnota navýšení počtu nových projektů má u těchto zemí hodnotu 100%. Naopak pokles zaznamenalo například Finsko, Rakousko, Polsko, Rusko, Německo a Velká Británie a Francie, které se pohybují v hodnotách od 15% do 40%. U České republiky byla zaznamenána rovněž klesající tendence nových projektů, podle zdrojů sekretariátu se dotýká 18%.

Poprvé došlo k získání přehledu individuálních projektů za oblast CleanTech (reakce na změnu klimatu a budoucnost nových technologií). Sledované období bylo v roce 2011, tj. za šest měsíců bylo dosaženo v této oblasti 36 projektů. Pro porovnání za rok 2010 to bylo 34. Lze konstatovat, že v této oblasti došlo k velkému nárůstu. Česká republika jako jediná členská země splnila na 100% předpokládaný počet Clean Tech individuálních projektů jak za EUREKU, tak za Eurostars.

Dva příklady úspěšných projektů

Projekt E!3625 INTELLIVIDEO, který se týkal řešení číslicového dohledového systému s automatickou videoanotací pro

bezpečnostní aplikace a dálkové monitorování. Řešení proběhlo v letech 2005 až 2008. Projekt byl záležitostí českého a španělského konsorcia s tím, že získal nominaci na zařazení mezi úspěšné projekty. Jedná se o projekt, kde ČR mělo minoritu 35%, přesto se povedlo české části po ukončení řešení realizovat tržní výstupy projektu jak zvýšením prodeje, tak podíl na vzniku nových pracovních míst. Rovněž tak se to povedlo na španělské straně, která k tomu měla lepší předpoklady.

Projekt METAVERSE1 byl řešen v letech 2008 až 2010 v rámci klastru ITEA2, řešil otázku globálních standardů mezi virtuálním a skutečným světem, možnost vytváření tvého dalšího života. Konsorcium se skládalo z 32 partnerů zastoupených od malých středních podniků až po akademická pracoviště z Holandska, Řecka, Španělska, Belgie, Izraele, a Francie. Celkem je uvedeno řešení pomocí 220 osoba/roků. Projekt je těžko vyčíslitelný z pohledu obvyklého tržního uplatnění, ale dotýká se velkého okruhu možností každodenního života a budoucnosti.

Dvacet pět let EUREKY – portfolio individuálních projektů

Analýza se týká celého období trvání programu do loňského roku za účasti speciální pracovní skupiny „Impact assessment 1985 až 2010“. Zpráva obsahuje část, která se týká přínosu EUREKY a její dopad na další vývoj firem tzv. „EUREKA Effect“.

Informace byly získány od 411 firem, kdy firmy evropské byly hodnoceny podle metodiky od roku 1996 až po 2004 a další skupina do roku 2008. Hodnoceny byly pouze individuální projekty. Podkladovými dokumenty byla databáze ESE a celoevropská databáze Amadeus. Tato zpráva je velice zajímavá a navazuje na předchozí analýzy zabývající se programem EUREKA od roku 1991 do 2006. Lze konstatovat, že podle získaných zdrojů z doručených „Final report“ na sekretariát v Bruselu dochází každoročně u individuálních projektů k podpoře ve výši 130 milionů €. Vytváří se na 5000 nových pracovních míst a obrát činí 1,4 miliardy €.

Podle víceletého sledování statistiky projektů dochází v posledních letech k poklesu globálního rozpočtu projektů. Rok 2011 je na tom nejhůře. Průměrný rozpočet projektu osciluje kolem 1 milionu Eur. Na druhé straně dochází k navýšení finančních zdrojů zvýšením účasti malých a středních podniků v projektech. Nejvíce je navýšení podílu směřováno do oblastí BIO a ENE.

Snahou je získat pro projekty další podporu na jejich řešení. Jedním z nově otevřených nástrojů je „EUREKA Investors Shop“.

Jedná se o nový instrument na bázi webové aplikace, který funguje jako burza k vyhledávání projektů podle základních parametrů. Měl by být dále rozšiřován o další členské země, aby se na webové stránky dostalo co možná nejvíce uživatelů a mohlo se více vybírat. Nový nástroj nabízí možnost konzultací a diskusí s cílem budoucí projektové spolupráce. Díky zavedené technologii se očekávají noví strategií investoři z celého světa. První „EUREKA Investors Shop“ byl uveden 1. června 2011. Účastnilo se 130 společností, které projeví zájem o spolupráci. Mezi 55 společnostmi, které se zaregistrovaly nabídkou spolupráce, bylo vedle třiceti pěti firem z Izraele, osmi firem ze Španělska, dvou firem z České republiky, Francie, Litvy, Norska a Portugalska a po jedné společnosti za Kypr a Dánsko. Tyto společnosti byly rozděleny z důvodu organizace do tří skupin, které tvořily 46% ICT, 36% BIO a 18% Clean Tech.

Pokračující klastrový projekt EUROGIA+ si dává za cíl využívat energetického mixu od fosilních paliv až po obnovitelné zdroje. Vychází ze tří pilířů ve zvyšování účinnosti spotřeby energie, zvýšení podílu obnovitelných zdrojů a budování inteligentních energetických sítí. Všechny tyto tři oblasti by postupně měly dosáhnout cíle 20%. Vše je ale závislé především na ekonomických možnostech každé země. Podrobnosti jsou uvedeny na webu tohoto projektu. (www.eurogia.org). Rozpočet projektu je stanoven na 250 milionů € a v současné době je zaregistrována účast sedmnácti členských zemí.

EUREKA Innovation Award 2011

Nejvyšší ocenění EUREKA Innovation Award obdržel projekt E12522 OPTISOIL CLEAN. Projekt se týkal způsobu pročištění kontaminované zeminy ropnými produkty. Na řešení se podílelo konsorcium z Litvy a Lotyšska, které vyvinulo za tímto účelem nový druh technologie. Ocenění převzala zástupkyňe konsorcia projektu Litevka M. Kavliauske. Důležitým výsledkem řešení projektu je možnost použití této vyčištěné zeminy pro růst kterékoli plodiny bez vedlejších účinků. Ke sledovanému datu uzávěrky došlo již k vyčištění 22 tun zeminy a tím také k tržnímu uplatnění.

Vyhlášení veřejné soutěže EUREKA CZ roku 2012

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy vyhlásilo 20. 7. 2011 veřejnou soutěž ve výzkumu, vývoji a inovacích o poskytnutí účelové podpory projektům EUREKA CZ (LF) v roce 2012. Označení programu EUREKA CZ (LF) navazuje na původní označení programu EUREKA (OE).

Zadávací dokumentace je dostupná na adrese <http://www.msmt-vyzkum.cz>.

Soutěžní lhůta pro podávání přihlášek návrhů projektů byla zahájena 21. července 2011.

Uzávěrka přijímání těchto přihlášek je 16. září 2011 v 14:00 hodin.

Vyhlášení výsledků se předpokládá dne 19. ledna 2012 na internetových stránkách poskytovatele.

Výsledky šesté výzvy byly publikovány nezávislým mezinárodním panelem expertů, který zasedal v prostorách bruselského sekretariátu. Podle výsledků tohoto panelu se přes prahovou hranici dostalo celkem 133 projektů. Stav hodnocení projektů s účastí českých řešitelů je uveden v tabulce níže. Lze konstatovat, že za organizace bruselského sekretariátu proběhly všechny nezbytné kroky pro výsledné hodnocení projektů. Poslední, avšak důležitou neznámou, je pokrytí závazků vybraných projektů.

Diskutována je otázka důležitosti finanční dostupnosti pokrytí vybraných projektů, zejména u zemí, které mají větší počet vybraných projektů. Tyto země s nimi mají ale také více práce.

Cílem by měla být včasná informace, zdali je nebo není dostupnost finančních prostředků na daný projekt u každé členské země, které se to týká. Důležité je také uplatnění změn a tím další zlepšování komunikace mezi všemi účastníky. Pro případ projednání požadavku nějaké změny by měl být znám její oprávněný důvod. U žadatelů se doporučuje uvádět jejich domovskou webovou stránku.

Nejbližší uzávěrka pro podání přihlášek sedmé výzvy projektů Eurostars je 22. 9. 2011.

Jak podat přihlášku?

