



DOPRAVA

ČEŠTÍ ŘEŠITELÉ SE V PRIORITY LETECTVÍ ZAPOJILI DO ŘEŠENÍ 42 PROJEKTŮ, COŽ PŘEDSTAVUJE 23,2 % VŠECH PROJEKTŮ. VE 30 PŘÍPADECH ŘEŠILI VÝZKUMNÝ PROJEKT TYPU STP (TO PŘEDSTAVUJE 21,6 % ŘEŠENÝCH PROJEKTŮ), V OSMI PŘÍPADECH INTEGROVANÝ PROJEKT

(34,8 %), VE TŘECH PŘÍPADECH PROJEKT TYPU KOORDINAČNÍ AKCE (42,8 %), V JEDNOM PŘÍPADĚ SE ZAPOJILI DO AKTIVIT SÍTĚ EXCELENCE (50 %).

- 15 let Technologického centra
- CZEDER 2009
- Strategický plán pro energetické technologie – SET plán
- Konference o vykazování úplných nákladů projektu
- Vodík a elektromobily na silnicích Evropy

PATNÁCT LET TECHNOLOGICKÉHO CENTRA AKADEMIE VĚD ČR

PATNÁCT LET OD VZNIKU TECHNOLOGICKÉHO CENTRA SI PŘIPOMENULI ÚČASTNÍCI SLAVNOSTNÍHO SEMINÁŘE ZAČÁTKEM PROSINCE JEHO SOUČASNÍ PRACOVNÍCI I PAMĚTNÍCI JEHO VZNIKU, ZÁSTUPCI SPOLUPRACUJÍCÍCH INSTITUCÍ A DALŠÍ HOSTÉ.

Ke svému podílu na vzniku TC AV před 15 lety se v úvodním vystoupení vrátil prof. Jiří Drahoš, předseda Akademie věd ČR. Vzniku TC předcházela roku 1992 projekt podnikatelského inkubátoru, zaměřeného na spolupráci s akademickými výzkumnými týmy. Roku 1994 pak vznikl Technologický park AV ČR jako zájmové sdružení 12 pracovišť AV ČR v areálu AV ČR v Lysolajích, o rok později pak dostal název Technologické centrum AV ČR.



Ředitel TC K. Klusáček představil motto do dalších let.
Foto B. Koč

Desetiletou vzájemnou spolupráci hodnotil Jan Marek, ředitel odboru mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji MŠMT. Provázanost výstupů a služeb, které TC AV poskytuje, s reálnými potřebami dalších institucí státní správy, komentoval ve svém vystoupení Marian Piecha, ředitel odboru podniká-

ní MPO ČR. Zdůraznil funkci TC jako koordinátora sítě EEN, díky níž hraje významnou roli v podpoře inovací v malých a středních podnicích.

Patnáct let TC AV v závěru oficiálního programu shrnul ředitel Karel Klusáček na dvou desítkách tabulek, grafů a statistik a představil i rozvojové vize. Z množství dat a informací vybíráme:

- Technologické centrum je od roku 1997 národním informačním centrem pro Rámcové programy EU pro výzkum a vývoj,
- TC poskytlo více než 8 tisíc přímých konzultací, stovky asistencí s přípravou projektů, iniciace vzniku výzkumných konsorcií, více než 500 informačních akcí...
- TC iniciovalo činnost národní informační sítě NINET v regionech,
- roku 2005 zahájilo provoz České styčné kanceláře pro výzkum a vývoj (CZELO) v Bruselu,
- v oboru transferu technologií a podpory inovačních podniků provozuje Innovation Relay Centre od roku 1997, od r. 2007 koordinace české části evropské sítě Enterprise Europe Network s 11 partnery v regionech ČR,
- TC zpracovává strategické studie pro vědu a výzkum pro inovace.

V závěru pak představil rozvojové vize, nový grafický styl, nové dynamické logo i motto do dalších let:

Známe cenu myšlenky

SEDMÉ ČESKÉ DNY PRO EVROPSKÝ VÝZKUM

Dne 26. října 2009 proběhl v Masarykově koleji již sedmý ročník konference České dny pro evropský výzkum (CZEDER), kterou uspořádalo Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ve spolupráci s Technologickým centrem AV ČR. Konference byla rozdělena do tří tematických bloků. První z nich se zabýval zhodnocením přínosu českých předsednických konferencí k evropské politice výzkumu a vývoje: EUFORIA 2009, RIC 2009, Role základního výzkumu v procesu strukturování ERA, FET09, Výzkumní pracovníci v Evropě bez bariér a Euro-NanoForum 2009. Zmíněn byl i výčet akcí konaných



Zástupce Švédska, které bylo v době konání konference CZEDER předsednicou zemí EU, se zabýval identifikací aktuálních výzev a odpovědí na ně.

Foto B. Koč

v Bruselu. Druhý blok konference byl věnován střednědobému hodnocení 7. RP a jeho využití pro další směřování RP. Na toto téma byly předneseny dvě prezentace, Hodnocení RP - dosavadní výsledky a nové výzvy, Zpráva o účasti ČR v 7. RP. V závěrečném bloku konference se hovořilo o strategii pro přípravu 8. RP. Téma Identifikace velkých výzev dneška a odpovědí na ně přednesl Uno Svedin za Švédska. S tématem ČR a příprava priorit pro RP vystoupil Jan Marek z MŠMT. Jednotlivé prezentace jsou publikovány na webových stránkách Technologického centra www.tc.cz

REDAKCE ECHO

Vážení čtenáři,

novoroční přání „všeho dobrého do nového roku“ naznačuje, že nemáme vše pod kontrolou, že nedržíme vše pevně v rukou tak, jak bychom si přáli, tedy že nejsme manažery (z lat. manus – ruka) vlastního osudu.

S tímto přáním se nevyhnutelně pojí bilancování roku starého, a tak bilancovala i naše redakce. ECHO vychází od roku 2004 a má tedy za sebou už pětiletou historii, během které systematicky hodnotí účast České republiky v evropském výzkumu, zejména v rámcových programech EU. ECHO opakovaně upozorňovalo, že účast ČR v těchto programech není dostatečná, neboť se trvale řadí mezi státy, které investují do výzkumu a vývoje menší procento svého HDP, než je tomu u nás. Upozornit na tuto situaci je relativně snadné (byť jde o výsledek celkem rozsáhlých analýz), změnit ji však je krajně obtížné. Nezměnila ji ani legislativní opatření, která umožňují valné většině pracovišť pokrýt veškeré náklady účasti z veřejných prostředků. Nízká účast v RP souvisí s naším postojem k „evropským procesům“, tedy s českým euroskepticismem: možná bychom se účastnili více, kdyby „ten RP byl lepší“. Bilance má vždy nabádací charakter a ve svém novoročním projevu bilancoval a nabádal i prezident, když řekl: „Pomáhejme potřebným, ale hlavně pomáhejme tam, kde to má smysl a kam dohlédneme. To je většinou nedaleko od nás. Dříve, než pošleme peníze na konto nějaké organizace, která jich část přepośle do zahraničí, podívejme se, jak žijí naši sousedé, jak žijí lidé v našem domě, v naší vesnici, v našem městě. Rozhlížejme se kolem sebe. Žijme více v realitě skutečné než realitě televizní.“ Ano, nepomocí potřebnému bližnímu s výmluvou, že se angažují v globálních projektech, je špatné. Nicméně v oblasti vědy (a dnes nutno dodat „a výzkumu“) je dobré i připomenout historii Kutnohorského dekretu.



Václav IV. tehdy v Kutnohorském dekretu napsal: „Ačkoli jsme všeobecně povinni dbát o prospěch všech lidí, přece jen nesmíme jim být nakloněni natolik starostlivě, že by snad podléhal škodě a újmě prospěch těch, kteří jsou k nám těsně připoutáni příhodností míst, časů nebo některými jinými okolnostmi. I když totiž každý člověk je povinen milovat každého člověka, přece jen je potřebí, aby samo toto milování vycházelo toliko z náklonnosti náležité; dávat přednost v lásce cizinci před domácím je proto zvrácením náležité náklonnosti, ježto pravá láska začíná vždy u sebe sama a potom se přenáší na potomky podle příbuzenství.“ Víme, že v důsledku tohoto dekretu z Karlovy univerzity odešli všichni cizinci a její evropský význam se rozplynul. Inu, podobnost výroků obou Václavů signalizuje, že český poměr k evropským institucím je mimořádně stálý, doslova přetrvává staletí, a proto nebude snadné zvýšit účast ČR v RP či vůbec v evropském

výzkumu.

Toto číslo je věnováno výzkumu v odvětví, které má velmi výraznou nadnárodní dimenzi, totiž v dopravě. Zde nutně musíme mít zdravou ambici ovlivnit témata evropského výzkumu, a ECHO proto uvítá vaše náměty na iniciativy, které by ČR měla vznášet v dopravním výzkumu v začínajících diskusích o přípravě 8. RP!

Alespoň v editorialech ještě připomeňme, že v nové Evropské komisi se řízení DG Research ujme Irka Maire Geoghegan-Quinn, která dlouhou dobu pracovala v Evropském účetním dvoře (ECA). Ten už dlouhou dobu usiluje, aby RP byl efektivnější, aby šlo nejen o účast, ale hlavně o dosažené výsledky. ČR tuto snahu ECA podpořila během svého předsednictví EU. Chceme-li „lepší RP“, budeme v té snaze o efektivnější RP pokračovat?

PF 2010 za celou redakci ECHA

VLADIMÍR ALBRECHT

ECHO

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



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

Vydávání je podporováno projektem 1P 06 OK 468 MŠMT

REDAKČNÍ RADA:

Ing. Karel Aim, CSc.	kaim@icpf.cas.cz
RNDr. Vladimír Albrecht, CSc., předseda	albrecht@tc.cz
Ing. Miloš Hayer, CSc.	hayer@kav.cas.cz
Ing. František Hronek, CSc.	hronekf@volny.cz
RNDr. Miloš Chvojka, CSc.	chvojka@msmt.cz
Prof. RNDr. Josef Jančář, CSc.	jancar@fch.vutbr.cz
Ing. Miroslav Janeček, CSc.	janecek@avo.cz
Ing. Karel Klusáček, CSc., MBA	klusacek@tc.cz

Redakce:

Ing. Břetislav Koč, tel.: 724 247 074, e-mail: echo@tc.cz

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

Redakční uzávěrka: 20. 12. 2009

Obsah

str. 2 15 let Technologického centra
CZEDER 2009

str. 3 Editorial
Vladimír Albrecht

VÝZKUM A VÝVOJ V OBLASTI DOPRAVY

str. 4 Dopravní výzkum v Evropě a v ČR v 7. RP
Lucie Vavříková

str. 5 Evropský dopravní výzkum
Václav Fencel

str. 7 Aktivity programového výboru Doprava v 7. RP
Václav Fencel

str. 9 Udržitelná pozemní doprava v 6. RP
Martin Škarka

str. 12 Zapojení českých řešitelů v prioritě Letectví v 6. RP
Martin Škarka

str. 14 Specifické projekty 6. RP pro MSP v oboru dopravy
Martin Škarka

str. 16 Strategický plán pro energetické technologie – SET plán
Zdeňka Šustáková

str. 17 Konference o vykazování úplných nákladů projektu
Lenka Lepičová

str. 19 Vodík a elektromobily na silnicích Evropy
Břetislav Koč

Dopravní výzkum v Evropě a v ČR v 7. RP

Výzkum v oblasti dopravy, který zahrnuje i výzkum letecký, představuje v 7. rámcovém programu (7. RP) jednu z finančně objemnějších priorit specifického programu Spolupráce. Na prioritu Doprava je alokována částka 4,16 mld. €. Její tematické spektrum obsahuje výzkum aeronautiky a letecké dopravy, udržitelné povrchové dopravy (železnice, silnice, přeprava po vodě), horizontální aktivity (spolupráce, integrace, výhled do budoucna, hodnocení aj.) a vývoj týkající se globálního satelitního navigačního systému GALILEO a služby EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay Service). Tímto prioritou doznala výrazné změny oproti struktuře v 6. RP, kde právě poslední uvedená tematika společně s aeronautikou byly zařazeny do samostatné priority Aeronautics and Space, naopak dopravní výzkum samostatný nebyl, nýbrž byl přidružen k prioritě Sustainable development společně s životním prostředím a energetikou.

O dílčích výsledcích v 7. RP jsme již informovali v čísle 1/2009 a 6/2008. Jak tedy vypadají souhrnné ukazatele dopravního výzkumu za o něco více než dvě léta běhu 7. RP? Od počátku 7. RP bylo v této prioritě podáno 1414 projektů, celkový počet účastníků je přes 15 tisíc. Návrhů s českou účastí je 201, účastí v nich celkem pak 253. Z těchto úspěšně prošlo hodnocením 40 projektů se 48 českými účastmi. Účastnická úspěšnost pro české týmy je tak na úrovni 19,7 %, projektová je o něco vyšší - 19,9 %. Na rozdíl od většiny priorit je zde však vyšší finanční úspěšnost, u příspěvku Evropské komise (EK) je to 21,9 %, v případě celkových ustatelných nákladů ještě výše, a to 22,5 %. Celková částka prozatím získaná českými týmy je 14,5 mil. € ustatelných nákladů, z toho příspěvek EK činí 9,6 mil. €. Tolik hrubé statistiky.