Na adresu www.eurostars-eureka.eu je odesílána přihláška „Application Form“ pouze v elektronické verzi. Přihláška musí být odeslána a potvrzena systémem, že je kompletní a v termínu. Při nesplnění této zásady dochází k jejímu vyřazení.

Na české straně je požadováno ke stejnému datu uzávěrky předat poskytovateli MŠMT, odboru 32, vyplněný doplňující český formulář „Návrh projektu Eurostars“ včetně základních příloh (originální verze + elektronicky), který je dostupný na <http://aplikace.msmt.cz/htm/JMEurekac10.html>.

Výsledky hodnocení šesté výzvy

Označení projektu EI	Akronym	Řešitelská organizace	Počet bodů
6365	ANCHORNANO	J-VST	330
6374	SKIN_GRAFT_MONITOR	Contipro C	310
6390	TRANSCOMP	SVÚM	363
6394	ERGOMANUS	GETA Centrum	311
6406	SOLARTEAM	Solartec	463
6429	IN3DGUIDE	IMA	456,5
6442	CARDIOLOGY	Kardiologická laboratoř	nekompletní
6458	SC-LAB	Červenka Consulting	383,5
6464	FERMENTVIEW	Výzkumný ústav pivovarský a sladářský	388,5
6513	SMART SHOULDER	Sýkora Data Center	361,5
6546	VIRRA	VUT Brno	nekompletní
6591	STAMFOR	G IMPULS	392,5
6661	LIPKIT11	Lenticat´s	322,5
6685	SMART_FECS	Červenka Consulting	386
6694	PCTASERS	Technická Keramika	313,5

Josef Martinec

národní koordinátor programu EUREKA a Eurostars

Aktivity mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji na podporu mobility výzkumných pracovníků a pracovníc – „MOBILITY“

Na základě mezinárodních dohod o vědeckotechnické spolupráci uskutečňuje Česká republika spolupráci v rámci aktivity MOBILITY v roce 2011 s **Argentinou, Francií, Maďarskem, Německem, Polskem, Rakouskem, Řeckem, Slovenskem, Slovinskem**, v rámci programu KONTAKT II s **ČLR, Japonskem, Koreou, Ruskem a USA** a programu GESHER/MOST s **Izraelem**.

V 1. čísle ip tt jsme uvedli základní podmínky programu „Aktivity MOBILITY“, v čísle 2 ip tt základní podmínky programu KONTAKT II, v tomto čísle uvádíme podmínky programu **GESHER/MOST**.

Tímto programem Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ve spolupráci s Ministerstvem průmyslu a obchodu a agenturou CzechInvest provádí Dohodu mezi vládou České republiky a vládou Státu Izrael o dvoustranné spolupráci při podpoře průmyslového výzkumu a vývoje v soukromé sféře (dále jen „Dohoda“), uzavřená 30. března 2009. Vláda vyslovila souhlas s Dohodou svým usnesením č. 362 ze dne 23. března 2009. V něm pověřila prováděním Dohody Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ve spolupráci s Ministerstvem průmyslu a obchodu. Dohoda byla publikována ve Sbírce mezinárodních smluv pod číslem 118/2009.

Správcem programu GESHER/MOST je Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, které v souladu s § 33 odst. 2 písm. a) zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací a o změně některých souvisejících zákonů (zákon

o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací), ve znění pozdějších předpisů, odpovídá za mezinárodní spolupráci České republiky ve výzkumu a vývoji a které je dle § 4 odst. 2 písm. b) zákona o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací poskytovatelem institucionální podpory na mezinárodní spolupráci. Implementační agenturou na české straně je v souladu s Dohodou agentura CzechInvest, implementační agenturou na izraelské straně je Israeli Industry Center for R&D.

Program není členěn na podprogramy. V programu budou podporovány pouze projekty aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje.

Program bude vyhlašován formou opakované jednostupňové veřejné soutěže ve výzkumu, experimentálním vývoji a inovacích. První a druhá veřejná soutěž byly vyhlášeny v roce 2010, předpokládá se vyhlášení i v roce 2011.

Doba trvání programu je stanovena do 31. prosince 2016 a nezahrnuje období hodnocení programu. Řešení posledních projektů skončí ještě v době trvání programu, tj. do 31. prosince 2016.

Pavel Švejda
generální sekretář AIP ČR

Dále uvádíme informace o výsledcích vybraných řešených projektů v roce 2010

Izolace bakterií mléčného kvašení produkující biokonzervant bakteriocin

Česko-argentinská spolupráce v rámci projektu KONTAKT MEB 111004

Kateřina Demnerová

Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

Projekt podaný Vysokou školou chemicko-technologickou v Praze (odp. řešitel prof. Kateřina Demnerová) a Výzkumným ústavem CERELA-CONICET z Tucumanu (odp. řešitel dr. Fernando Sesma) byl udělen na dva roky na období 2010-2011. Projekt je zaměřen na tematiku, která je aktuální na celém světě – bezpečnost potravin, konkrétně využití antimikrobiální aktivity látek produkovaných bakteriemi mléčného kvašení (BMK) proti patogenní bakterii *Listeria monocytogenes*, která se šíří potravinami např. určité druhy sýrů.

VŠCHT Praha, konkrétně ústav biochemie a mikrobiologie a ústav technologie mléka a tuků, má v této oblasti dlouholeté zkušenosti, která je dokladována řadou publikací a projektů řešených ve vzájemné spolupráci obou ústavů. Projekt s Argentinou má pro výše zmíněný výzkum na VŠCHT Praha speciální význam – v dosavadním výzkumu byla možnost pracovat pouze s bakteriemi izolovanými z potravin a prostředí v rámci ČR a některých evropských států. Díky projektu, jsou k dispozici kmeny izolované přímo v Argentině, které se vyznačují jinými vlastnostmi v závislosti na prostředí. Navíc Výzkumný ústav CERELA-CONICET z Tucumanu patří mezi prestižní pracoviště s bohatou výzkumnou činností zaměřenou převážně na studium BMK, jejich vlastností a produktů.

Seznámení s řešenou problematikou

Antimikrobiální vlastnosti BMK jsou při ochraně potravin využívány již od nepaměti. Důvodem je především vysoká produkce kyseliny mléčné, která snižuje pH prostředí, čímž dochází k prodloužení trvanlivosti potravinářských výrobků. U některých kmenů BMK je známa rovněž produkce antimikrobiálně aktivních sloučenin – bakteriocinů, které účinně potlačují růst zdravotně rizikových či patogenních mikroorganismů jako je např. *Escherichia coli*, *Listeria innocua* či *Listeria monocytogenes*. Pro mnoho bakterií, zvláště



pak pro *Listeria monocytogenes* bylo zjištěno, že přirozený způsob života probíhá ve společenství, kdy bakterie ve vodném prostředí vytváří tenkou vrstvu na pevném podkladu označovanou jako biofilm. V přirozeném prostředí se lze setkat s biofilmy tvořenými nejčastěji smíšenými bakteriálními populacemi, zatímco biofilm tvořený jedním bakteriálním druhem se vyskytuje spíše v klinické praxi nebo v potravinářských provozech. Mikrobiologové z VŠCHT studují zákonitosti tvorby biofilmu za použití kultivace v mikrotitračních destičkách u hlavních patogenů přenášených potravinami jako je *L. monocytogenes*, *Staphylococcus aureus* a další. Standardizovaná metoda pak poskytuje velmi dobrý nástroj pro měření účinku antimikrobiálních látek a antagonistického působení BMK.

Průběh prvního roku řešení projektu

V prvním roce řešení projektu došlo k výměně mladých vědeckých pracovníků a k návštěvě prof. Demnerové na kooperačním pracovišti v Tucumanu. Ing. Ivana Složilová, PhD, studentka VŠCHT Praha, absolvovala 2 měsíční pobyt v laboratoři vedoucího projektu dr. Fernanda Sesmy v CERELA-CONICET v Tucumanu. Jejím úkolem byla izolace bakteriocin-produkčních kmenů bakterií mléčného kvašení (BMK) ze vzorků domácích sýrů, pocházejících ze severu Argentiny z domácích výroben argentinských výrobců, žijících na venkově v provincii Tucuman, nedaleko hlavního města San Miguel de Tucuman. Jednalo se o devět druhů blíže nespecifikovaných tvrdých, zrajících sýrů z kravského mléka.

Na pobyt Ing. Složilové v Tucumánu časově plynule navázal pobyt dr. Marii Lucily Saavedry na VŠCHT Praha, kde Lucila pracovala s kmeny, které byly izolovány v Argentině. Identifikovala na základě analýzy DNA, prověřila účinnost jimi produkovaných bakteriocinů na tvorbu listeriového biofilmu. K tomu využila metodiku zavedenou v Praze pro měření tvorby biofilmu. V průběhu svého pobytu v Praze uspořádala Lucila 2 semináře pro studenty, PhD studenty a zaměstnance školy, zaměřené na vědecké activity CERELA-CONICET a na její vlastní vědeckou práci. Prof. Demnerová při krátké týdenní návštěvě pracoviště dohodla s dr. Sesmou zaměření dalšího výzkumu bakteriocinových kmenů, včetně studia molekulárně biologické podstaty jejich tvorby.

Výsledky získané z práce obou dívek byly prezentovány na 4th Congress of the European Microbiologists FEMS 2011, konaném v červnu v Ženevě, formou dvou plakátových sdělení.

Shrnutí výsledků

Během prvního roku řešení projektu se podařilo Argentině vyizolovat celkem tři různé kmeny, které byly pomocí klasických a molekulárně biochemických metod zařazeny jako druh *E. faecium*, produkující bakteriociny a vykazující antilisteriální a/nebo antienterokokovou aktivitu. Antimikrobiální aktivita produkovaných bakteriocinů byla prověřena na listriovém biofilmu a ukázalo se, že získané látky vykazují vysokou žádanou aktivitu.

Výše uvedené výsledky mohou do budoucna posloužit jako podklady pro další vědecký výzkum. Nezbytnou součástí další práce bude zařazení bakteriocinů produkovaných vyizolovanými kmeny *E. faecium* do jednotlivých tříd na základě jejich genetické identifikace. Důležitou součástí bude rovněž fenotypická identifikace získaných kmenů, stanovení jejich tolerance k různým teplotám, hodnotám pH či koncentracím NaCl. Významné bude stanovení antimikrobiální aktivity kmenů *E. faecium* vůči celému souboru patogenních či zdravotně rizikových mikroorganismů, vč. persistentních kmenů *L. monocytogenes*. Dalším úkolem bude prověření antimikrobiální aktivity kmenů *E. faecium* v modelových systémech potravin, zejména mléčných výrobků.

Závěr

Při hodnocení prvního roku spolupráce VŠCHT Praha a CERELA-CONICET Tucuman, dospěly obě strany k jednoznačnému závěru, že tato spolupráce není formální a přináší výsledky, které by mohly být v budoucnu využity pro zajištění mikrobiální nezávadnosti a bezpečnosti potravin, obzvláště u mlékárenských výrobků.

Z těchto důvodů se budeme snažit o udělení dalšího projektu s názvou tématikou.

Teoretické a experimentální studium dynamických micel amphifilních gradientových kopolymerů

Česko francouzská spolupráce, projekt BARRANDE MEB 020911

Karel Procházka

Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, Katedra fyzikální a makromolekulární chemie, Albertov 6, 128 40 Praha 2

Jedním ze světových trendů současného chemického výzkumu je **vývoj nových „inteligentních“ materiálů reagujících na vnější podněty**. Tyto materiály, které mohou plnit několik různých funkcí současně, již dnes nacházejí významná praktická využití, nicméně kvalifikovaný odhad předpovídá, že v horizontu několika let umožní výrobu nejrůznějších miniaturizovaných a přitom velice výkonných součástek. Jejich využití povede k úsporám přírodních zdrojů a energie a významně přispěje k udržitelnému rozvoji lidské společnosti a zachování přirozeného životního prostředí. Nanoheterogenní polymerní materiály a nanočástice vznikající spontánní asociací polyelektrolytových kopolymerů ve vodných prostředích jsou příkladem slibných funkčních materiálů příští generace. Zatím jsou využívány zejména v systémech řízeného transportu hydrofobních léčiv v živých organizmech a při odstraňování polutantů z vodných prostředí, nicméně **jsou intenzivně studovány s výhledem na další možnosti jejich využití**.

Projekt BARRANDE MEB 020911 „Etude théorique et expérimentale de micelles dynamiques à base de copolymères amphiphiles à gradient de composition“ (Teoretické a experimentální studium dynamických micel amphifilních gradientových kopolymerů) se zabýval výzkumem nanočástic vznikajících samovolnou asociací lineárních gradientových kopolymerů. Výzkum zahrnoval syntézu nových polymerů, studium jejich chování kombinací různých experimentálních metod, teoretické studium a počítačové modelování. Na řešení se podílel český výzkumný tým vedený prof. RNDr. Karlem Procházkou, DrSc., pracující v Laboratoři speciálních polymerů na Katedře fyzikální a makromolekulární chemie Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze a francouzský tým z IPREM v Pau (Institut Pluridisciplinaire de Recherches sur l'Environnement et les Matériaux – IPREM, CNRS), vedený prof. Dr. Olegem Borisovem, PhD.

Laboratoř speciálních polymerů byla založena v polovině devadesátých let minulého století v rámci programu MŠMT „Podpora výzkumu na vysokých školách“. V současné době zde pracují dva týmy, které se orientují na řešení technologicky významných problémů. Skupina prof. J. Vohlídalová studuje elektricky a optoelektricky aktivní polymerní materiály a tým prof. K. Procházky se zabývá experimentálním a počítačovým studiem asociace vodorozpustných polymerů, které jsou potenciálně použitelné v biomedicinských a environmentálních aplikacích. Tento tým, spolupracující s řadou renomovaných tuzemských i zahraničních pracovišť v rámci společných projektů, např. nedávno úspěšně vyřešeného grantového projektu EU: Marie Curie RTN „POLYAMPHI“ a publikující své výsledky v prestižních a vysoce impaktovaných časopisech si za dobu své existence vybudoval dobré jméno a pozici, což lze dokumentovat např. tím, že *K. Procházka byl před několika lety požádán Evropskou společností koloidní a povrchové chemie, aby v Praze zorganizoval konferenci „European Colloid and Interface Society Meeting“*. Konference se konala v loňském roce, byla velice úspěšná a zúčastnilo se jí přes 600 vědců a inženýrů z celého světa.

Francouzští kolegové spolupracující na řešení tohoto projektu jsou vědecko-pedagogičtí pracovníci IPREM ve městě Pau v jihozápadní Francii. Sídlo tohoto relativně mladého ústavu ze sítě CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique) se nachází v areálu Université de Pau et des Pays de l'Ardour, což umožňuje těsnou a oboustranně přínosnou vědeckou spolupráci obou institucí. Řešitel projektu ve Francii, prof. O. Borisov vystudoval Moskevskou státní univerzitu, nicméně téměř 20 let pracuje na renomovaných pracovištích v Německu a později ve Francii. Je velice uznávaným teoretikem v oblasti fyzikální chemie polymerů.