Co je však důležitější - v jakých oborech a oblastech této priority se účastníci z ČR prosazují a jak si stojí vědci, výzkumníci a instituce v oblasti dopravy obecně. Již v 6. RP byla dopravní priorita, resp. dopravní výzkum a vývoj, pro ČR relativně silnou stránkou. Důkazem je např. projekt CESAR na výrobu malých letadel, který je koordinován českým týmem a několik dalších týmů z ČR na projektu spolupracuje. To, že je u nás dopravní výzkum úspěšný, dokládá i citovanost prací českých vědců v odborné databázi Web of Science v oboru Transportation Science and Technology, která za léta 2003 - 2007 dosáhla relativního citačního indexu (RCIO) 1,57 (RCIO = 1 značí průměrnou světovou citovanost) a řadí se tak mezi excelentní obory (hodnoty a metodologie jsou převzaty ze studie TC AV ČR, autor Jiří Vaněček). Relativní citační index je podíl citací a publikací v měřítku daného oboru (normalizovaný na oborový standard). Škála (excellence) je dána tzv. Leidenským hodnocením. Nadprůměrně vysokou citovanost vykazuje také obor Engineering, Aerospace (RCIO = 1,2).

Tematicky spadá v 7. RP nejvíce projektů s českou účastí do oblasti povrchové dopravy; v ní pak nejvíce z oblasti zajišťování udržitelné městské mobility (Ensuring sustainable urban mobility). Konkrétně je to pracovním programem definovaná aktivita: testování inovativních strategií pro čistou městskou přepravu. Všechny projekty, kterých se ČR v této aktivitě účastní, spadají do programu iniciativy CIVITAS (<http://www.civitas-initiative.org/>). Tato iniciativa, jejíž akronym je vytvořen ze slov City-VITALity-Sustainability, má za cíl dosáhnout čistější a lepší dopravy ve městech. EK skrze tuto iniciativu chce docílit průlomů v městské dopravě a podpořit rozhodování k zavádění nových strategií; iniciativa běží již od r. 2002, momentálně se jedná o třetí program v pořadí s označením CIVITAS PLUS. Do jednotlivých projektů se v 7. RP úspěšně zapojily statutární města Ústí nad Labem a Brno a Dopravní podnik města Brna, a. s. S programem CIVITAS souvisí ještě podpůrná akce pro monitorování a hodnocení, kde se zapojil jeden

z hlavních hráčů na poli dopravního výzkumu v ČR - Centrum dopravního výzkumu, v. v. i., (CDV).

Druhou tematickou oblastí povrchové dopravy, kde má ČR vícenásobnou účast, je ekologizace povrchové přepravy (The greening of surface transport). Nejvíce se prosadilo České vysoké učení technické v Praze (ČVUT), jehož projekty se dotýkají pohonů vozidel, ať už účinnosti motorů, či snižování zplodin. Na projektu Clean Europe Rail - Diesel, což je studie dopadu směrnice EK o emisích nesilničních dopravních zařízení na sektor železniční dopravy a jeho dodavatelský řetězec, týkající se mj. vývoje diesellových i hybridních motorů a pohonů, má ČR zastoupení společnostmi České dráhy, a. s., a TEDOM, s. r. o., divize MOTORY.

V oblasti povrchové dopravy se účastní také společnost AŽD Praha, s. r. o., která se podílí na projektu evropského integrovaného signalizačního systému. Mezi další subjekty, které se podílejí na projektech v oblasti povrchové dopravy, patří opakovaně CDV, Západočeská univerzita v Plzni, PBS Turbo, s. r. o., Jacobs Consultancy, s. r. o., Mittal Steel Ostrava, a. s., nebo Univerzita Pardubice.

Další oblastí, pro ČR v 6. RP velmi úspěšnou, je letecká doprava a aeronautika. Vzhledem k tomu, že právě v 6. RP uspělo mnoho subjektů, může být vstup do 7. RP za první dvě léta nepatrně oslaben, neboť existující projekty nutně musely odčerpat určitou kapacitu českého leteckého sektoru. I tak se však stabilní hráči v této oblasti prosadili a získali pro sebe účast v několika projektech. Nejpočetněji zastoupenou oblastí je zajišťování přepravních požadavků a bezpečnosti zákazníků (Ensuring customer satisfaction and safety), která byla úspěšná pro Vysoké učení technické v Brně, Evector, s. r. o., (velmi zkušeného účastníka RP v oblasti letectví) a UNIS, s. r. o., zabývající se průmyslovou automatizací. Projekty se týkají avioniky, zvýšení komfortu prostoru pro cestující a některých aspektů během vývoje letadel. Do oboru avioniky spadá i finančně neobjemnější česká účast společnosti Honeywell, s. r. o., v oblasti výzkumu budoucí letecké dopravy (Pioneering the air transport of the future). Společnost Honeywell, s. r. o., patří v RP vůbec k jedné z neúspěšnějších, a to nejen v prioritách Doprava, ale především v Informačních a komunikačních technologiích nebo Bezpečnosti. Další úspěšnou společností působící nativně v ICT sektoru je B&M InterNets, s. r. o., která se zapojila do projektu zaměřeného na bezpečnost letišť a modely chování při krizových situacích na nich.

Z ostatních projektů a subjektů v oblasti letectví a aeronautiky je třeba zmínit Výzkumný a zkušební letecký ústav, a. s., (VZLÚ), který je vůbec neúspěšnějším účastníkem leteckého výzkumu v RP, je koordinátorem zmíněného projektu CESAR a účastníkem mnoha dalších. V 7. RP se stal prozatím trojnásobným účastníkem. V letectví se dále ještě zapojily České vysoké učení technické v Praze, SQS Vláknová Optika, a. s., Aircraft Industries, a. s., a Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně.

Třetí oblastí priority Doprava jsou horizontální aktivity (Horizontal activities for implementation of the transport programme). České týmy se zapojily do projektů zabývajících se hodnocením dopadu projektů realizovaných v RP v oblasti dopravy, rozvojem potenciálu nových členských zemí v dopravním výzkumu, kooperací dálkové a místní přepravy a vlivem rychlosti na dopravní kolize a jejím vlivu na životní prostředí a na bezpečnost dopravy.

V poslední oblasti této priority, která se nazývá Support to the European global satellite navigation system (Galileo) and EGNOS, má ČR jen

nepatrné zapojení. Malý je jak počet účastí, tak finanční participace, zejména pokud se jedná o poměr vůči objemu výzkumu v EU. Pro ČR se jedná o pouhé tři účasti: v projektu zkoumající zimní služby, konkrétně solení cest, pak v projektu podpory vědeckých služeb přijímačů širokopásmového signálu E5 a nakonec v projektu vývoje a validace aplikace evropského vlakového zabezpečovacího systému (European Train Control System, ETCS), založeného na globálním družicovém polohovém systému (GNSS).

V dopravním a leteckém výzkumu má ČR jak velký potenciál, tak kritickou kapacitu. Sice doposud v 7. RP není českou stranou ani jeden projekt koordinován, nicméně v některých projektech si týmy z ČR získaly výrazné podíly. Kromě uvedených subjektů a silných hráčů (CDV, VZLÚ, Evektor, ČVUT, VUT, Honeywell, Tedom, dopravní podniky měst a města samotná) jsou v ČR další společnosti a instituce, zabývající se výzkumem a vývojem v oblasti dopravy. Z účastníků 6. RP chybí např. Jihlavan Airplanes, s. r. o., nepatrnou účast má zatím Univerzita

Pardubice se svojí dopravní fakultou a Institut Jana Pernera, o. p. s., je prozatím také bez účastí. Pokud jde o českou výzkumnou kapacitu, určitě za zmínku stojí jedna z výzkumných infrastruktur v ČR - aerodynamické tunely sloužící jako zkušebna aerodynamicky nízkých i vysokých rychlostí pod správou VZLÚ. Naopak je nutné podotknout, že ačkoliv má ČR jednu z nejhustších železničních sítí, je železniční výzkum až na výjimky pod vlajkou RP poněkud v pozadí, i když v ČR existuje např. zkušební železniční okruh. Zdá se, že se zde ČR zapojuje víceméně pouze do projektů, které vyplývají z propojenosti s evropskou železniční sítí. Zapojení do výzkumu a vývoje systémů a služeb GALILEO a EGNOS zatím není příliš výrazné. Novým účastem by mohlo napomoci uzavření smlouvy České kosmické kanceláře s Evropskou kosmickou agenturou, která se tak stala kontaktním bodem pro program GALILEO.

LUCIE VAVŘÍKOVÁ,

TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AC ČR,
VAVRIKOVA@TC.CZ

Evropský dopravní výzkum

Doprava přispívá velmi významně k rozvoji ekonomiky a k dosažení politických cílů v oblasti dopravy je k dispozici celá řada výzkumných programů. Cíle výzkumu v tematické oblasti doprava včetně letectví jsou formulovány v pracovním programu, který je aktualizován pro každou výzvu. Pracovní program v oblasti udržitelné pozemní dopravy se dělí do pěti strategických aktivit a jedné aktivity průřezové.

Strategická aktivita ekologizace pozemní dopravy si klade za cíl snížení emisí CO₂ v souladu s novými politickými cíli, snížení výfukových plynů a emisí téměř na nulovou úroveň, zvýšení podílu využívání biopaliv a alternativních paliv v pozemní dopravě, snížení hluku a vibrací způsobených dopravou. **Strategická aktivita podpora změny dělby přepravní práce a odlehčení dopravních koridorů** má za úkol zlepšení efektivnosti propojení mezi jednotlivými druhy dopravy, zvýšení nákladní kapacity vozidel a lodí, optimalizaci logistických služeb, dopravních proudů, kapacit terminálů a infrastruktury v rámci evropských a světových zásobovacích řetězců, to vše při neutrálním dopadu na změny klimatu. **Strategická aktivita zajištění udržitelné mobility ve městech** má přinést rychlejší zavádění nových řešení a technologií, dostupnější dopravní systém pro všechny, snížení CO₂, emisí a hluku na úroveň požadovanou legislativou EU, zvýšení energetické účinnosti nejméně o 20 % a zvýšení bezpečnosti. **Od strategické aktivity zlepšení bezpečnosti a ochrany** se očekává zvýšení úrovně bezpečnosti a ochrany celého systému i jeho částí, a tím celkové snížení počtu smrtelných a vážných zranění, zlepšení interakce mezi řidičem, infrastrukturou a vozidlem, což sníží vliv selhání lidského činitele a zvýší bezpečnost infrastruktury, snížení efektu skleníkových plynů a snížení emisí CO₂ použitím pokrokových technologií. **Strategická aktivita posílení konkurenceschopnosti** přinese udržení podílu evropských výrobců ve světové produkci velkých plavidel, vývoj nové generace dopravních prostředků, které jsou vysoce konkurenceschopné, emitují méně CO₂ a odpovídají požadavkům zákazníka, zlepšení kvality služeb pozemní dopravy, snížení nákladů na údržbu dopravních prostředků a vznik nových malých a středních podniků v oboru nových dopravních technologií.

Strategické aktivity jsou dále členěny na oblasti a ty dále na témata. U každého tématu jsou uvedeny konkrétní cíle a jsou popsány výstupy. Součástí popisu každého tématu je uvedení typu projektu, které se liší

způsobem financování (projekty výzkumné spolupráce, sítě excelence, koordinační a podpůrné projekty). V tematické oblasti doprava byly zatím realizovány dvě výzvy. První výzva byla vyhlášena dne 22. 12. 2006 s uzávěrkou v červnu 2007, druhá výzva byla vyhlášena 30. 11. 2007 s uzávěrkou 7. 5. 2008, v současnosti je otevřená třetí výzva s uzávěrkou v lednu 2010.

Cílem průřezových aktivit pro realizaci strategické agendy v oblasti udržitelná pozemní doprava je podpořit vznik integrovaného dopravního systému při zohlednění zmíněných pěti strategických aktivit, které jsou společně všem druhům pozemní dopravy.

Tematická oblast doprava včetně letectví není jediná oblast, ve které je doprava zahrnuta. Významnou část je možné najít v dalších klíčových tematických oblastech, zejména v klíčové tematické oblasti informační a komunikační technologie (ICT). Pracovní program v této tematické oblasti zahrnuje kapitolu s názvem ICT pro mobilitu, udržitelnost a energetickou účinnost. Ve 4. výzvě s uzávěrkou 1. 4. 2009 byla otevřena aktivita s názvem ICT pro bezpečnou a energeticky účinnou mobilitu a v 6. výzvě s uzávěrkou 13. 4. 2010 bude otevřena aktivita s názvem ICT pro mobilitu v budoucnosti.

Pro dosažení cílů specifického programu ustavuje Evropská komise na svou podporu programové výbory. Členy programového výboru nominuje členská země prostřednictvím stálého zastoupení v Bruselu. Každá členská země má právo jmenovat jednoho stálého člena programového výboru, který si může přizvat jednoho experta. K hlavním povinnostem člena programového výboru patří přispívat k tvorbě pracovních programů na základě znalostí příslušného vědního oboru. Člen je povinen prosazovat pozice ČR k dané problematice, přičemž vychází z celkové výzkumné a vývojové politiky ČR. Člen úzce spolupracuje s národním kontaktním bodem, národní informační sítí pro evropský výzkum a se sdružením regionálních a oborových kontaktních organizací.