Stručná charakteristika problematiky

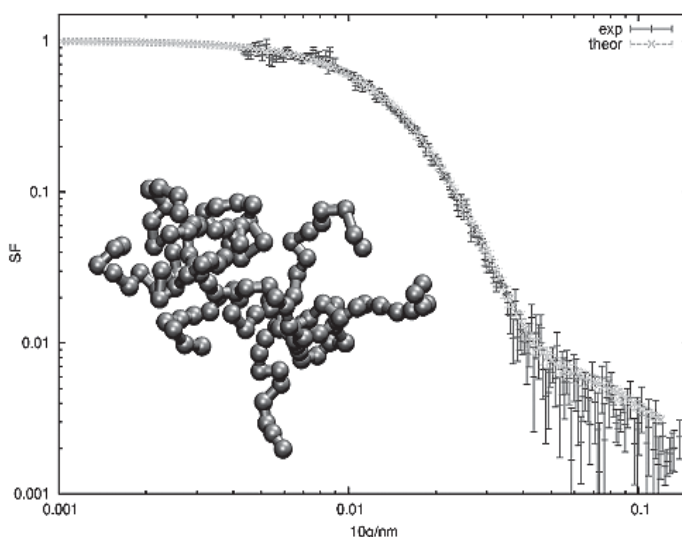
V našem projektu jsme studovali nový a málo prozkoumaný typ kopolymerů- tzv. gradientové kopolymeru. Nejprve si však vysvětlíme, čím se liší kopolymeru od homopolymeru a jaké typy kopolymeru jsou prakticky důležité. Zatímco homopolymeru obsahují pouze jeden typ stavebních monomerních jednotek, kopolymeru obsahují ve svých řetězcích dva nebo více typů monomerních jednotek. V běžných (nahodilých) kopolymerech se jednotky střídají zcela nahodile. Blokové kopolymeru obsahují dlouhé sekvence (bloky) tvořené vždy jedním typem monomerních jednotek. Lineární dvojblokový kopolymer si lze představit jako dva různé homopolymeru **A** a **B** (tvořené monomerními jednotkami *A* a *B*) vzájemně spojené kovalentní vazbou. Chování blokových kopolymeru v roztoku je poměrně složité, zejména v případě, kdy se homopolymer **A** v daném rozpouštědle (např. ve vodě) rozpouští a homopolymer **B** ne. V tomto případě mohou vznikat asociáty typu micel (obsahující nerozpustné jádro a rozpustnou stabilizující slupku) podobně jako v případě mýdel či nízkomolekulárních surfaktantů. Polymerní micely (tvořené vhodnými – biokompatibilními – kopolymery) lze využít v medicíně jako nosiče ve vodě nerozpustných léků při jejich transportu krví do cílových orgánů a buněk, neboť tato léčiva lze „rozpustit“ v micelách, z nichž se postupně pomalu uvolňují. Využití polymerních micel v praxi je však omezeno tím, že se vysokomolekulární blokové kopolymeru liší se výrazně rozpustností bloků ve vodě přímo nerozpouštějí a micely je nutné připravovat složitými nepřímými metodami.

V řetězci gradientového kopolymeru se plynule mění složení (vzrůstá zastoupení jednoho z monomeru). To znamená, že jeden konec je bohatý např. na monomer *A* (a jeho chování se podobá homopolymeru **A**) a směrem ke druhému konci plynule přibývá zastoupení monomeru *B* a tento konec se tedy podobá homopolymeru **B**. Oba konce se liší vlastnostmi, zejména rozpustností (podobně jako v případě blokových kopolymeru), vlastnosti se však mění spojitě podél řetězce a micelární asociáty lze obvykle připravit přímým rozpuštěním vzorku ve vodě. Důležité je, že změnou teploty, koncentrace solí, pH atd. lze pak velikost a další vlastnosti micel cíleně měnit.

Vzorky studovaných gradientových kopolymeru, obsahující vodorozpustný blok čisté polyakrylové kyseliny a gradientový blok se vzrůstajícím podílem polystyrénu, byly syntetizovány a charakterizovány na pracovišti v Pau a pak byly společně studovány oběma týmy (měření malouhlového rozptylu neutronů na reaktorech ve Francii, rozptyl světla, fluorescence, NMR, mikroskopie atomových sil v Praze). Teoretické studie byly prováděny v těsné spolupráci obou týmů. O. Borisov předpověděl chování na základě teorii polymerní fyziky a počítačové simulace metodami Monte Carlo a molekulové dynamiky, které byly provedeny v Praze, podpořily závěry plynoucí z teoretické studie. Experimentální výzkum (prováděný na obou pracovištích) potvrdil většinu teoretických předpovědí – prokázal vyšší rozpustnost a méně výraznou asociáční tendenci připravených polymeru ve vodních prostředích ve srovnání s dvojblokovými kopolymery o stejném celkovém zastoupení polystyrénu a polyakrylové kyseliny. Experimenty však také ukázaly, že reálné chování a reakce na vnější podněty jsou oproti očekávání složitější a v některých aspektech se liší od teoretických předpovědí, a proto výzkum asociátů gradientových kopolymeru pokračuje i po úspěšném ukončení projektu a dosažení všech základních cílů, tj. nových poznatků o chování těchto aplikačně perspektivních systémů a znalostí nezbytných pro jejich základní interpretaci. *Bezprostředním výstupem projektu bylo několik přednášek a posterových sdělení na mezinárodních konferencích a dva články v prestižních časopisech.*

Spolupráce na projektu BARRANDE byla součástí rozsáhlejší evropské spolupráce. Prof. Procházka a prof. Michael Gradzielski z Technické Univerzity v Berlíně získali totiž česko-německý grant a prof. Gradzielski s prof. Borisovem německo-francouzský grant na řešení problematiky asociací kopolymeru v roztocích. Tyto granty umožnily velmi prospěšnou a plodnou spolupráci tří vzájemně se dobře doplňujících týmů. Synergie, která vznikla na základě trojstranné spolupráce, umožnila významné studie nad rámec původních zadání všech tří bilaterálních projektů. **V rámci projektu BARRANDE** byly např. provedeny studie konformačního chování polyelektrolytů a blokových kopolymeru složitějších molekulárních architektur obsahujících polyelektroly-

tové sekvence. Soustředili jsme se zejména na polyelektrolytové hvězdičky, neboť tyto systémy nebyly, narozdíl od lineárních polyelektrolytů, zatím téměř studovány. Dále jsme studovali roubované kopolymeru, tj. kopolymeru obsahující páteř tvořenou jednotkami typu *A*, k níž jsou připojeny postranní řetězce (rouby) tvořené jednotkami *B*. K experimentálnímu studiu konformací jsme použili metodu malouhlového rozptylu paprsků X (SAXS), což je pro tento účel velice vhodná metoda patřící k nejpoužívanějším metodám charakterizace polymeru. Interpretace výsledků SAXS je však nepřímá (přesněji závislá na modelu), neboť je složena na porovnávání „rozptylových křivek“ intenzity rozptýleného záření na rozptylovém úhlu s křivkami předpovězenými pro různé strukturní modely. Dostatečně přesné proložení dat pro roztoky roubovaných kopolymeru na základě fyzikálně rozumných modelů se však ukázalo jako nemožné. Cílené simulace konformací zaměřené na interpretaci rozptylových dat, které jsme nedávno provedli v Praze, umožnily jednoznačně vyhodnocení experimentálních dat a jejich velice přesnou interpretaci. **Obr. 1** ukazuje tzv. „momentku simulace“, na níž je zachycena typická (vysoce pravděpodobná) konformace roubovaného kopolymeru a dále srovnání experimentálních dat s výsledkem Monte Carlo simulace. Experimentální data (včetně směrodatné odchylky) jsou znázorněna červeně a simulovaná křivka zeleně. *I bez jakéhokoliv teoretického rozboru a dalšího objasňování je vidět, že dosažená shoda je velice dobrá.*



Obr. 1. Typická konformace roubovaného kopolymeru a srovnání experimentálních dat rozptylu paprsků X s výsledky cílené počítačové simulace metodou Monte Carlo (červené body, dálka čar ukazuje směrodatné odchylky experimentálních dat a zelené body jsou výsledky simulace).

Závěrem lze shrnout, že řešení projektu BARRANDE č. 020911, které bylo neformálně součástí trojstranné spolupráce českého, francouzského a německého výzkumného týmu, je prvním krokem na cestě k systematickému prostudování a zmapování chování nových a aplikačně slibných materiálů – amphifilních gradientových kopolymeru, zejména pak jejich asociáčních schopností a možností ovlivnění jejich funkčních vlastností vnějšími stimuly.

Výsledkem dosavadního výzkumu jsou významné nové poznatky, které již byly z větší části publikovány v prestižních časopisech. Byla navázána plodná mezinárodní vědecká spolupráce, která pokračuje a bude pokračovat i v budoucích letech. Na řešení se podíleli magisterští a postgraduální studenti, kteří tak mohli v rámci své vědecké výchovy provádět moderní studie odpovídající světovým trendům současného polymerního výzkumu. Někteří z nich navštívili spolupracující pracoviště, čímž získali nejen vědecké zkušenosti, ale i praktické poznatky týkající se výzkumu v zahraničí a mezinárodní spolupráce. Velice významným přínosem projektu je i skutečnost, že jeho řešení otevřelo Laboratoři speciálních polymeru další cestu do technologicky významné oblasti multifunkčních polymerních nanomateriálů a nanočástic.