Významnou pomoc při zapojování do rámcového programu zajišťuje Technologické centrum AV ČR a síť NINET (sdružení regionálních a oborových kontaktních organizací). Jednou z organizací sítě NINET je Regionální kontaktní organizace Jižní Morava, kterou vede Útvar tran-

sferu technologií při VUT v Brně, dalšími členy jsou Jihomoravské inovační centrum, Regionální hospodářská komora Brno a Centrum dopravního výzkumu, v. v. i., (CDV). Podrobnosti o rámcovém programu, aktuálních výzvách a další informace lze nalézt na řadě webových stránek, např.:

- stránka CORDIS – http://cordis.europa.eu/fp7/cooperation/home_en.html

- stránka Technologického centra AV ČR – <http://www.tc.cz/>

- stránka Regionální kontaktní organizace Jižní Morava – <http://www.rko.vutbr.cz/>

Rámcový program pro konkurenceschopnost a inovace (CIP)

Tento program řídí Výkonná agentura pro konkurenceschopnost a inovace (EACI), která sídlí v Bruselu. Hlavním posláním programu je podpořit zvyšování konkurenceschopnosti malých a středních evropských podniků podporou zavádění inovací včetně inovací ekologických. Program se snaží přispět k vytvoření informační společnosti a k vyššímu využívání obnovitelných energetických zdrojů. Program zahrnuje tři operační programy, z nichž k dopravě má nejbližší program Inteligentní energie – Evropa / Intelligent Energy Europe (IEE). Jedním z hlavních cílů tohoto programu je zvyšování energetické efektivity a podpora zavádění nových energetických zdrojů v dopravě. Všechny programy jsou otevřeny pro období 2007 - 2013. Pro podávání návrhů projektů jsou zveřejňovány výzvy na základě publikovaných pracovních programů. Podrobnosti o programu IEE včetně informací o otevřených výzvách lze nalézt na webové stránce http://ec.europa.eu/energy/intelligent/index_en.html.

Od roku 2008 Výkonná agentura pro konkurenceschopnost a inovace vede rovněž program Marco Polo. V období 2017 - 2013 je otevřen navazující program Marco Polo II. Hlavním cílem programu Marco Polo je podpořit omezení negativních vlivů silniční dopravy přesunem nákladních objemů přepravovaných silniční dopravou na železnici, vnitrozemské cesty a námořní pobřežní plavbu. Program podporuje akce v pěti oblastech:

1. převod na jiný druh dopravy,
2. zprostředkující akce,
3. společné výukové akce,
4. mořské dálnice,
5. opatření na omezení přepravy.

Program Marco Polo není programem výzkumným. Podporuje zavádění inovací, projekty musí vykazovat zisk a musí pokračovat i po skončení financování z programu Marco Polo. Informace o programu Marco Polo je na webové stránce http://ec.europa.eu/transport/marcopolo/home/home_en.htm

Zástupcem programu Marco Polo pro ČR je Ing. Ivan Novák, CSc., z Ministerstva dopravy.

Program EUREKA

Program EUREKA vznikl v roce 1985. Projekty jsou orientovány na oblasti soukromého i veřejného sektoru. Jejich výstupem musí být nové špičkové výrobky, technologie nebo služby schopné komerčního využití. Projekty EUREKA jsou zaměřeny na 9 oblastí, jednou z nichž je i doprava. Podrobnosti jsou uvedeny na webové stránce <http://www.eureka.be/about.do>

Národním koordinátorem je Ing. Josef Martinec, Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy.

Program COST (European Cooperation in Science and Technology)

Program COST podporuje mezivládní spolupráci koordinací národních projektů na evropské úrovni. Cílem programu COST je zajistit Evropě silnou pozici ve vědeckotechnickém výzkumu podporou vzájemné spolupráce. Program COST vhodně doplňuje rámcové programy a hraje významnou roli při vytváření evropského výzkumného prostoru. Program současně významně zvyšuje mobilitu výzkumníků a podporuje vznik vědeckých center v devíti klíčových doménách, jednou z nichž je doména s názvem doprava a rozvoj měst. Informace o programu COST lze nalézt na webové stránce <http://www.cost.esf.org/>.

Na národní úrovni program COST podporuje Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, odbor 32 – odbor mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji. Odbor 32 zajišťuje dotace řešení projektů COST, přípravu rozhodnutí pro tyto dotace a jejich převádění řešitelům.

Program Střední Evropa (Central Europe)

Program Střední Evropa nabízí finanční podporu ve čtyřech tematických oblastech, v nichž je doprava zahrnuta v oblasti 2 s názvem Zlepšení dostupnosti střední Evropy (Improving accessibility to, and within, Central Europe). V této oblasti byly definovány čtyři priority:

- zlepšení vzájemného propojení ve střední Evropě,
- podpora spolupráce v multimodální dopravě,
- podpora udržitelné a bezpečné mobility,
- podpora informačním a komunikačním technologiím.

Projekty mohou mít celkový rozpočet v rozmezí 1 – 5 mil. € a finanční příspěvek může dosahovat až 85 %. První výzva byla otevřena a uzavřena v roce 2008, druhá výzva byla otevřena v roce 2009 s uzávěrkou 18. 3. 2009. Podrobnosti o programu Central Europe lze nalézt na webové stránce <http://www.central2013.eu/>.

Granty DG TREN v oblasti dopravy

Ředitelství pro dopravu a energii (DG TREN) vyhláší výzvy na podávání návrhů na získání grantu. Jako příklad může být uvedena výzva TREN/SUB/02-2008 na podání návrhů pro získání grantu na aktivity v oblasti mobility ve městech. Příspěvek EU dosahuje maximálně výše 50 % nákladů na realizované aktivity. Termín uzávěrky pro podání návrhů do této výzvy byl 31. 3. 2009. Informace o vypisovaných návrzích na získání grantu lze nalézt na webové stránce http://ec.europa.eu/transport/grants/index_en.htm.

Veřejné zakázky DG TREN v dopravě

Vedle grantů vypisuje DG TREN veřejné zakázky na konsultační služby. Jako příklad může být uvedena soutěž na veřejné zakázky s názvy Study on urban access restrictions a Study on public transport smart cards, které měly uzávěrku pro podání návrhů dne 16. 4. 2009. Oznámení o aktuálních veřejných soutěžích lze nalézt na webové stránce http://ec.europa.eu/dgs/energy_transport/tenders/2009_en.htm.

Závěr

Uvedený výčet programů evropského dopravního výzkumu ukazuje, že možnosti zapojení do Evropského výzkumného prostoru jsou opravdu

značné. CDV jich v plném rozsahu využívá a podílí se na řešení projektů ve všech uvedených programech. Největší počet projektů tvoří projekty rámcových programů, do kterých se CDV zapojilo počínaje 4. rámcovým programem. K vysokému zapojení významně přispívá členství CDV v organizacích sdružujících přední evropské výzkumné subjekty v oblasti dopravy, jako jsou ECTRI (European Conference of Transport Research Institutes), FEHRL (Forum of European National

Highway Research Laboratories), FERSI (Forum of European Road Safety Research Institutes) a ELITE (European Logistics, Infrastructure and Transport Expertise Network).

VÁCLAV FENCL,
CENTRUM DOPRAVNÍHO VÝZKUMU, v. v. i.,
FENCLV@CDV.CZ

Aktivity programového výboru Doprava v 7. RP

Specifický program 7. rámcového programu (7. RP) Spolupráce se dělí do řady témat (zdraví, potraviny včetně zemědělství a biotechnologie, informační a komunikační technologie, nanovědy a nové technologie, energie, životní prostředí včetně změn klimatu, socioekonomické a humanitní vědy, bezpečnost a kosmický výzkum). Významným tématem je doprava včetně letectví, na který byly alokovány asi 4 mil. € z celkové částky 32,4 mld. € určené na specifický program Spolupráce.

Programový výbor

Pro dosažení cílů specifického programu Evropské komise (EK) na svou podporu ustavuje programové výbory. Členy programového výboru nominuje členská země prostřednictvím stálého zastoupení v Bruselu. Každá členská země má právo jmenovat jednoho stálého člena progra-

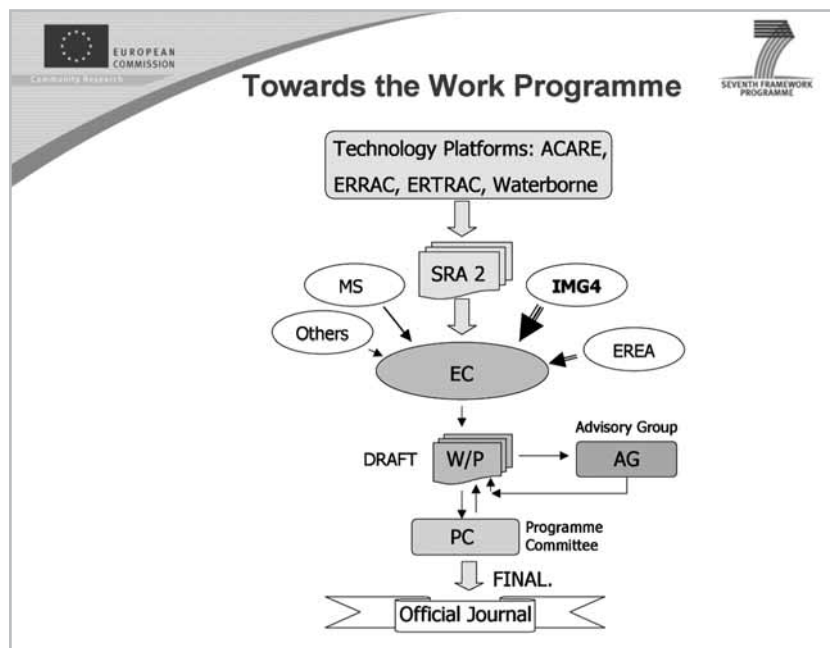
politiky ČR. Člen úzce spolupracuje s národním kontaktním bodem, s národní informační sítí pro evropský výzkum a se sdružením regionálních a oborových kontaktních organizací.

Hlavní úkoly programového výboru Doprava

Schůze programového výboru je svolávána předsedou, který navrhne agendu. Agenda musí jasně odlišovat mezi navrhovanými opatřeními, ke kterým se vyžaduje vyjádření výboru, a ostatními body, které jsou předloženy pro informaci nebo pro prostou výměnu názorů.

Předseda rozesílá pozvání na schůzi, agendu, navrhovaná opatření a další dokumenty obvykle dva týdny před datem schůze. Vyjádření výboru je dáno většinou, přičemž každá země má jeden hlas, který má váhu úměrnou velikosti země. Největší váhu mají Německo, Francie, Itálie a Velká Británie (29), nejmenší Malta (3). Hlas České republiky má váhu 12, stejně jako Belgie, Řecko, Maďarsko a Portugalsko. Celkově se jedná o 345 hlasů, kvalifikovaná většina je dosažena při 255 hlasech při min. počtu 14 delegací.

Obr. - Postup zpracování pracovního programu Doprava včetně letectví



mového výboru, který si může přizvat jednoho experta. EK hradí cestovní náklady dvěma zástupcům jedné členské země.

Jmenovanými zástupci České republiky v programovém výboru doprava jsou Libor Beneš a Václav Fencl. Jednání se účastní zástupce České stýčné kanceláře pro výzkum a vývoj v Bruselu (CZELO) a případně též národní kontaktní bod pro tématickou prioritu Doprava Martin Škarka z Technologického centra AV ČR. K hlavním povinnostem člena programového výboru patří přispívat k tvorbě pracovních programů na základě znalostí vědního oboru. Člen je povinen prosazovat pozice ČR k dané problematice, přičemž vychází z celkové výzkumné a vývojové

Programový výbor schvaluje financování akcí, ve kterých se příspěvek Společenství rovná nebo je vyšší než 1,5 mil.- €. Pokud je příspěvek Společenství na akci nižší než uvedená částka, přehled akcí se programovému výboru předkládá jen pro informaci. To ukazuje roli programového výboru při vzniku seznamu schválených projektů předkládaných a hodnocených v jednotlivých výzvách.

Poměrně rozšířenou představou je, že v programovém výboru delegát může lobbovat za financování návrhů, na kterých má země, kterou zastupuje, zájem. Je to opravdu velmi obtížné a jako příklad lze uvést poměrně dlouhý spor o financování návrhu projektu CIVITAS CATALIST v 6. RP, jehož koordinátorem byla portugalská organizace. Tento návrh dostal v hodnocení o půl bodu více než návrh, který EK doporučila k financování. Portugalský delegát velmi obratně argumentoval ve prospěch „svého“ návrhu a měl přitom podporu značné části členů programového výboru. Přes veškerou snahu portugalského delegáta byl však nakonec schválen konkurenční návrh EK, i když podle hodnotitelů dosáhl nižšího bodového hodnocení.

Pracovní program

Nejdůležitějším nástrojem řízení tematické priority je pracovní program. Postup zpracování pracovního programu v tematické prioritě

Doprava je prezentován obrázkem. Základními vstupy jsou strategické programy výzkumu (SRA) vypracované technologickými platformami, kterými v případě dopravy jsou:

- ACARE - Advisory Council for Aeronautic Research in Europe,
- ERRAC - Rail research Advisory Council,
- ERTRAC - Road Transport Research Advisory Council,
- WATERBONE - tuto platformu ještě podporuje ACMARE, Advisory Council on Maritime R/D in Europe.

K těmto strategickým programům se zohledňují stanoviska řady významných mezinárodních sdružení, v letectví např.:

- IMG4 - Industrial Management Group,
- EREA - Association of European Research Establishments in Aeronautics.

Významnou roli hraje poradní skupina pro dopravu (Transport Advisory Group), jejíž členy jmenuje EK. Česká republika v tomto poradním výboru není zastoupena.

Návrh pracovního programu zpracují ředitelství, v případě dopravy největší část zpracovává Ředitelství pro výzkum a technologický rozvoj (DG RTD), menší část Ředitelství pro dopravu a energii (DG TREN). Návrh je předkládán programovému výboru k připomínkám a k doplňujícím návrhům. Tento postup se několikrát opakuje až do schválení konečného znění a vyhlášení výzvy.