Nové směry ve zvyšování efektivity vícenásobné plastické deformace

Česko polská spolupráce, projekt KONTAKT MEB 051007

Stanislav Rusz¹, Jan Dutkiewicz² (hlavní řešitelé projektu)

¹Katedra mechanické technologie, Vysoká škola báňská – TU Ostrava

²Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN

Mezinárodní vědeckotechnická spolupráce

Mezi Polskou akademií věd, pobočkou v Krakoviu a VŠB – TU Ostrava, Fakultou strojní je navázána dlouholetá spolupráce, která je zaměřena zejména na řešení dílčích úkolů v rámci grantových projektů řešených samostatně v ČR a Polsku. V rámci projektu KONTAKT byly v letech 2002–2005 úspěšně realizovány projekty zaměřené na vývoj zařízení pro výrobu velmi jemnozrnné struktury. V posledních letech jde především o spolupráci při vyhodnocování a analýze struktur Al, Cu slitin a oceli. Tato analýza je prováděna na pracovišti PAV Krakov, které je vybaveno transmisním elektronovým mikroskopem (TEM) a vysokorozlišovacím elektronovým mikroskopem (HREM).

Náplň projektu

Hlavní náplní projektu je ověření procesu vícenásobné plastické deformace u materiálů na bázi slitin Al a Cu a dosažení velmi jemnozrnné struktury na prototypovém zařízení DRECE, kterým disponuje laboratoř VŠB – TU Ostrava. Hodnocení vlivu technologických a tvářecích parametrů na výslednou strukturu slitin je prováděno Polskou akademií věd, pobočka Krakov. Dále jsou ověřovány vlivy technologických i tvářecích parametrů na mechanické vlastnosti a tvářitelnost. V rámci tohoto projektu jsou vytvořeny společné vědecké týmy doktorandů a studentů z obou univerzit, které pracují na výše zmíněných úkolech. Dosažené poznatky jsou konzultovány na výměnných pobytech na partnerských univerzitách.

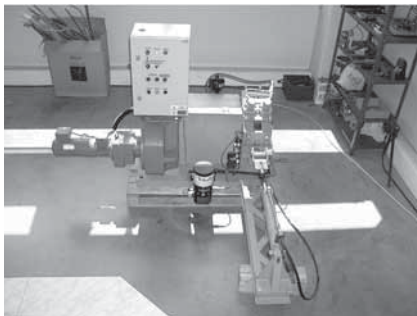
Charakteristika projektu

Projekt je zaměřen v první fázi na vývoj prototypového zařízení DRECE (**viz obr. 1**), které je určeno k protlačování pásu plechu při využití vícenásobné plastické deformaci. Výsledkem toho procesu je dosažení velmi jemnozrnné struktury u plechu z Al, Cu a jejich slitin.

Zařízení DRECE se skládá z těchto hlavních částí: převodovka typu Nord s elektromotorem, lamelová spojka, podávací válec a přítlačné válce s regulací přítlačné síly. Tvářecí nástroj je vyroben z oceli typu Dievar. Zařízením je protlačován pás plechu o rozměrech 59 × 2 × 1000 mm, který je vložen mezi podávající a přítlačné válce. Pás je protlačován tvářecím nástrojem bez změny příčného průřezu, tímto je umožněno proces opakovat. V konečné fázi procesu je docíleno vysoké zjemnění struktury. Velmi jemnozrnná struktura podstatně zvyšuje mechanické vlastnosti při zachování dobré tvářitelnosti.

Samotná práce řešitelského týmu spočívá v navržení vhodného protlačovacího materiálu, provedení a vyhodnocení vlastních experimentů. Dále pak vyhodnocení vlivu technologických parametrů na výsledné zjemnění struktury.

Na základě těchto výsledků bude zhodnoceno, jaký vliv má rychlost protlačování, geometrie hlavních nástrojů a maziva (tření) na výsledné vlastnosti materiálu – jeho strukturu, pevnostní vlastnosti a tvářitelnost. Budou vyhodnoceny mechanické vlastnosti a tažnost dosažena ve finální fázi protlačovacího procesu a následně tyto hodnoty budou porovnány s výchozím stavem. V rámci provedených experimentů bude dále proveden metalografický rozbor po jednotlivých fázích procesu protlačování a analýza deformačně-



Obr. 1. Prototypové zařízení DRECE

-napětového stavu ve vzorku během tváření. Výzkum bude dále zaměřen na návrh optimálního tepelného zpracování vzorku z hlediska stabilizace struktury. Pro porovnání experimentálně dosažených parametrů s teoretickými předpoklady bude následně provedena matematická simulace daného procesu. Dosažené výsledky budou porovnávány a konzultovány s kolegy na Polské akademii věd v Krakoviu.

Plnění cílů

V rámci sblížení a seznámení vědeckých týmů proběhla v prosinci 2010 zahraniční návštěva partnerské instituce Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN v Krakoviu. Této cesty se zúčastnili prof. Ing. Stanislav Rusz, CSc., studenti doktorského studia Ing. Stanislav Tylšar, Ing. Jan Kedroň a student magisterského studia Bc. Michal Salajka. Při této návštěvě proběhlo seznámení obou řešitelských týmů. V rámci prezentace institutu byli hostující členové seznámeni s technickým vybavením laboratoří a odborných pracovišť, zejména pak s vybavením Pracownia Materiałów Funkcjonalnych i Konstrukcyjnych. Taktéž byly prováděny společné experimenty na zařízení Groove Pressing. Na tomto zařízení byly zpracovány pásy mědi a mosazi, které byly nejprve podrobeny procesu DRECE. Poté byly vyhodnocovány dosažené hodnoty tvrdosti a zároveň byl ověřován vliv tepelného zpracování na výsledné mechanické vlastnosti.

Následně téhož měsíce proběhla návštěva polských vědců na VŠB – TU Ostrava. Tohoto pobytu se z polské strany zúčastnili Prof. dr hab. inž. Jan Dutkiewicz, Doc. dr hab. inž. Marek Faryna, Prof. nadzw. dr hab. Lidia Lityńska – Dobrzyńska, Dr inž. Wojciech Maziarz a student doktorského studia Mgr inž. Łukasz Rogal, který se zúčastnil krátké stáže na VŠB-TU Ostrava ve dnech 13. 12. 2010 – 17. 12. 2010 a 20. 12. 2010 – 21. 12. 2010. Také při této návštěvě byla prvním krokem exkurze po areálu VŠB – TU Ostrava. Účastníci se tak mohli blíže seznámit s vybavením vědecko – technických pracovišť, kterými disponuje VŠB – TU Ostrava. Polským vědcům bylo umožněno podílet se na práci na experimentálním zařízení DRECE a ECAP. Taktéž se zúčastnili exkurze do podniku VÚHŽ a.s., se kterým spolupracujeme při vyhodnocování mechanických vlastností protlačených vzorků.

Poděkování

Řešitelé projektu děkují za podporu projektu KONTAKT MEB 051007, který přispívá k rozvoji spolupráce mezi Vysokou školou báňskou TU – Ostrava a Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN v Krakoviu.