Prosazování českých zájmů

V první části příspěvku je uvedeno, že člen programového výboru je povinen prosazovat pozice České republiky k dané problematice a pravděpodobně podobný úkol mají delegáti všech členských zemí. Prosazování národních zájmů v programovém výboru Doprava není snadné, a proto jeho členové vytvořili Evropskou platformu evropského výzkumu (EPTR - European Platform of Transport Research), která se schází obvykle před vlastními jednáními programového výboru na tzv. pre-meetingu. Platforma si vytvořila pravidla pro svou činnost a program věcně náplně. Obvykle jsou na programu stejné body jako na programu vlastní schůze programového výboru, ke kterým se členové volně vyjadřují a formují se stanoviska, která budou na schůzi programového výboru přednesena. Výraznou aktivitou poslední doby je snaha platformy navrhnout EK opatření, která by vedla ke zvýšení procenta úspěšnosti podávaných návrhů. Jednotliví zástupci mají ve svých zemích provést průzkum mezi účastníky rámcových programů, která opatření by úspěšnost nejvíce zvýšila. Jako opatření jsou navrhovány tyto kroky:

- předkládání návrhů projektů ve dvou stupních,
- výzvy ve dvouletých intervalech,
- podrobnější popisy témat,
- naplánování témat v čase,
- snížení finanční velikosti projektů,
- zvýšení rozpočtu pro menší projekty,
- stanovení minimálního počtu malých a středních podniků.

Průzkum probíhá a výsledky budou prezentovány v nejbližší době.

Národní výbor pro dopravu

Aktivity České republiky v programovém výboru jsou významně podporovány Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy, konkrétně odborem mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji (odbor 32). Na úvodním jednání dne 20. 11. 2006, na kterém se sešli všichni zástupci ČR v programových výborech, bylo všem zástupcům doporučeno založit národní výbor.

Jako orgán na podporu aktivit zástupců v programovém výboru Doprava vznikl dne 4. 10. 2007 národní výbor pro dopravu, který sdružuje zástupce jednotlivých druhů dopravy a zástupce ČR v evropských technologických platformách. Jednou z prvních aktivit tohoto výboru bylo připomínkování tzv. Issues paper, což je podkladový materiál pro přípravu pracovního programu výzvy 2010. V prioritě Doprava bude tato výzva již třetí v pořadí. Materiál se snaží skloubit aktivity tří ředitelství, které se podílejí na výzkumu v oblasti dopravy, a to Ředitelství pro výzkum a technologický rozvoj (DG RTD), Ředitelství pro dopravu a energii (DG TREN) a Ředitelství pro informační společnost a média (DG INFOS). DG RTD si vytyčilo za cíl dosažení integrovaného, ekologického, kultivovaného a bezpečného evropského dopravního systému. DG TREN se hlásí k výzkumu v oblasti dopravní politiky, organizace, provozu a řízení dopravních systémů a infrastruktury včetně programu Galileo a SESAR. DG INFOS se většinou zaměřuje na výzkum inteligentních dopravních systémů.

Zástupci v programových výborech se každoročně setkávají společně se zástupci sítě NINET (sdružení regionálních a oborových kontaktních organizací) na MŠMT za podpory Technologického centra AV ČR k výměně zkušeností a k vzájemné informovanosti o tom, jak práce v programových výborech probíhá. Setkání přispívají ke zlepšení práce zástupců ČR v programových výborech.

Ke spojení činnosti zástupce v programovém výboru a činnosti regionální kontaktní organizace dochází v regionální kontaktní organizaci Jižní Morava, která je tvořena Útvarem transferu technologií VUT v Brně, Jihomoravským inovačním centrem, Regionální hospodářskou komorou Brno a Centrem dopravního výzkumu, v. v. i., které má v tomto RKO za úkol informovat o výzvách v tematické prioritě Doprava. Již podruhé byl ve spolupráci s TC AV ČR připraven informační den k první a druhé výzvě. Tyto informační dny byly hojně navštíveny zejména proto, že se na nich podařilo zajistit účast přednášejících z DG RTD v Bruselu. Informační dny významně přispěly k úspěšnému zapojení subjektů českého dopravního výzkumu do obou výzev.

Závěr

Jak využít znalostí z programového výboru? V oblasti dopravního výzkumu by mělo dojít k maximální provázanosti náplně pracovního programu a národního programu výzkumu. Neplatí to jen o tematické příbuznosti, nýbrž také o náročnosti a hloubce zpracování. Časté nářky na fakt, že české subjekty jsou jen výjimečně koordinátory výzkumných projektů v rámcových programech, jsou důsledkem skutečnosti, že národní výzkum není na evropské úrovni co do náročnosti a aktuálnosti výzkumných témat.

Zkušenosti z programového výboru a z organizace rámcového programu by měly být využity v organizaci národního programu výzkumu. Sestavování pracovního programu, vypisování výzev, hodnocení návrhů projektů nezávislými hodnotiteli a vytvoření konečného seznamu projektů by se měly inspirovat postupy používanými v rámcových programech. I když k nim je v programovém výboru vznášena řada připomínek a výhrad, přesto jsou podle mého názoru vzorem, ke kterému by se organizace národního výzkumu měla v maximální míře přiblížit.

VÁCLAV FENCL,

CENTRUM DOPRAVNÍHO VÝZKUMU, v. v. i.,

FENCLV@CDV.CZ

Udržitelná pozemní doprava v 6. RP

Evropská komise publikovala v loňském roce sborník všech projektů z oboru pozemní dopravy, které byly řešeny v 6. RP v rámci výzev, které vyhlásilo Generální ředitelství pro výzkum. Katalog obsahuje informace o celkem 145 řešených projektech. Elektronická verze katalogu je k dispozici na stránce http://ec.europa.eu/research/transport/more_info/publications_en.cfm?opened=, kde je možné objednat i tištěnou verzi katalogu.

Počet jednotlivých typů projektů je uveden v tabulce 1. Z uvedených 145 projektů se v 88 případech jednalo o středně velké výzkumné projekty (STP), ve 27 případech o integrované projekty (IP), v 24 případech o koordinační akci (CA) a v šesti případech o síť excelence (NoE).

Tab. 1 - Přehled typů projektů

Typ projektu	Evropa - počet projektů	Počet projektů s českými řešiteli	Podíl projektů s českými řešiteli (%)
STP	88	13	14,8
IP	27	12	44,4
NoE	6	2	33,3
CA	24	2	8,3
Celkem	145	29	20

Přehled organizací, které řešily v prioritě pozemní dopravy nejvyšší počty projektů, je uveden v tabulce 2. Jsou v ní uvedeny organizace se dvěma a více koordinacemi nebo deseti a více účastmi. Šest projektů koordinovala jediná organizace – italské výzkumné středisko Centro Ricerche Fiat. Nejvíce účastí, sedmáct, měla portugalská technická univerzita Instituto Superior Tecnico. Z údajů uvedených v tabulce 2 je patrné, že v sektoru pozemní dopravy nedochází k dominanci některé skupiny řešitelů nebo některé země. To je podstatný rozdíl proti sekto-

Tab. 2 - Nejaktivnější organizace v prioritě pozemní dopravy

Organizace	Země	Počet koordinací	Počet účastí (mimo koordinace)
ALSTOM Transport S.A.	Francie	0	13
Association of European Railway Industries UNIFE	Belgie	5	9
AVL List GmbH	SRN	3	8
Bureau Veritas	Francie	1	14
C.R.F. Centro Ricerche Fiat	Itálie	6	16
Center of Maritime Technologies e.V.	SRN	2	4
Chalmers University of Technology	Velká Británie	1	15
DAppolonia S.p.A.	Itálie	2	4
DaimlerChrysler AG	SRN	2	8
Det Norske Veritas AS	Norsko	0	10
Dynamics, Structures & Systems Int.	Belgie	2	4
Fraunhofer Gesellschaft	SRN	2	9
INRETS	Francie	0	10
Instituto Superior Tecnico	Portugalsko	1	17
Maritime Research Institute Netherlands	Holandsko	3	5
National Technical University of Athens	Řecko	1	12
TNO	Holandsko	2	7
Politecnico di Milano	Itálie	0	10
SIREHNA	Francie	0	11
Union Internationale des Chemins de Fer - UIC	Francie	1	10
University of Newcastle upon Tyne	Velká Británie	3	8
University of Strathclyde	Velká Británie	0	12
Volkswagen AG	SRN	1	11

ru letecké dopravy. Pro porovnání, v sektoru letecké dopravy koordinovalo Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt 11 projektů a mimo to se účastnilo dalších 63 projektů.

Zapojení českých řešitelů

Čeští řešitelé figurují ve 29 projektech, to znamená ve 20 % řešených projektů (tabulka 3). Ve třech projektech nalezneme tři české řešitele - v integrovaném projektu INNOTRACK a v sítích excelence APSN a EUR2EX. V pěti projektech je po dvou českých řešitelích - ve třech projektech typu STP EUDDplus, SIM, 2TRAIN a ve dvou integrovaných projektech APROSYS a INTEGRAIL. Ve 21 projektech figuruje po jednom českém řešiteli. To představuje celkem 40 českých účastí ze 20 českých organizací.

Z pohledu financí - čeští řešitelé se podíleli na řešení pěti projektů s rozpočtem nad 20 mil. €. Největší rozpočet ve výši 33,6 mil. € měl projekt HERCULES, zaměřený na výzkum procesu spalování nízkemisního lodního motoru. Integrovaný projekt trvající 43 měsíců koordinovala německá firma ULEME E.E.I.G. V letech 2004 až 2007 jej řešil tým 41 řešitelů z 9 zemí. Zajímavá je skladba řešitelů - na řešení projektu se podílelo 14 německých organizací, šest řešitelů bylo z Finska, pět ze Švýcarska, po čtyřech z Dánska a Švédska a tři řešitelé byli z Velké Británie. Po dvou řešitelích bylo z Itálie a Řecka, z ČR se projektu účastnila PBS Turbo z Velké Bíteše.

Druhým rozpočtově nejrozsáhlejším projektem s českou účastí byl integrovaný projekt z oblasti bezpečnosti silniční dopravy APROSYS. Projekt zaměřený na řešení systémů pasivní bezpečnosti s celkovým rozpočtem 29,7 mil. € byl řešen v letech 2004 až 2009. Projekt koordinovala známá nizozemská organizace aplikovaného výzkumu TNO, která má dlouholeté

zkušenosti s navrhováním a koordinací projektů rámcových programů. Na projektu se podílelo 49 řešitelů z 10 zemí. Nejvíce řešitelů bylo opět ze SRN - 14 organizací, mimo jiné Fraunhofer Gesellschaft, DEKRA, DaimlerChrysler, Siemens a Volkswagen. Po osmi řešitelích bylo z Francie (např. PSA) a Velké Británie (např. Toyota, Nissan), šest zástupců pocházelo z Itálie (např. FIAT). Čtyři řešitelské organizace mají sídlo ve Španělsku, tři v Nizozemsku, dvě v Polsku a po jedné v Portugalsku a Rakousku. Z ČR se projektu zúčastnily Škoda Výzkum a Západočeská univerzita.

Dalším velkým projektem s rozpočtem 26,5 mil. € byl integrovaný projekt NICE, řešící problematiku spalování motorů osobních vozů. Koordinátorem projektu, řešeného v letech 2004 až 2007, byla německá firma DaimlerChrysler. V projektu opět převažovaly německé organizace (např. Ford, Volkswagen) - devět německých subjektů z celkem 26 řešitelů. Další

Tab. 3 - Přehled projektů s českou účastí

Akronym projektu	Název projektu	Typ proj.	Cíl	Výzkumná oblast	Sektor	Koordinátor	Český účastník	Rozpočet (mil. €)																															
GREEN	Ekologický motor pro nákladní automobily	IP	Nové technologie a koncepce pro všechny druhy dopravy	Pohony využívající ve větší míře alternativní a obnovitelná paliva	Silniční	Švédsko	ČVUT Praha	21,7																															
HERCULES	Výzkum procesu spalování vysoce účinného nízkoeemisního lodního spalovacího motoru	IP			SRN	PBS Turbo	33,6																																
NICE	Nový spalovací systém pro motory osobních vozů	IP	Vývoj nízkoeemisních pohonů	Vývoj nízkoeemisních pohonů	Silniční	SRN	ČVUT Praha	26,5																															
Railenergy	Inovativní energeticky úsporná řešení vozového parku, železniční infrastruktury a provozu vlaků	IP			Belgie	VUŽ	14,6																																
FELICITAS	Pohony palivovými články pro nákladní dopravu	IP			SRN	VUŽ	12,6																																
MC-WAP	Palivové články pro lodní dopravu	IP			Itálie	VŠCHT	17,1																																
AUTOSIM	Vývoj dobré praxe a identifikace průlomových technologií simulace v automobilového inženýrství	CA			Velká Británie	MECAS ESI	0,6																																
MODURBAN	Modulární městský železniční systém	IP			Aplikace pokrokových vývojových a výrobních technologií	Železniční	Belgie	Dopravní podnik hl. m. Prahy	19,4																														
SIC	Udržitelné výrobní technologie nízkoeemisních lehkých silničních vozidel	IP								Integrace ekologických a ekonomických výrobních procesů	SRN	Západočeská univerzita	19,1																										
ECODOCK	Ekologické nátery pro nové a provozované lodě	STP												Strategie a postupy pro ekologickou údržbu, likvidaci a recyklaci vozidel a lodí	SRN	SYNPO	2,9																						
WIDEM	Konstrukce a efektivní údržba železničních dvojkolí	STP																Itálie	VUŽ	3,7																			
ARCHES	Hodnocení a modernizace středoevropských dálnic	STP																			Posko	CDV	2,9																
CERTAIN	Výzkum silniční infrastruktury ve střední Evropě	CA	Slovensko	CDV																				0,7															
INNOTRACK	Inovativní železniční systémy	IP																							Francie	ČD, ČVUT Praha, G-Impuls	18,5												
SAFERAIL	Vývoj nového radarového systému pro rychlé a efektivní monitorování kolejového spodku	STP																										Itálie	G Impuls	4,2									
SPENS	Technologie pro renovaci vozovek v nových členských státech	STP																													Slovensko	CDV	2,4						
Sustainable Bridges	Posuzování životnosti mostů v souvislosti s prognózou dopravního zatížení.	IP																																Švédsko	Vladimír Červenka	10,2			
Europac	Optimalizované rozhraní mezi pantografem a trolejí	STP																																			Francie	ČD	4,9
EUDDplus	Implementace modulové interoperabilní evropské palubní desky	STP																																					
ISTU	Standardizovaná přepravní jednotka s vlastním pohonem pro automatickou přepravu kontejnerů po kolejích	STP			Vývoj nových koncepcí intermodálních vozidel a lodí	Škoda trakční motory	1,4																																
TRIMOTRANS	Vývoj univerzálních kontejnerů pro dopravu sypkého materiálu pro všechny druhy dopravy	STP						Vývoj logistických koncepcí a systémů	Česko-saské Přístavy	1,7																													
APROSYS	Ochranné systémy pasivní bezpečnosti	IP									Vývoj integrovaných bezpečnostních systémů	Škoda Výzkum, Západočeská univerzita	29,7																										
APSN	Síť excelence pasivní bezpečnosti	NoE												Itálie	AŽD	2,0																							
SAFEDMI	Bezpečný interface pro řízení vlaku, vyhovující ERTMS	STP															Velká Británie	VÚKV	3,6																				
SAFEINTERIORS	Pasivní bezpečnost ve vlacích v Evropě	STP	Itálie	ČVUT Praha, Západočeská univerzita																4,0																			
SIM	Bezpečnost motocyklistů	STP																			SRN	ČD, Univerzita Pardubice	3,7																
2TRAIN	Zvyšování kvalifikace strojvedoucích pomocí počítačových metod	STP																						Belgie	ČD, UniControls	20,2													
INTEGRAIL	Integrace železničních systémů	IP																									SRN	ČVUT Praha, VUŽ, Univerzita Pardubice	6,0										
EUR2EX	Evropská síť excelence železničního výzkumu	NoE																																					