Prozatímní publikační výstupy a prezentace na konferencích

- [1] RUSZ, S.; MALANÍK, K.; DUTKIEWICZ, J.; ČÍŽEK, L.; DONIČ, T.; KEDROŇ, J.; TYLŠAR, S. *New design of the forming equipment DRECE for obtaining UFG structures in strip of sheet*, Archives of Materials Science and Engineering, Vol. 42, April 2010, p. 111-118, ISSN 1897-2764.
- [2] RUSZ, S.; TYLŠAR, S.; KEDROŇ, J.; DUTKIEWICZ, J.; DONIČ, T. *Enhancement of efficiency of SPD process by application of new geometry of ECAP tool*, Acta Metallurgica Slovaca Conference, No. 3, 2010, p. 97-103, ISSN 1338-1660.
- [3] Rusz, S.; Malaník, K.; Donič, T.; Kedroň, J.; Tylšar, S. *Development of structure at extrusion of a strip of sheet made of Cu through the DRECE machinery*, METAL 2010, ISBN 978-80-87294-15-4
- [4] Rusz, S.; Čížek, L.; Kedroň, J.; Tylšar, S.; Žmija, Z. *Influence of heat treatment on structure and properties of brass after DRECE processing*, COMAT 2010, p. 50-53, ISBN 978-80-254-8683-2

Přítomnost fototrofních bakterií v alpských jezerech

Česko rakouská spolupráce, projekt MEB060911

Zuzana Čuperová^{1,2}, Ruben Sommaruga³, Ivette Salka⁴, Michal Koblížek^{1,2}

¹Mikrobiologický ústav AVČR, Opatovický mlýn, 37901 Třeboň

²Ústav fyzikální biologie, Jihočeská Univerzita, Zámek 136, 373 33 Nové Hradky

³Laboratory of Aquatic Photobiology and Plankton Ecology, Institute of Ecology, University of Innsbruck, Austria

⁴Leibnitz-Institute of Freshwater Ecology and Inland Fisheries, Alte Fischerhütte 2, 16775 Stechlin, Germany

V rámci česko-rakouského mezivládního programu vědecko-technické spolupráce a projektu MEB060911 byl v letech 2009-2010 financován výzkumný projekt mezi Mikrobiologickým ústavem AVČR v Třeboni a Institut für Ökologie, Universität Innsbruck zaměřený na průzkum přítomnosti fototrofních mikroorganismů v alpských jezerech v Tyrolsku. Laboratoř fotosyntézy, oddělení fototrofních mikroorganismů v Třeboni, se zabývá studiem aerobních anoxygenních fotosyntetických (AAP) bakterií od roku 2002. Tyto organismy se vyskytují v mořském i sladkovodním prostředí. Rakouský partner má dlouholeté a bohaté zkušenosti v oblasti planktonní ekologie a fotobiologie a při výzkumu využívá kombinaci laboratorních i přírodních podmínek. Mezi hlavní předměty zájmu patří studium přírodních faktorů ovlivňujících dynamiku a distribuci planktonního společenstva, a to především zvýšené intenzity ultrafialového (UV) záření ve vysokohorských jezerech. Navazující oblastí je také výzkum ochranných procesů organismů proti působení zvýšené intenzity UV záření.

Cíle projektu

Aerobní anoxygenní fotosyntetické (AAP) bakterie jsou prokaryotní organismy, poprvé popsány z vod Tokijského zálivu v roce 1978. Tyto organismy vyžadují přísun organických živin, ale jsou též schopny zachycovat sluneční energii pomocí vývojově primitivních fotosyntetických reakčních center tvořených bakteriochlorofylem. Mohou tedy významně přispívat do energetického rozpočtu vodních ekosystémů a do současnosti byly studovány především v mořském prostředí. Vědecký tým z Mikrobiologického ústavu v Třeboni provedl první studii rozsáhlejšího charakteru ve sladkých vodách a zjistil, že v závislosti na typu sladkovodního ekosystému AAP bakterie tvoří velmi významnou složku mikrobiálního společenstva, především pak v horských jezerech. Cílem tohoto projektu bylo s využitím dlouhodobých zkušeností zúčastněných pracovišť prověřit přítomnost AAP bakterií ve výškovém gradientu horských jezer (913-2799 m.n.m.) v Tyrolských Alpách, provést jejich charakterizaci a zaměřit se na přírodní faktory ovlivňující jejich rozšíření.

- Prvotní screening na přítomnost AAP bakterií ve studovaných jezerech byl proveden pomocí vysoce citlivého fluorometru vyvinutého podle vlastního návrhu ve spolupráci s firmou Photon System Instruments s.r.o. z Brna na základě detekce infračervené fluorescence bakteriochlorofylu a tvořících reakčních center bakterií. Nejvyšší koncentrace AAP bakterií byla prokázána v nejnižších položených jezerech a postupně klesala se vzrůstající nadmořskou výškou.
- Podrobnější informace o počtu celkového bakterioplanktonu, AAP bakterií a jejich morfologii byly získány pomocí infračervené epifluorescenční mikroskopie. Nejvyšší hodnoty byly zjištěny v nejnižších položených subalpínských jezerech ($3.8-35 \times 10^4$ buněk na ml) a naopak nejnižší hodnoty v alpínských jezerech nad linií lesa ($0.8-6.7 \times 10^4$ buněk na ml), což odpovídá trofickému stavu jezer. Nicméně poměrná část AAP bakterií v subalpínských a alpínských jezerech byla porovnatelná a nejvyšší zjištěné hodnoty (až 23%) výrazně převyšovaly hodnoty publikované z mořského prostředí. Studium morfologických charakteristik AAP bakterií přineslo poznatky o nových morfotypech a jejich celkově bohatší diverzitě ve sladkovodním prostředí horských jezer v porovnání s prostředím mořským (Obr. 2).
- Druhá rozmanitost AAP bakterií byla studována také pomocí molekulárních metod, především analýzou *pufM* genu, kódující M podjednotku fotosyntetických reakčních center. Podobně jako se ukázaly rozdíly v morfologických charakteristikách AAP bakterií napříč výškovým gradientem, projevíly se i rozdíly v jejich genetické příslušnosti. V alpínských jezerech skupina AAP bakterií náležela téměř výhradně do skupiny *Alfaproteobakterií*, zatímco

v níže položených subalpínských jezerech především do skupiny *Betaproteobakterií*.

- Pozornost byla také věnována vlivu různých přírodních faktorů na rozšíření AAP bakterií, mezi kterými největší význam měly teplota, kvantita i kvalita DOC.
- Součástí projektu byl také sezónní výzkum skupiny AAP bakterií v alpínském jezeře Gosenköllensee (výzkumná stanice, Obr. 1), kde jsme získali zajímavé výsledky o jejich dynamice, distribuci, kompozičních změnách mikrobiálního společenstva a faktorech ovlivňujících zmíněné charakteristiky.

Získané výsledky byly již předběžně prezentovány na několika odborných konferencích:

Poster na Konferenci České limnologické společnosti v červnu 2009 v Třeboni

Přednáška na 25. kongresu Československé společnosti mikrobiologické v září 2010 ve Staré Lesné na Slovensku.

Přednáška a poster na Mezinárodním workshopu o AAP bakteriích v září 2010 v Třeboni.

V přípravě je odborná publikace

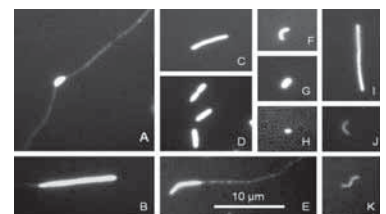
Čuperová, Z., Sommaruga, R., Salka, I., Koblížek, M. Aerobic anoxygenic phototrophic bacteria in mountain lakes sepsaná pro časopis FEMS Microbial Ecology.

Závěrem bychom chtěli poděkovat za poskytnutí dotace. Spolupráce českého a rakouského partnera přinesla několik pozitivních výstupů. Jelikož problematikou AAP bakterií především v mořském prostředí, ale i ve sladkých vodách se zatím věnuje pouze málo světových pracovišť a evropský výzkum je v této oblasti poněkud nesourodý, významným výsledkem je vznik silné skupiny spolupracujících evropských vědců na dané problematice. Vytvořené partnerství nadále pokračuje a cílem bude iniciovat další spolupráci s evropskými pracovišti, která se zabývají podobnou tématikou.



Obr. 1. Výzkumná stanice u jezera Gosenköllensee (2417 m.n.m.) v Tyrolských Alpách.

Obr. 2. Charakteristické morfotypy studovaných alpínských (Schwarzsee (I,C); Rotfelssee (I,C); Gosenköllensee (I,C); Geirneggsee (H,C); Oberer Plenderlesee (I,C,B); Drachensee (I,C,F,G)) a subalpínských (Seebensee (F,G,H); Achensee (H,J,K) and Piburgersee (A,D,E,F,H,K)) jezer Tyrolských Alp. Snímky z epifluorescenčního mikroskopu.