Tab. 4 - Zapojení českých řešitelů do jednotlivých cílů a oblastí

Cíl	Príspevek EK (%)	Počet projektů celkem	Počet projektů s českou účastí	Podíl projektů s českou účastí (%)	Výzkumná oblast	Príspevek EK (%)	Počet projektů celkem	Počet projektů s českou účastí	Podíl projektů s českou účastí (%)
Nové technologie a koncepce pro všechny druhy dopravy	32	40	6	15,0	Pohony využívající ve větší míře alternativní a obnovitelná paliva	48	15	4	26,6
					Vývoj nízkoemisních pohonů	25	9	2	22,2
					Omezování hluku	11	5	0	0,0
					Zavádění a ověřování měřících a senzorových technologií	2	2	0	0,0
					Efektivnější organizace městské dopravy	12	7	0	0,0
					Prognózy budoucích dopravních systémů a zdrojů energie	1	2	0	0,0
Pokročilé konstrukční a výrobní technologie	42	64	12	18,8	Integrace a standardizace pokrokových vývojových technologií	27	6	1	16,6
					Aplikace pokrokových vývojových a výrobních technologií	13	9	1	11,1
					Vývoj pokrokových lehkých materiálů a systémů	3	3	0	0,0
					Integrace ekologických a ekonomických výrobních procesů	12	7	1	14,2
					Strategie a postupy pro ekologickou údržbu, likvidaci a recyklaci vozidel a lodí	12	15	2	13,3
					Vývoj nových koncepcí pro výstavbu silniční, železniční a intermodální infrastruktury	22	14	6	42,8
					Konstrukční a výrobní technologie pro zlepšení stykových rozhraní u vozidel a lodí	11	10	1	10,0
Vyvážení a integrace různých druhů dopravy	9	13	3	8,1	Vývoj koncepcí vozidel a lodí, charakteristických interoperabilitou a interkonektivitou	50	3	1	33,3
					Vývoj nových koncepcí intermodálních vozidel a lodí	13	3	1	33,3
					Vývoj logistických koncepcí a systémů	18	5	1	20,0
					Technologie efektivního, ekologického a bezpečného provozu v terminálech	20	2	0	0,0
Zlepšení silniční, železniční a lodní bezpečnosti a předcházení dopravním kongescím	15	22	7	31,8	Zavedení asistenčních a dalších podpůrných nástrojů pro usnadnění řízení a manévrování	27	7	0	0,0
					Zavedení technologií sběru informací o stavu dopravní infrastruktury a predikce jeho změn	10	4	0	0,0
					Vývoj integrovaných bezpečnostních systémů	40	7	5	71,4
					Vývoj počítačových školících systémů	6	2	1	50,0
					Vývoj platformy inteligentních dopravních prostředků a infrastruktury budoucnosti	17	2	1	50,0
Horizontální aktivity	2	6	1	16,6			6	1	16,6
Celkem	100	145	29	20,0			145	29	20,0

zástupci byli z Itálie a Velké Británie (po čtyřech organizacích), tři z Francie, dva z Rakouska a po jednom z Polska, Španělska a Švédska (Volvo). Českým zástupcem bylo ČVUT Praha.

Integrovaný projekt GREEN s rozpočtem 21,7 mil. € byl rovněž zaměřen na řešení problematiky spalovacího motoru, určeného tentokrát pro nákladní automobily, případně i pro vlaky a lodě. Koordinátorem byla švédská firma Volvo Powertrain. I v tomto projektu dominovali němečtí řešitelé, celkem sedm organizací z 29. Českým zástupcem bylo opět ČVUT Praha.

Posledním projektem s rozpočtem nad 20 mil. € s českou účastí byl integrovaný projekt INTEGRAIL. Projekt řešil integraci různých evropských železničních systémů. Koordinátorem projektu byl evropský svaz Union of European Railway Industries UNIFE, celkem projekt řešilo 39 týmů z 11 zemí. Konsorcium tvořilo devět řešitelů z Itálie, šest ze SRN, pět z Velké Británie, pět z Francie, čtyři z Belgie, tři z Nizozemska, dva ze Španělska a po jednom z Maďarska, Rakouska a Chile. Z ČR projekt řešily České dráhy a UniControls.

Zapojení českých řešitelů do jednotlivých cílů a výzkumných oblastí je uvedeno v tabulce 4. Řešitelé z ČR se podíleli na řešení jednotlivých cílů i výzkumných aktivit poměrně vyrovnaně. Podíl projektů s českou účastí, jehož celkový průměr činí 20 %, kolísá v jednotlivých cílech v rozmezí od 8,1 % do 31,8 %. Nejvyšší počet projektů s českou účastí

tí byl v cíli pokročilé konstrukční a výrobní technologie - 12 z celkového počtu 64, což představuje zastoupení v 18,8 % řešených projektů. Nejvyšší poměrné zastoupení bylo v cíli zlepšení bezpečnosti a předcházení dopravním kongescím. Čeští řešitelé se účastnili řešení sedmi projektů z celkem 22, což představuje 31,8 % řešených projektů.

Čeští řešitelé se podíleli na řešení projektů ve všech výzkumných oblastech, kde byl počet řešených projektů vyšší než sedm. V těchto případech se pohybovalo poměrné zastoupení projektů s českou účastí v rozmezí od 10,0 % do 71,4 %. Nejvyšší poměrné zastoupení českých řešitelů bylo v oblasti vývoj integrovaných bezpečnostních systémů, kde se podíleli na řešení pěti projektů ze sedmi, což představuje 71,4 % řešených projektů.

Rozdělení mezi jednotlivé sektory dopravy je u českých řešitelů poměrně vyvážené. Čeští řešitelé řešili ve 13 projektech problematiku železniční dopravy, ve 12 případech problematiku silniční dopravy, ve třech případech problematiku lodní dopravy. Ve třech případech řešili témata, která se týkají všech druhů dopravy.

Positivně je možno hodnotit výrazné zaměření českých řešitelů na výzkumné projekty. Ve 13 případech řešili čeští řešitelé projekt typu STP (14,8 % řešených projektů), ve 12 případech integrovaný projekt (44,4 %), ve dvou případech se zapojili do aktivit sítě excelence, ve dvou případech řešili projekt typu koordinační akce.

Podle počtu účastí bylo nejspěšnějším řešitelem ČR ČVUT Praha, které řešilo šest projektů, České dráhy (pět projektů), Výzkumný ústav železniční a Západočeská univerzita (po čtyřech projektech) a Centrum dopravního výzkumu (tři projekty). Po dvou projektech řešily G Impuls, Škoda Výzkum a Univerzita Pardubice.

Bohužel však žádný projekt nebyl koordinován českou organizací. V 10 případech měl projekt s českým řešitelem německého koordinátora, v pěti případech italského koordinátora, ve třech případech belgického koordinátora. Po dvou projektech koordinovali řešitelé z Velké

Británie, Nizozemska, Švédska, Slovinska a Francie, jeden projekt koordinoval polský řešitel. Převaha projektů s německým koordinátorem a německými partnery je přirozená a vyplývá z dlouhodobých obchodních, technických i jiných vazeb českých organizací na SRN. Rovněž pozice SRN v dopravě a dopravním výzkumu je v Evropě velmi silná.

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

Zapojení českých řešitelů v prioritě Letectví 6. RP

V 6. RP bylo v letech 2002 - 2006 publikováno celkem devět výzev k předkládání návrhů projektů. Rozpočet 900 mil. € umožnil financovat 181 projektů. Informace o těchto projektech byly publikovány ve dvojdielném sborníku vydaném EK, jehož elektronickou verzi lze nalézt na stránkách http://ec.europa.eu/research/transport/more_info/publications_en.cfm?opened=.

V tabulce 1 jsou uvedeny počty jednotlivých typů projektů. Z celkem 181 projektů se ve 139 případech jednalo o středně velké výzkumné projekty (STP), ve 23 případech o velké integrované projekty (IP), v deseti případech o projekty podpůrné akce SSA, v sedmi o koordinační akci (CA) a ve dvou případech o síť excelence (NoE).

Přehled organizací, které řešily v prioritě letectví nejvyšší počty projektů, je uveden v tabulce 2. Jsou v ní uvedeni řešitelé, kteří koordinovali tři a více projektů nebo se podíleli na řešení dvaceti a více projektů. Nejvyšší počet koordinací i účastí mělo Německé národní výzkumné centrum pro letectví a vesmír (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt - DLR) – jednáct koordinací a 63 účastí. Druhý největší počet koordinací měla německá část velké evropské společnosti European Aeronautic Defence and Space Company EADS – osm koordinací a 38 účastí. Celkem 14 projektů koordinovaly firmy Airbus z Francie, Velké Británie, Německa a Španělska. Významně se zapojily i další letecké firmy a dodavatelé – Rolls-Royce, THALES, Dassault, Alenia a další. Velkou měrou se zapojily i významné výzkumné organizace, např. francouzská Office National d'Etudes et des Recherches Aérospatiales (ONERA).

Přehled projektů s českou účastí je uveden v tabulce 3. Čeští řešitelé se zapojili do řešení 42 projektů, což představuje 23,2 % všech projektů. Ve 30 případech řešili výzkumný projekt typu STP (to představuje 21,6 % řešených projektů), v osmi případech integrovaný projekt (34,8 %), ve třech případech pro-

jekt typu koordinační akce (42,8 %), v jednom případě se zapojili do aktivit sítě excelence (50 %).

Přehled zapojení českých řešitelů do jednotlivých oblastí je uveden v tabulce 4. Čeští řešitelé se podíleli na řešení jednotlivých oblastí poměrně vyrovnaně. Podíl projektů s českou účastí kolísá v jednotlivých oblastech v rozmezí od 9,6 % do 31,1 %; nejvíce se zapojili do řešení oblasti zvyšování konkurenceschopnosti (do 28 projektů z 90,

Tab. 1 - Přehled typů projektů

Typ projektu	Evropa - počet projektů	Počet projektů s českými řešiteli	Podíl projektů s českými řešiteli(%)
STP	139	30	21,6
IP	23	8	34,8
NoE	2	1	50
CA	7	3	42,8
SSA	10	0	0
Celkem	181	42	23,2

Tab. 2 - Neaktivnější organizace v prioritě letectví

Organizace	Země	Počet koordinací	Počet účastí (mimo koordinace)
Airbus Deutschland	SRN	3	19
Airbus France	Francie	5	34
Airbus UK	Velká Británie	5	21
Airbus España	Španělsko	1	13
Alenia Aeronautica	Itálie	1	30
Dassault Aviation	Francie	2	38
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt	Německo	11	63
EADS	Francie	4	20
Další firmy EADS	Francie	0	10
EADS Deutschland	Německo	8	38
Další firmy EADS	Německo	0	9
Eurocontrol	mezin.	5	10
Ingenieria de Sistemas para la Defensa (ISDEFE)	Španělsko	4	7
Integrated Aerospace Sciences Corporation (INASCO)	Řecko	4	11
Office National d'Etudes et de Recherches Aérospatiales (ONERA)	Francie	3	58
Rolls-Royce Deutschland	SRN	4	14
Rolls-Royce	Velká Británie	2	23
Stichting National Lucht- en Ruimtevaart Laboratorium (NLR)	Holandsko	3	46
Swedish Defence Research Agency (FOI)	Švédsko	0	21
THALES Avionics	Francie	5	17
Další firmy THALES	Francie	2	15
VZLU	ČR	1	13

Tabulka 3 – Přehled projektů s českou účastí v oblasti letectví

Akronym projektu	Zkrácený název projektu	Typ	Koordinátor	Český účastník	Rozpočet (mil. €)
Zvyšování konkurenceschopnosti					
EWA	Asociace evropských větrných tunelů	NoE	SRN	VZLU	7,5
TELFONA	Metodika pro docílení laminárního toku	STP	Velká Británie	VZLU	5,1
ADELINÉ	Dokonalejší zařízení pro sběr letových dat	STP	Francie	VZLU	3,3
HASTAC	Přesný výškoměr pro palubní počítače	STP	Norsko	VUT	2,8
WISE	Sběr dat pomocí bezdrátových senzorů	STP	Francie	VUT	4,9
ICE	Ideální prostředí kabiny	STP	Velká Británie	ČVUT	5,9
PIBRAC	Piezoelektrické brzdové aktuátory	STP	Francie	Škoda Výzkum	3,1
MACHERENA	Nové nástroje a postupy zpracování tepelně odolných slitin používaných v letectví	STP	Španělsko	SHM	4,1
NACRE	Výzkum letadel nové koncepce	IP	Francie	VZLU	30,3
ULTMAT	Vysokoteplotní materiály pro turbíny	STP	Francie	Walter	4,8
ALCAST	Zdokonalené konstrukce nízkonákladových letadel	IP	Velká Británie	VZLU	101,2
DATON	Inovativní metody predikce únavy a poškození	STP	SRN	VUT	2,8
CESAR	Cenově výhodné malé letadlo	IP	Česká republika	VZLU, Aero, Evector, Hexagon Systems, Jihlavan, Jihostroj, MESIT, PBS Velká Bíteš, Speel Praha, UNIS, VUT	33,7
PLATO-N	Platforma pro optimalizaci topologie	STP	Dánsko	UTIA	2,8
SimSAC	Simulace stability letounu	STP	Švédsko	VZLU	5,1
Smart Fuel ADSP	Konstrukce a simulace palivového systému	STP	SRN	VUT, CSRC	5,4
AIM	Pokročilé techniky měření za letu	STP	SRN	Evector	3,5
AVERT	Ověření technologií snižujících emise	STP	Velká Británie	VZLU	7,4
ADIGMA	Adaptivní metody pro aerodynamické aplikace v průmyslu	STP	SRN	Univerzita Karlova	4,8
KATnet II	Klíčové aerodynamické technologie pro Vision 2020	CA	SRN	VZLU	1,1
COSEE	Klimatizace sedadel a kabinového vybavení	STP	Francie	VZLU	3,2
SEAT	Technologie pro létání bez stresu	STP	Velká Británie	Centrum aplikované kybernetiky	3,0
MOET	Progresivní elektrické technologie	IP	Francie	PBS Velká Bíteš	66,4
MAGFORMING	Vývoj nových technologií lisování hořčíku	STP	Izrael	Univerzita Karlova	3,4
MOJO	Metody spojování konstrukčních částí vyrobených z kompozitních materiálů	STP	SRN	VZLU	4,7
AUTOW	Nová metoda výroby předlisků	STP	Holandsko	VZLU	3,8
BEARINGS	Nová generace aeronautických ložisek pro extrémní zátěž	STP	Francie	PBS Velká Bíteš	3,7
PREMECCY	Metody predikce únavového zatížení turbínových lopatek	STP	Velká Británie	Ústav Fyziky materiálů AV ČR	6,7
Zmírnění dopadů na životní prostředí					
FRIENDCOPTER	Integrace technologií pro ekologické a komfortní vrtulníky	IP	Belgie	VZLU	32,4
NEWAC	Nové koncepce leteckého motoru	IP	SRN	PBS Velká Bíteš	75,0
ENFICA-FC	Letadlo poháněné palivovými články	STP	Itálie	VUT, Evector, Jihlavan	4,4
CREDO	Snížení hluku v kabině	STP	Itálie	VUT	3,4
X3-NOISE	Sít pro výzkum vnějšího hluku letadel	CA	Francie	ČVUT	1,8
Zlepšení bezpečnosti letecké dopravy					
AERONEWS	Monitoring stavu letadla pomocí spektroskopie	STP	Belgie	ZD Rpty, Ústav termomechaniky AV ČR, VZLU	4,8
CELPACT	Buňečné struktury s vysokou tuhostí	STP	SRN	VUT	3,1
ILDAS	Klasifikace škod na letadle po zásahu bleskem	STP	Holandsko	LA Composite	4,2
Zvýšení provozní kapacity					
EMMA	Management provozu evropských letišť	IP	SRN	Řízení leteckého provozu, Česká správa letišť, ERA	16,0
CAATS	Metodika spolupráce leteckých služeb	CA	Španělsko	CDV	2,1
EMMA2	Management provozu evropských letišť - část 2	IP	SRN	Řízení leteckého provozu	20,8
SINBAD	Bezpečnější monitorování prostoru startu a přistání	STP	Francie	Řízení leteckého provozu	5,5
ERASMUS	Systém řízení letecké dopravy	STP	Francie	Honeywell	5,6
iFly	Návrh a ověření vysoce automatizovaného řízení letecké dopravy	STP	Holandsko	Honeywell	5,2

tn. do 31,1 % projektů). V oblasti zvýšení provozní kapacity se zapojili do řešení šesti projektů z 30 (20,0 %), v oblasti zmírnění dopadů na životní prostředí do pěti projektů ze 24 (20,8 %). Nejméně se zapojili do zlepšení bezpečnosti letecké přepravy (do tří projektů z 31, to představuje 9,6 % řešených projektů).

Rozpočty osmi integrovaných projektů, na jejichž řešení se podíleli čeští řešitelé, se pohybovaly v rozmezí od 16,0 do 101,2 mil. €. Největší rozpočet ze všech projektů v této prioritě ve výši 101,2 mil. € získal projekt ALCAST, zaměřený na vyvinutí a ověření inovačních

technologií při konstrukci a výrobě křídla a trupu letadla při použití kompozitních materiálů na bázi uhlíkových vláken. Součástí projektu bylo i testování prototypů. Projekt byl koordinován britským Airbusem, v letech 2005 až 2009 jej řešilo konsorcium 59 firem. Z ČR se na řešení projektu podílel VZLÚ.

Druhým rozpočtově nejrozsáhlejším projektem s českou účastí byl integrovaný projekt z oblasti zmírnění dopadů na životní prostředí NEWAC s celkovým rozpočtem 75 mil. €. Projekt koordinovala mnichovská

Tab. 4 - Zapojení českých řešitelů do jednotlivých oblastí

Oblast	Evropa - počet projektů	Počet projektů s českou účastí	Podíl projektů s českou účastí (%)
Zvyšování konkurenceschopnosti	90	28	31,1
Zmírnění dopadů na životní prostředí	24	5	20,8
Zlepšení bezpečnosti	31	3	9,6
Zvýšení provozní kapacity	30	6	20
Nezařazené SSA	6	0	0
Celkem	181	42	23,2

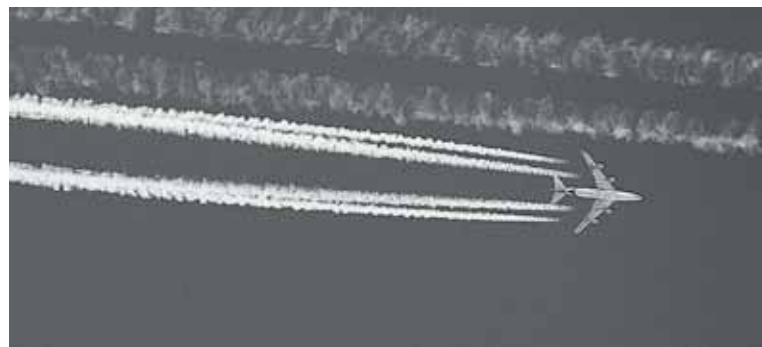
firma MTU Aero Engines, celkem jej v letech 2006 až 2010 řeší 41 řešitelů. Projekt je zaměřen na problematiku leteckých motorů, během jeho řešení by měla být navržena a ověřena taková technická opatření, která přinesou 6% snížení emisí CO₂ a 16% snížení emisí NO_x. Českým zástupcem v tomto projektu je PBS Velká Bíteš.

Projekty s českými řešiteli měly nejčastěji německého nebo francouzského koordinátora (po 11 projektech), v šesti případech koordinátora z Velké Británie. Tři projekty koordinovaly organizace z Nizozemska, po dvou projektech koordinovali řešitelé ze Španělska, Belgie a Itálie. Jeden projekt byl koordinován českou organizací. Jednalo se o projekt STP CESAR, zaměřený na zdokonalení vývojových nástrojů menších letounů pro 5 až 15 pasažérů s cílem snížit vývojové náklady a zkrátit čas potřebný k uvedení výrobku na trh. Projekt s rozpočtem 34 mil. € a dobou trvání tři a půl roku koordinoval v letech 2006 až 2009 pražský VZLÚ. Projekt řešilo 39 řešitelů ze 14 zemí. Nejvíce řešitelů bylo z ČR – jedenáct, dále šest z Francie, čtyři z Německa, tři ze Švédska, po dvou z Belgie, Itálie, Řecka, Polska a Velké Británie. Po jednom řešiteli bylo z Rakouska, Španělska, Rumunska, Ukrajiny a Nizozemska.

Podle počtu účastí bylo neúspěšnějším řešitelem VZLÚ Praha, který řešil 14 projektů (z toho jeden koordinoval), VUT Brno (osm projektů), PBS Velká Bíteš (čtyři projekty), Řízení letového provozu a Evector (po

třech projektech). Po dvou projektech řešily ČVUT Praha, Univerzita Karlova a Honeywell.

Nejvyšší počet českých účastníků, celkem jedenáct, se zapojil do řešení zmíněného projektu s českou koordinací CESAR, dále se po třech českých řešitelích podílelo na řešení integrovaného projektu EMMA a dvou projektů STP ENFICA-FC a AERONEWS. V jednom případě se na řešení projektu podíleli dva čeští účastníci – v projektu STP Smart Fuel ADSP. Ve zbývajících 37 projektech nalezneme po jednom českém řešiteli. To představuje 59 účastí z 28 organizací.



Ze struktury nejvýznamnějších řešitelů i četnosti jejich koordinací i účastí je patrné, že letectví je sektorem, kde hlavní trendy určují velké společnosti. Charakteristickým rysem této priority je rovněž to, že projekty jsou rozpočtově i počtem řešitelů velmi rozsáhlé. Účast ČR v této prioritě s velmi ostrou konkurencí a dominancí velkých nadnárodních výrobních i výzkumných organizací je možno hodnotit velmi pozitivně. Zastoupení ČR v každém pátém projektu je příznivé, velkým úspěchem bylo získání koordinace výzkumného projektu CESAR, na jehož řešení se mimo koordinátora podílel i rozsáhlý tým řešitelů z ČR. Příznivá je rovněž orientace českých řešitelů na výzkumné projekty a rovnoměrné pokrytí jednotlivých výzkumných oblastí.

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

Specifické projekty 6. RP pro MSP v oboru dopravy

V rámci specifických projektů pro MSP bylo v 6. rámcovém programu (6. RP) v letech 2002 až 2006 vybráno pro financování celkem 390 projektů kooperativního výzkumu určených pro malé a střední podniky (MSP). Dále bylo pro realizaci vybráno 82 projektů kolektivního výzkumu určených pro asociace MSP. Abstrakty všech řešených projektů lze nalézt ve sborníku na [www stránce http://ec.europa.eu/research/sme-techweb/index_en.cfm?pg=publications](http://ec.europa.eu/research/sme-techweb/index_en.cfm?pg=publications).

Projektů zaměřených na problematiku dopravy bylo v této horizontální prioritě řešeno minimum. Celkem se jedná o devět projektů kooperativního výzkumu, projekt kolektivního výzkumu nebyl řešen žádný. Přehled řešených projektů je uveden v tabulce.

Projekty byly zaměřeny nejčastěji na problematiku silniční dopravy (v pěti případech – DRIVESAFE, EXOCAT, INTELLICON, ISSEA, Spotstir), železniční dopravy (ve dvou případech – CORPTUS a U-RAIL), v jednom případě na letectví (MAFFIX) a rovněž v jednom případě na více druhů dopravy (WEATHER). Problematika lodní dopravy nebyla zastoupena vůbec.

Projekty byly koordinovány ve dvou případech britským, španělským nebo francouzským koordinátorem, po jednom projektu koordinovali zástupci Rakouska, Litvy a Itálie. Překvapivě zde nenalezneme žádného koordinátora z Německa. Čeští řešitelé se zapojili do řešení dvou projektů. Prvním z nich byl projekt CORPTUS, zaměřený na vyvinutí nového železničního panelového systému. Tento systém je určen pro tunely a jeho cílem je umožnit snadný pohyb běžných silničních záchranářských a servisních vozidel v tunelu v případě nehody vlaku nebo nějaké jiné výjimečné situace. Součástí projektu byla i příprava panelů na instalaci komunikačních a jiných kabelů a rozvodu tlakové hasební vody. Projekt byl koordinován rakouskou společností Risk Assessment International. Na řešení projektu se z České republiky podílely dvě firmy činné v oboru stavebnictví – MABA Prefa a Chládek a Tintěra. Akademická sféra byla v projektu zastoupena Vysokým učením technickým Brno.

Druhým projektem s českou účastí byl projekt Spotstir, koordinovaný významnou britskou výzkumnou a technickou organizací TWI. Tato firma má rozsáhlou expertní znalost v oboru svařování a materiálového inženýrství. Projekt byl zaměřen na ověření nové svařovací metody Friction Stir Spot Welding (FSSW) a její vhodnosti pro automobilové

Tabulka - Přehled řešených projektů 6. RP pro MSP v oboru dopravy

Akronym projektu	Název projektu	Počet řešitelů	Koordinátor	Český řešitel
CORPTUS	Betonové železniční panely pro větší bezpečnost tunelů	12	Rakousko	VUT Brno MABA Prefa Chládek&Tintěra
DRIVESAFE	Vývoj 3D sledovacího zařízení lidského oka	11	Francie	
EXOCAT	Nový katalyzátor výfukových plynů spalovacího motoru	10	Litva	
INTELLICON	Inteligentní stejnosměrný napěťový konvertor pro palivové články silničních vozidel	8	Velká Británie	
ISSEA	Zavedení spolehlivých montážních modulů do automobilového průmyslu	10	Španělsko	
MAFFIX	Upevňování obrobků pomocí magnetoreologických kapalin	8	Španělsko	
Spotstir	Vývoj ručního frikčního svařovacího zařízení pro automobily	10	Velká Británie	VZLÚ
U-RAIL	Bezkontaktní ultrazvukový systém pro inspekci kolejnic	12	Itálie	
WEATHER	Systém včasného meteorologického varování pro pozemní dopravu	10	Francie	

opravárenství. Uvedená metoda je používána pro sváření hliníku a vysokopevnostní oceli. Českým řešitelem v tomto projektu byl Výzkumný a zkušební letecký ústav.