Zpracování silně znečištěných kyselých důlních vod močovinou k precipitaci Fe oxidů/hydroxidů

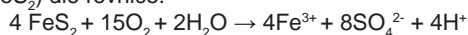
Česko slovenská spolupráce, projekt MEB 0810136

Jan Šubrt¹, Jozef Lukáč¹, Jaroslav Boháček¹, Petra Pulišová¹ a Eva Michalková²

¹Ústav anorganické chemie AV ČR, v.v.i., 250 68 Řež u Prahy, Česká republika

²Technická univerzita vo Zvolene, Fakulta ekologie a environmentalistiky, T. G. Masaryka 24, 960 53 Zvolen

Útlum těžby je spojen s uzavíráním ložisek a následným zatopením, což často vede k vytvoření vhodných kultivačních podmínek pro vznik kyselých důlních vod (dále AMD, tj. acid mine drainage) s mnoha negativními dopady na životní prostředí. V České republice jsou kyselými důlními vodami ovlivněny zejména lokality Dolní Rožinka v Zlatých horách a Nová Ves u Moravské Třebové [1]. Na Slovensku je mimořádně kritický stav v oblastech Banská Štiavnica – Malý Šobov a Smolník [2]. Vysoce mineralizované kyselé důlní vody představují environmentální problém, který vzniká na ložiskách s obsahem sulfidů jako důsledek po těžbě neželezných kovů (zlata, stříbra), uhlí, atd. V 16. – 19. století to byla těžba vzácných kovů – zlata a stříbra. Koncem 20. století těžba a úprava neželezných rud a povrchová těžba sekundárních křemenců (kvarcitu). Environmentálně rizikovou lokalitou s výskytem kyselých důlních vod je ložisko kvarcitu, lom a hlavně hromada odpadu ze zpracování kvarcitu v lokalitě Banská Štiavnica – Malý Šobov [3]. Na hromadě pyritizovaného kvarcitu s jílovým odpadem a dalšími sulfidovými minerály, např. pyritit a chalcopyrit, v přítomnosti kyslíku a vody se vytvoří vhodné podmínky pro vysokou aktivitu litotropní mikroflóry, která katalyzuje oxidaci síry a železa (chemolitotrofní bakterie, např. *sulfobolus*, *acidithiobacillus*, *leptospirillum*, atd.) a mikrobiologicko-chemické komplexní procesy, které vytvářejí AMD [1,3]. Vznik kyselých důlních vod je výsledkem oxidace sulfidických minerálů, především pyritu (FeS_2) dle rovnice:



Teplota, vodní prostředí a přítomnost vzduchu (přítomnost O_2) jsou hlavní faktory, které ovlivňují procesy biooxidace rud [3]. Prostřednictvím oxidace pyritu, případně dalších sulfidů, v důlních vodách vzrůstá hlavně obsah Fe a dalších prvků zejména: Mn, Ni, Zn, Al, Cu, Co, As, U, Pb, atd. [2]. Dalším důsledkem působení oxidace sulfidů je zvyšování koncentrace síranů a zvyšování obsahu těžkých kovů, což má za následek zvyšující se mineralizaci a snižování hodnot pH v rozmezí 2-5 [2,4]. To vede k negativnímu ovlivnění ekologie vodního prostředí v celém okolí [2]. Auxt, A. [5] zkoumal geologické, geomorfologické, hydrologické a hydrogeologické, půdní a vegetační poměry v oblasti lomu Malého Šobova a podrobně zhodnotil hromadu zpracovaného odpadu.



Obr. 1. Retenční nádrž kumulující AMD [3].

Pro úpravu kyselých důlních vod jsou známy dvě metody. První využívá úpravu pomocí mikrobů použitím redukcíjících mikroorganismů aktivních v kyselém prostředí v sedimentu s následnou tvorbou kovových sulfidových precipitátů. Druhá využívá neutralizaci tekou-

tého odpadu pomocí vápence, hydroxidu vápenatého, hydroxidu sodného nebo čpavku. Hlavním problémem úpravy neutralizací je vytvoření velkého objemu odpadu, který je zapotřebí dále zpracovat [6]. Michalkova et al. [3] předpokládají, že tyto důlní vody by zůstaly zátěží i po úpravě vápencem, hlavně pro vysoký obsah síranů. Jejich remediaci by si vyžadovala další stupeň úpravy, např. anaerobní dočištění s mikroflórou, která redukuje síran. Systém povrchových kanálů sbírá vytékající AMD do retenční nádrže, viz obr. 1. Odpady z kyselých důlních vod obsahují heterogenní směs Fe a Al hydroxidů, sulfidu vápenatého a dalších prvků.

Čisté Fe a Al oxidy/hydroxidy mají potenciálně komerční zhodnocení ve formě sorbentů, pigmentů, aditiv do keramiky, atd. Homogenní srážení z vodných roztoků je jednou z nejdůležitějších metod pro získání anorganických materiálů (pigmentů, katalyzátorů, sorbentů, atd.) a/nebo likvidace toxických anorganických vod. Využití močoviny jako srážecího činidla je doporučeno za účelem syntézy nerozpustných nano-krytalických kovových oxidů. Nejvýznamnější výhody homogenního srážení močovinou v porovnání s heterogenním srážením jsou ty, že reakční produkty jsou čisté nano-krytalické materiály (heterogenním srážením se získají částice amorfního charakteru), mají rovnoměrný tvar svých částic (vysoká sedimentační rychlost) a roztok obsahuje síran amonný, který může být využit jako hnojivo, a které jsou od nerozpustných hydroxidů odděleny dekantací [6]. Další možnou aplikací je detoxikace některých organofosfátů a jiných znečišťujících látek, včetně např. bojového plynu yperitu v důsledku vysokého specifického povrchu a vysoké reaktivity materiálu připravených metodou homogenního srážení [7].

Zpracování kyselých odpadních vod představuje environmentální problém, dosud ne zcela vyřešený. Spojením existujících znalostí a zkušeností pracovišť v České a Slovenské republice, t.j. Ústavu anorganické chemie AV ČR a Technické univerzity ve Zvoleně (SR), Fakulty ekologie a environmentalistiky, se podařilo navrhnout nový originální postup jejich zpracování na relativně čisté materiály se zajímavými a potenciálně využitelnými chemickými vlastnostmi. Práce probíhaly v rámci řešení projektu s názvem „Struktura, vlastnosti a využití produktů získaných z důlních vod a sedimentů“, jehož hlavním cílem bylo experimentálně ověřit možnosti zpracování důlních odpadních vod pomocí jejich neutralizace močovinou na nanočástice hydratovaných oxidů příslušných kovů (železa a hliníku) a ověřit možnosti aplikace produktů jako sorbenty a pigmenty.

Postup přípravy

Za účelem určit optimální podmínky srážení kyselých důlních vod se odebrali vzorky pyritového kvarcitu z lokality Malý Šobov, Banská Štiavnica. Roztok AMD 2 měl $\text{pH}=2,41$, vodivost $10,02 \text{ mS/cm}$. Concentrace: SO_4^{2-} (17630 mg/dm^3), Fe (3900 mg/dm^3), Al (780 mg/dm^3), Ca ($220\text{--}300 \text{ mg/dm}^3$), Mg ($360\text{--}490 \text{ mg/dm}^3$). Roztok AMD 3 měl $\text{pH}=2,46$ vodivost $8,68 \text{ mS/cm}$. Concentrace: SO_4^{2-} (12620 mg/dm^3), Fe (2340 mg/dm^3), Al (710 mg/dm^3), Ca ($220\text{--}300 \text{ mg/dm}^3$), Mg ($360\text{--}490 \text{ mg/dm}^3$) [6]. Reakční roztok byl udržován na jedné z teplot $60, 80$ a 95°C . V průběhu rozkladu močoviny hodnota pH roztoku neustále vzrůstala. Po dosažení pH 7 se sraženina odfiltravala a promyla destilovanou vodou za účelem odstranění rozpustných komponentů. Zkoumal se vliv reakčních podmínek: koncentrace močoviny, teploty a obsah iontů Fe^{3+} a Al^{3+} na fázové složení produktů.

Výsledky a diskuse

Fázové složení připravených vzorků

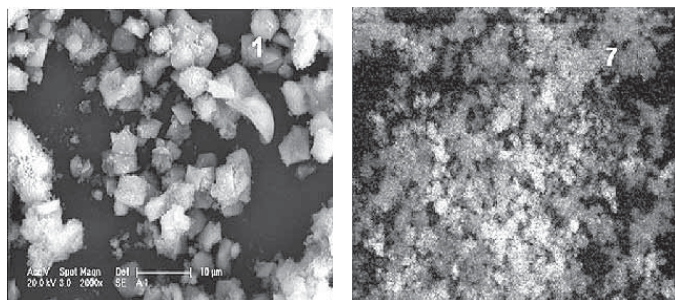
Prášková rentgenová difrakce (měřeno na zařízení PANalytical X'PertPRO MPD) se provedla za účelem stanovit fázové složení připravených vzorků. Výsledky jsou znázorněny v tabulce 1.