Z uvedeného nízkého počtu řešených projektů se zdá, že dopravní výzkum je oborem spíše pro velké organizace. Pro porovnání uvedme, že v rámci výzev, které v oboru pozemní dopravy vyhlásilo DG Research, bylo v letech 2002 až 2006 vybráno pro financování celkem 145 projektů, v oboru letectví bylo realizováno 181 projektů.

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

Projekt KASSETTS jako řešení evropské logistické ICT sítě brokerů



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

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

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

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

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

Účast všech výrobních i dopravních firem v projektu je zcela zdarma. Zájemci o zapojení do projektu se mohou přihlásit na uvedeném e-mailu. V případě zájmu bude prezentován software pro plánování logistických aktivit. Firmy mohou následně bezplatně vyzkoušet služby brokera a ověřit si úspory v logistických nákladech.

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

JÍŘINA VESELÁ,
CENTRUM DOPRAVNÍHO VÝZKUMU, v. v. i., BRNO,
JIRINA.VESELA@CDV.CZ

Finské firmy odpovídají na recesi

Nejvýznamnější finská organizace zaměřená na financování výzkumu, vývoje a inovací – Tekes – oznámila, že finské společnosti výrazně zvýšily požadavky na podporu výzkumu a vývoje. V období od ledna do června 2009 zažádaly o 391 mil. €, což je o 43 % více než ve stejném období roku 2008. Požadavky nejvíce vzrostly v oblasti služeb, potravin, energetiky, životního prostředí a stavebnictví. Tekes uvolnil celkem 360 mil. €, z toho 217 mil. € směřovalo do podnikatelského výzkumu a vývoje, zbývajících 143 mil. € na podporu projektů na univerzitách a ve výzkumných ústavech. Projekty ukončené v první části roku vyús-

tily v přibližně 700 nových či inovovaných výrobků nebo výrobních procesů a na jejich základě bylo podáno přibližně 400 patentů.

Veli-Pekka Saarnivaara, generální ředitel Tekes, označil za vynikající skutečnost, že firmy jsou ochotné k modernizaci i během hospodářského poklesu, což dokazuje nárůst žádostí o podporu.

Další informace: <http://www.tekes.fi>

JANA ČEJKOVÁ,
TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR

Strategický plán pro energetické technologie – SET plán

V listopadu 2007 představila Evropská komise (EK) Strategický energetický technologický plán (SET plán), který má přispět k dosažení cílů EU v oblasti snížení emisí skleníkových plynů, výroby energie z obnovitelných zdrojů a energetické účinnosti stanovených pro rok 2020 a 2050. Plán SET vymezuje šest klíčových oblastí budoucího směřování výzkumu, vývoje a demonstračních aktivit: větrná energetika, solární energetika (fotovoltaika i koncentrovaná sluneční energie), energetické využití biomasy (včetně biopaliv druhé generace a KVET, tj. kombinované výroby elektřiny a tepla), distribuční soustava (rozvodné sítě), zachycování a ukládání CO₂ a udržitelné jaderné štěpení.

V říjnu 2009 zveřejnila EK svůj odhad financování rozvoje výzkumu a vývoje nízkouhlíkových energetických technologií. Do roku 2020 bude v Evropě nutné investovat 75 mld. € (ročně asi 8 mld. €, což je téměř třikrát tolik, než je do této oblasti investováno v současnosti). EK očekává, že se na financování budou podílet veřejný i soukromý sektor, a to na národní i evropské úrovni (včetně příspěvů ES). Kromě technologií, které jsou uvedené v SET plánu, bude podpořen i rozvoj vodíkových technologií a palivových článků, energetické účinnosti – zejména „iniciativa inteligentní města“ a činnost tzv. Evropské aliance pro výzkum v oblasti energetiky (EERA), a základní výzkum.

Konference k SET plánu 2009 – Stockholm

V rámci švédského předsednictví EU se v říjnu konala k SET plánu konference s podtitulem „Energetická budoucnost Evropy“. Jejím cílem bylo navrhnout postup při dosahování cílů stanovených v jednotlivých prioritních oblastech SET plánu a nastínit možnosti jejich financování. Konference byla spolupořádána EK a Švédskou energetickou agenturou (SEA).

Vzhledem k politické důležitosti konference byly zahájeny a úvodní obecná plenární část vyhrazeny řečníkům z vrcholné švédské politiky (Maud Olofsson, vicepremiérka a ministryně pro podnikání a energetiku) a z EK vystoupili komisař Janez Potočnik (DG RTD) a komisař Andris Piebalgs (DG TREN). V plenární části byly prezentovány a diskutovány možnosti financování nízkouhlíkových technologií. Tony Hoff (předseda EERA) zdůraznil, že přínos přechodu na tzv. čistou energetiku převyšuje celkové náklady, které s ním budou spojeny, nicméně právě finanční náklady mohou být jednou z brzd přeměny stávajícího energetického systému.

Důležitou roli při tvorbě společných koncepcí a spolufinancování aktivit vedoucích k jejich naplnění podle něj hraje partnerství veřejného a soukromého sektoru (tzv. Public Private Partnership – PPP). Z jeho příspěvku bylo zřejmé, že z hlediska minimalizace nákladů přechodu na čistou energetiku je nevhodnější vysoké nasazení v oblasti VaV a mezinárodní spolupráce ve VaV, kde bude orientovaný základní výzkum financován převážně z veřejných zdrojů, a čím více se technologie přiblíží trhu (aplikovaný výzkum), tím bude přibývat soukromých zdrojů. Jinými slovy, je důležité, aby veřejné zdroje zajistily financování VaV ve fázi s vysokým technologickým rizikem, kdežto vysoké riziko spojené s komercializací by měl nést průmysl (příp. soukromá sféra). Juan Alario (zástupce ředitele EIB) představil nejobvyklejší nástroje EIB na podporu nízkouhlíkových energetických technologií (zaměření prezentace bylo zejm. na OZE a energetickou účinnost): půjčky (v roce

2008 činily půjčky 2,2 mil. € na OZE a 0,7 mil. € na zvýšení energetické účinnosti), využití fondu Marguerite 2020 (energetika / klima, doprava, OZE), RSFF pro projekty RP (OZE, CCS, energetická efektivita, doprava...), ELENA (udržitelná energetika).

Dále byl program konference rozdělen do sekcí, které detailně představily osm nejdůležitějších technologických a průmyslových oblastí, současný stav poznání a technologií, budoucí trendy a možná rizika vývoje. Sekce byly rozděleny v souladu s oblastmi definovanými v SET plánu: bioenergetika (energetické využití biomasy), zachycování a uchování CO₂ (CCS), koncentrovaná solární energetika, fotovoltaika, energetická účinnost – inteligentní města, jaderná energetika, větrná energetika a inteligentní energetické systémy. Výsledky paralelních sekcí, které jsou dílem daných cílů stanovenými v SET plánu a dílem prioritami Evropských technologických platform, byly shrnuty druhý den konference v plenární části.

Tabulka – Investice do nízkouhlíkových technologií (odhad na 10 let)

	Technologie	mld. €
Evropské průmyslové iniciativy	Větrná energetika	6
	Solární energetika	16
	Energetické využití biomasy	2
	Zachycování a uchování CO ₂	9
	Distribuční soustava energie	13
	Jaderné štěpení	7
	Ostatní iniciativy	JTI palivové články a vodík
Energetická účinnost - „inteligentní města“		11
Evropská aliance pro výzkum v oblasti energetiky - EERA		5
Základní výzkum v energetice		1

Stručně lze výsledky sekcí shrnout takto:

V oblasti energetického využití biomasy (bioenergetiky) bude VaV zaměřen jak na přiblížování nových technologií trhu, včetně rozvíjení konceptu biorafinerií, tak i zajištění spolehlivých a udržitelných zdrojů biomasy, které nebudou konkurovat potravinářské produkci. Do této oblasti patří jak využití biomasy pro výrobu elektřiny a tepla, tak i výroba biopaliv druhé generace nebo dalších (chemicky) využitelných produktů.

Pro oblast CCS byla představena tzv. roadmap, jejímiž hlavními pilíři jsou ověřování existujících a rozvoj levnějších a účinnějších technologií. V sekci byly představeny konkrétní možnosti financování projektů CCS z evropských zdrojů (7. RP, strukturální fondy, fond soudržnosti, EIB) i zdrojů národních (zejm. finance získané obchodováním s emisními povolenkami a z NER300 - prodeje rezervy emisních povolenek pro nové účastníky – tyto zdroje mají být použity na financování projektů OZE a CCS).

Solární energetika byla v rámci konference rozdělena do dvou částí: koncentrovaná solární energie a fotovoltaika. V obou oblastech je velký důraz kladen na snižování cen a masivní rozvoj průmyslových aplikací jak centralizované, tak i decentralizované výroby energie.

Energetická účinnost a úspory jsou podle zástupců sekce nejlevnějším způsobem snižování emisí CO₂, iniciativa Smart Cities (inteligentní města) nasměruje VaV do oblasti nové generace vysoce energeticky efektivních budov, inteligentních rozvodných sítí a inovativních řešení v dopravě. Výzkum a testování prototypů reaktorů IV. generace včetně metod na dávkování paliva a vývoje nových konstrukčních materiálů budou hlavními aktivitami v oblasti jaderného štěpení do roku 2020. Tyto aktivity mají zajistit možnost využití reaktorů v praxi v roce 2040. Rozvoj znalostí o potenciálu větrné energetiky v Evropě a vývoji nových kompo-

netů turbín, demonstrace turbín nové generace a testování offshore větrných elektráren v různých podmínkách a prostředích jsou hlavní VaVal aktivity dalšího desetiletí v této oblasti.

Poslední sekcí konference byla oblast zaměřená na inteligentní rozvodné sítě. Jak vyplynulo z příspěvků a diskuse sekce, třemi nejvýznamnějšími aktivitami pro nadcházející období budou vytvoření vnitřního trhu v Evropě, spolehlivá integrace narůstajícího množství energie z OZE a řešení komplexních vztahů dodavatel - odběratel (nabídky a poptávky). Závěr konference opět patřil významným řečníkům - pozitivní zhodnocení průběhu konference a poděkování organizátorům i účastníkům za kvalitní přínos VaV v oblasti udržitelné energetiky pronesl ředitel SEA Tomas Kaberger a zástupce ředitele DG TREN Fabrizio Barbaso.

Více informací o konferenci je možné najít na webu SEA: <http://www.energimyndigheten.se/en/Press/News/SET-plan-Conference-in-Stockholm-in-October/>.

Další informace jsou k dispozici na stránkách http://ec.europa.eu/energy/technology/set_plan/set_plan_en.htm (hlavní stránka projektu), http://ec.europa.eu/energy/technology/set_plan/doc/2009_comm_investing_development_low_carbon_technologies_en.pdf (financování nízkouhlíkových energetických technologií), a <http://www.eera-set.eu> (stránka EERA – Evropské aliance pro výzkum v oblasti energetiky).

ZDEŇKA ŠUSTÁKOVÁ,
TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR,
SUSTAKOVA@TC.CZ

Konference o vykazování úplných nákladů projektů

TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR USPOŘÁDALO V PRAZE DNE 10. LISTOPADU 2009 KONFERENCI „FULL COSTING: BEST PRACTICE IN EUROPE“. AKCE SE ZÚČASTNILO VÍCE NEŽ 110 POSLUCHAČŮ Z 11 ZEMÍ. PŘEDNÁŠEJÍCÍ SEZNÁMILI POSLUCHAČE S METODIKAMI POUŽÍVANÝMI VE SVÝCH INSTITUCÍCH PRO VYKAZOVÁNÍ ÚPLNÝCH NÁKLADŮ PROJEKTU (TZV. FULL COSTING). SVÉ ZKUŠENOSTI S JEJICH TVORBOU A IMPLEMENTACÍ PŘEDSTAVILI ZÁSTUPCI NIZOZEMSKÉ, BRITSKÉ, NĚMECKÉ, RAKOUSKÉ A PORTUGALSKÉ UNIVERZITY A ŠPANĚLSKÉ SOUKROMÉ SPOLEČNOSTI. POZORNOST BYLA VĚNOVÁNA TAKÉ ZKUŠENOSTEM S CERTIFIKACÍ METODOLOGIE OD EVROPSKÉ KOMISE PRO ÚČELY 7. RP A POHLEDU EVROPSKÉ KOMISE (EK) SAMOTNÉ.