Z výsledků je patrné, že byl vysrážen čistý goethit, anebo goethit ve směsi se schwertmanitem, ferihydridem, jarositem anebo lepidokrokitem, mimo vzorky D1 – čistá schwertmanitová fáze. Směsi schwertmanitu a goethitu byly vytvořeny hydrolyzou vzorku kyselé důlní vody při 80 a 95°C, přičemž složení této směsi nebylo závislé na vzájemném molárním poměru močovina/Fe (označení R). Ve vzorcích připravených při 60°C byl schwertmannit přítomen jedi- ně u vzorku, který byl připraven při vysokém obsahu močoviny. Ferihydrit byl detekován u vzorku D4, který byl připraven při vysokém R=50. Amonium jarosit byl pozorován při nízké hodnotě R=2.

Morfologie částic a vliv přípravy

Na obr. 2 jsou uvedeny mikroskopické snímky precipitátů vzorek kyselých důlních vod, které byly získané pomocí skenovacího elektronového mikroskopu (zařízení: Philips XL 30 CP). Morfologie (tvar a rozměr) částic závisí na fázovém složení, které je závislé na rychlosti hydrolyzy. Částice amonium jarositu (obr. 2.1) jsou velikosti několika mikrometrů. Na druhé straně, částice goethitu mají jehlicovitý tvar. Vzorek D5 (95°C, AMD3) na obr. 2.2 prezentuje červené oblasti, které jsou bohaté na obsah Fe a žluté oblasti bohaté na Al.

Poznámka: Gt – goethit; Sch – schwertmanit; Ft – ferihydrit; Jt amonium jarosit; Ld – lepidokrokite. R – molární poměr močovina/Fe (mol močovina: mol Fe ve vstupním roztoku).



Obr. 2. Snímky ze skenovacího elektronového mikroskopu. Produkty hydrolyzy vodných roztoků obsahující sulfáty Fe^{3+} a Al^{3+} močovinou. 1 – vzorek A1: 60°C, AMD2; 2 – vzorek A1: 60°C, AMD2; 7 – vzorek D5: 95°C (skenování prvků, červeně – oblast bohatá na Fe, žlutě – oblast bohatá na Al) [6].

niem – amonium jarosit; Ld – lepidokrokite. R – molární poměr močovina/Fe (mol močovina: mol Fe ve vstupním roztoku).

Specifický povrch

Hodnoty specifického povrchu jsou uvedeny v tabulce 1. Specifický povrch byl stanoven pomocí přístroje NOVA 4200e a určen byl s využitím BET (Brunauer-Emmett-Teller) metody (Brunauer).

Vzorek	R	pH _{počáteční}	pH _{konečné}	Reakční čas [h]	Fázové složení	Specifický povrch [m ² .g ⁻¹]
60 °C, AMD 2						
A1	3	2,0	2,1	122	Gt, Jt amonium	41,8
B1	10	2,2	2,3	122	Gt	57,4
C1	20	2,5	4,0	122	Gt	35,8
D1	50	2,8	6,2	72	Sch	21,6
80 °C, AMD 3						
A4	3	2,1	2,1	6	Gt, Sch	36,5
B4	10	2,2	2,2	6	Gt, Sch	34,0
C4	20	2,4	2,6	6	Gt, Sch	30,8
D4	50	2,6	5,6	6	Gt, Sch, Ft	15,6
95 °C, AMD 3						
A5	3	2,1	2,0	4,5	Gt, Sch	42,8
B5	10	2,3	2,6	4,5	Gt, Sch	47,6
C5	20	2,4	4,3	4,5	Gt, Sch	14,3
D5	50	2,7	6,2	2,5	Gt, Sch	11,2

Tab. 1. Reakční podmínky homogenní hydrolyzy AMD roztoků močovinou, fázové složení a specifický povrch produktů.

Efekt reakčních podmínek na stupeň srážení Fe^{3+} a Al^{3+} z roztoků kyselých důlních vod

Byl studován vliv precipitačních podmínek, např. molární poměr močovina/Fe (R), teplota a reakční čas na stupeň vysrážení iontů Fe^{3+} a Al^{3+} .

Závěr

V rámci spolupráce Ústavu anorganické chemie AV ČR a Technické univerzity ve Zvoleně byla vyvinuta nová metoda zpracování kyselých důlních vod homogenní hydrolyzou pomocí močoviny. Touto metodou je možné získat průmyslově využitelné nanočástice hydroxidů Fe^{3+} a Al^{3+} , separované od dalších přítomných nečistot, které se močovinou nesrážejí a zůstávají v roztoku.

Poděkování

Výsledky byly získány v rámci řešení projektu česko-slovenské vědeckotechnické spolupráce na léta 2010-11 „Struktura, vlastnosti a využití produktů získaných z důlních vod a sedimentů“.

Použitá literatura:

- [1] JAŠKOVÁ, K. *Remediační procesy v mokřadním systému v Nové Vsi u Moravské Třebové* [online]. Masarykova Univerzita v Brně, 2009 – [cit. 15. 7. 2011]. Dostupné na internetu: <http://www.is.muni.cz/th/211747/prif_b/RESERSE_-_mokrady.doc>.
- [2] ŠLESÁROVÁ, A. *Acta Montanistica Slovaca. Problematika kvality banských vod na vybraných slovenských lokalitách*, 2006, č. 11 (2), s. 371 – 374.
- [3] MICHALKOVÁ, E.; MÁŠA, B.; SVITOK, M. *Acta Facultatis Ecologiae. Kyslé banské výtoky z haldy pyritizovaného kvarcitu na lokalite Banská Štiavnica – Malý Šobov*, 2009, č. 21, s. 15-24.
- [4] BETKE, C. *Geochemical Reaction Modeling*. New York: Oxford Univesity Press, 1996, 327 s. ISBN 0-19-509475-1.
- [5] AUXT, A. *Lom Šobov, hodnotenie hydrogeologických pomerov*. Banská Bystrica: HES-COMGEO, 2006, 33 s. (nepublikováno).
- [6] ŠUBRT, J.; MICHALKOVÁ, E.; BOHÁČEK, J.; LUKÁČ, J.; GÁNOVSKÁ, Z.; MÁŠA, B. *Hydrometallurgy. Uniform particles formed by hydrolysis of acid mine drainage with urea*, 2010, č. 106 (1-2), s. 12 – 18.
- [7] ŠTENGL, V.; BAKRADJIEVA, S.; MAŘÍKOVÁ, M.; ŠUBRT, J.; OPLUŠTIL, F.; OLŠANSKÁ, M. *Ceramics-Silikáty. Aerogel nanoscale aluminium oxides as a destructive sorbent for mustard gas*, 2003, č. 47 (4), s. 175 – 180.

Asociace inovačního podnikání ČR

vyhlašuje

16. ročník soutěže o Cenu

Inovace roku 2011

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



Přihlášené produkty mohou autoři prezentovat ve výstavní části INOVACE 2011, Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR v Praze ve dnech 6. – 9. 12. 2011.

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 2011“ mohou využít výhod členů

Klubu inovačních firem AIP ČR.

Přihlášky:

K účasti v soutěži o Cenu **INOVACE ROKU 2011** je možno získat podrobnější informace spolu s přihláškou (**uzávěrka přihlášek 31. října 2011; povinná konzultace komplexnosti připravené přihlášky – do 17. října 2011**) na adrese:

Asociace inovačního podnikání ČR
Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1
tel.: 221082275, e-mail: svejda@aipcr.cz
www.aipcr.cz

INOVACE ROKU 2011

Registrační poplatek: 3500 Kč (variabilní symbol: 122011)
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 2011:**

– **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: 31. října 2011 (povinná konzultace komplexnosti připravené přihlášky – do 17. října 2011); nutno odevzdat ve dvou vyhotoveních; zaslat též elektronicky

Datum Podpis, razítko