Problematice, kterou se konference zabývala, tj. vykazování úplných nákladů, se detailněji věnovalo již ECHO 2/2009. Všichni přednášející na konferenci zdůraznili, že prvním nutným krokem směřujícím k zavedení metodiky úplných nákladů je definice nepřímých nákladů neboli určení, které náklady budou považovány z pohledu instituce za přímé a které za nepřímé. Dalším nezbytným krokem je očistění nepřímých nákladů od nákladů, které jsou z pohledu poskytovatele považovány za neuznatelné a od nákladů, které vznikly v souvislosti s jinými činnostmi, než jsou činnosti výzkumu a vývoje (VaV). V prostředí univerzit se jedná především o výukovou činnost, u firem například o výrobu. Ve španělské společnosti Telefónica byl tento problém vyřešen již před 20 lety, kdy došlo ke strukturálním změnám a vedení instituce rozhodlo oddělit všechny výzkumné aktivity od nevýzkumných a realizovat je pouze v rámci jednoho samostatného subjektu. Univerzity takto jednoduše své výukové aktivity oddělit nemohou a na konferenci tak přednášející potvrdili, že tento aspekt je jedním z důvodů větší složitosti metodik a časové náročnosti jejich tvorby. Pro oddělení nepřímých nákladů souvisejících s činnostmi VaV od ostatních činností a pro jejich rozpočítávání na jednotlivé projekty je nutné použít určité rozvrhové základny. Jsou využívány různé základny, velkou roli jako rozvrhová základna sehrávají osobní náklady a odpracované hodiny. Ukázalo se a v panelové diskusi potvrdilo, že nejvíce problematickým a diskutovaným aspektem je právě zaznamenávání odpracované doby (výkaz práce, běžně používaný termín timesheet).

Určitá nechuť výzkumníků (případně i administrativních pracovníků) k zaznamenávání a vykazování pracovní doby v podobě timesheet je podle přednášejících na konferenci i podle studie Asociace evropských univerzit jedním z hlavních problémů při zavádění modelů úplných nákladů na evropských univerzitách. Přesto se přednášející shodli, že informace o vykazování odpracované doby zaměstnanců na jednotlivé činnosti je pro tvorbu metodiky klíčová. Na konferenci byly představeny různé přístupy k tomuto tématu, které odrážejí snahu univerzit minimalizovat zmíněnou bariéru. Na Univerzitě Wageningen je kladen velký důraz na komunikaci s výzkumníky a spolupráci již ve fázi tvorby metodiky. Univerzita Aveiro se snaží zjednodušit situaci výzkumníkům pomocí nového softwaru, který automaticky zazname-

nává do timesheet informace zanesené již v jiných systémech (docházkový list, výuka, projektový management). Ve Velké Británii na univerzitě Colege London nejsou timesheet požadovány vůbec, jsou nahrazeny dotazníky (tzv. Time Allocation Survey), které musí být výzkumnými pracovníky vyplňovány zhruba jednou za tři měsíce. Zástupce EK k tomuto tématu poznamenal, že záznam celkové odpracované doby zaměstnance (tedy snímek celého dne, tj. všech činností) je nutnou podmínkou pro účely certifikace metodiky Evropskou komisí v 7. RP (tzv. Certificate on Methodology, CoM). Tento způsob je nejvhodnější a doporučovaný. Je třeba si ale uvědomit, že minimální podmínkou pro uznatelnost osobních nákladů v projektech 7. RP (tedy bez ohledu na to, zde instituce aplikuje metodiky úplných nákladů a žádá o certifikaci), je stále záznam odpracované doby na daném projektu. Protikladem k současné situaci na univerzitách se ukázal přístup ve společnosti Telefónica. Zde je vyplňování timesheet realizováno již dlouhá léta a je považováno za běžnou praxi.

Přístupy k vytváření metodik úplných nákladů jsou podle informací přednášejících odlišné v různých zemích i různých institucích. V Nizozemsku většina univerzit zavedla metodiky již v roce 2008, do roku 2010 budou úplné náklady kalkulovat již všechny univerzity. Společný postup nizozemských univerzit spočíval ve výměně informací a zkušeností, na jejichž základě si každá univerzita vyvinula metodiku vlastní. V Británii můžeme naopak mluvit o společném národním přístupu. Již v roce 1999 zde byla vládou vytvořena metoda TRAC (Transparent Approach to Costing) a následně v roce 2005 fEC (Full Economic Costing). Nevyhovuje však plně některým současným požadavkům EK, proto se TRAC nyní na národní úrovni přizpůsobuje pro 7. RP. Britské univerzity budou dodržovat celonárodní principy, ale zároveň si zapracují do interní metodiky specifika své instituce. V Rakousku začala být vytvářena metodika úplných nákladů na Univerzitě Gratz v roce 2005. Rakouská konference rektorů se shodla na vhodnosti jejího využití v 7. RP všemi rakouskými univerzitami, následně ale bylo od společného národního postupu upuštěno a nyní každá instituce pracuje samostatně. V Portugalsku vytvářejí univerzity metodiky samostatně, podporou je jim však relevantní národní legislativa. V Německu je situace různorodá z důvodu odlišných podmínek v jednotlivých federálních státech.

Zkušenosti s procesem certifikace metodik úplných nákladů pro 7. RP sdělili na konferenci zástupci firmy Telefónica (vůbec první organizace, která získala CoM), univerzity Heidelberg (ta předložila požadavek EK a nyní čeká na vyjádření) a univerzity Gratz. Univerzita Aveiro plánuje metodiku předložit EK k certifikaci v brzké budoucnosti. Holandské a britské univerzity spíše vyčkávají, až bude s certifikací více zkušeností. Zatím EK udělila CoM pouze 4 subjektům. V této souvislosti zástupce EK zdůraznil, že instituce by neměly vytvářet metodiky úplných nákladů pouze z důvodů 7. RP a pro EK. Za snahami zavedení těchto modelů by měla stát na straně instituce především manažerská a strategická rozhodnutí a rostoucí potřeba znát své skutečně vynaložené náklady. EK tedy doporučuje vytvořit metodiky nejdříve tak, aby plně vyhovovaly manažerským, kontrolním a rozhodovacím potřebám konkrétních univerzit a až následně případně upravit pro specifické požadavky 7. RP.

Na závěr konference shrnuli přednášející důležité aspekty pro úspěšnou implementaci metodik úplných nákladů. K zásadním patří dosta-

tečné personální a technické zajištění. V instituci by měli být určeni zaměstnanci (tým zaměstnanců) věnující se tvorbě a zavádění nových systémů včetně zavedení patřičné softwarové podpory. Metodiky mohou být úspěšně aplikovány pouze pokud existuje odpovídající komplexní informační (a účetní) systém. Přednášející také zdůraznili potřebu spolupráce s externími experty (auditory) a to především těmi, co znají univerzitní prostředí a projektové financování. Neopomenutelná je vzájemná spolupráce výzkumných a administrativních pracovníků a nutná podpora vedení univerzity. Je třeba si uvědomit, že tvorba kvalitních metodik úplných nákladů je spojena s potřebou dodatečných finančních prostředků a dostatkem času.

Prezentace a zápis z konference je možné nelézt na <http://www.fp7.cz/vice-o-financovani-7rp/detail-novinky/newid-4435/>.

LENKA LEPIČOVÁ,

TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR,
LEPICOVA@TC.CZ

Znalostní trojúhelník vzdělání – výzkum – inovace

Mezinárodní konference „The Knowledge Triangle Shaping the Future of Europe“, která proběhla ve švédském Goteborgu na přelomu srpna a září, byla součástí oficiálního programu švédského předsednictví EU. Konference byla zaměřena na „znalostní trojúhelník vzdělání – výzkum – inovace“, tj. na vzájemné vazby a souvislosti mezi European Higher Education Area (EHEA), European Research Area (ERA) a European Innovation Area (EIA). Na konferenci bylo registrováno přibližně 300 účastníků, z toho osm z České republiky. Mezi účastníky konference byli i zástupci Spojených států amerických a Čínské lidové republiky. Význam konference byl zdůrazněn tím, že na zahájení vystoupili dva komisaři EU –

J. Potočník, komisař pro vědu a výzkum, a J. Figel, komisař pro vzdělání, kulturu a mládež.

Konference reagovala na analýzu Evropské komise (EK), která v evropském znalostním trojúhelníku identifikovala tyto klíčové problémy:

- nedostatek inovace a podnikatelské kultury ve výzkumu a vysokoškolském vzdělávání,
- fragmentace evropského výzkumu a vysokoškolského vzdělávání,
- malý podíl soukromých investic ve výzkumu,
- obtížný transfer výsledků výzkumu do komerční oblasti, zejména do malých a středních podniků.

Příspěvky přednesené na společných plenárních zasedáních a diskuse rozdělené do celkem osmi paralelních seminářů vyústily ve formulaci hlavních závěrů konference :

Ústřední role v evropském znalostním trojúhelníku připadne univerzitám a vysokým školám. Tyto instituce se budou nejen podílet na společných výzkumných projektech, ale současně budou také mezi sebou soutěžit o talentované studenty a zdroje financování. Univerzální model řízení vzdělávání, výzkumu a inovací použitelný pro všechny instituce nabízející vysokoškolské vzdělání v různých zemích Evropské unie není k dispozici. Univerzity a vysoké školy by se však měly řídit takovou strategií, která bude podporovat spolupráci a personální mobilitu mezi nekomerční a komerční sférou. Například jedním z významných kritérií pro hodnocení a kariérní postup vysokoškolských učitelů by měla být prokázána schopnost efektivní komunikace s podnikatelským prostředím.

Podrobnější informace jsou k dispozici na webové stránce http://www.se2009.eu/en/meetings_news/2009/8/31/the_knowledge_triangle_shaping_the_future_of_europe

EMIL KRAEMER,

TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR, KRAEMER@TC.CZ

ERAB vyzývá Evropu k „nové renesanci“

Výbor pro Evropský výzkumný prostor (European Research Area Board – ERAB) uveřejnil dne 6. 10. 2009 první výroční zprávu, která představuje ambiciózní vizi evropského výzkumu do roku 2030. Zásadním poselstvím publikace je volání po „nové renesanci“, tedy jakési revoluci v myšlení, společnosti i vědě, která by umožnila čelit klíčovým výzvám dnešní doby.

ERAB navrhuje soustředit úsilí na šest hlavních pilířů Evropského výzkumného prostoru. Cílem je:

- skutečně společný Evropský výzkumný prostor umožňujícího volný pohyb myšlenek i jejich nositelů,
- Evropský výzkumný prostor odpovídající na potřeby společnosti při řešení zásadních výzev,
- Evropský výzkumný prostor založený na sdílené zodpovědnosti mezi společnostmi a vědou,

- Evropský výzkumný prostor otevřený spolupráci veřejného a soukromého sektoru v oblasti inovací,
- Evropský výzkumný prostor zaměřený na dosažení výjimečných výsledků,
- Evropský výzkumný prostor podporující soudržnost.

Pro každou z uvedených oblastí výbor rovněž stanovil milníky, díky nimž bude možné sledovat dosažený pokrok. Podrobné informace o ERAB: <http://ec.europa.eu/research/erab/>

Plné znění zprávy: http://ec.europa.eu/research/erab/pdf/erab-first-annual-report-06102009_en.pdf

JANA ČEJKOVÁ,

TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR

S ELEKTRINOU A VODÍKEM POD KAPOTOU

Dopravní sektor, jemuž je věnováno rozšířené téma tohoto čísla Echa, stojí na prahu největší výzvy v historii. Závislost celé silniční dopravy na ropě je takřka absolutní. Omezené zásoby a dostupnost tekutých a plyných fosilních paliv jsou skutečností, s níž je třeba počítat, stejně jako s riziky, spojenými s nerovnoměrným geografickým rozdělením světových zásob. Již Jules Verne v románu Tajuplný ostrov, který vyšel poprvé roku 1874, ústy vzdělaného inženýra při rozhovoru s jeho druhy předpověděl: „Čím se tedy bude topit, nebude-li uhlí?“ – „Vodou, ovšem rozloženou na její prvky,“ odpověděl Cyrus Smith. „Budou ji rozkládat snad elektrinou, která se stane mocnou a hybnou silou. Věřím, že vody bude využíváno jako paliva. Voda je uhlím budoucnosti.“ A i když Jules Verne psal o vodíku jako o „uhlí budoucnosti“, platí jeho slova i jako vize „benzinu budoucnosti“, na jejímž prahu stojíme.

Strategický výzkum a vývoj vodíkových technologií pro pohon aut probíhá především v USA a také v části Evropy již více než dvě desetiletí. Od různých experimentálních modelů a demonstračních vozítek dospěl do fáze prototypů a prvních sérií úprav po běžně používaná vozidla s vodíkovým pohonem. Také v rámci programů evropského výzkumu a vývoje jsou již od 5. a 6. RP vodíkové technologie zastoupeny v desítkách projektů se stovkami účastníků. Často jsou partnery projektů i věhlasné „olejářské“ firmy. Možná někoho může překvapit i časté zastoupení Norska v těchto projektech, nejen proto, že jde o zemi mimo EU, ale i o zemi, obdařenou zásobami ropy i zemního plynu v severomořských nalezištích. České zastoupení ve vodíkových projektech je mizivé. Přesto, nebo právě proto, je dobré vědět, co se v Evropě v tomto oboru děje.

Právě v Norsku se v květnu 2009 uskutečnil 24. kongres o elektropohonech automobilů, který ve Stavangeru (mimochodem: pozemské základně norského ropného průmyslu), zdůraznil nástup vodíkové technologie pro pohon aut. Kongresový areál byl cílem rallye aut poháněných elektrinou, ať už prostřednictvím zvenčí dobíjených akumulátorů, nebo získávanou z vodíkových článků přímo pod kapotou vozidel. Za volantem jednoho ze soutěžních vozů absolvoval první etapu rallye i norský korunní princ Hakon. Na 680 km dlouhé trase se startem v Oslo byl při té příležitosti zahájen provoz několika vodíkových čerpacích stanic, které jsou součástí trasy Scandinavian Hydrogen Highway, vedoucí v současnosti Norskem, Švédskem a Dánskem od Stavangeru přes Oslo, Malmö, Kodaň až do Rindkøbingu na západním pobřeží dánského Jutského poloostrova. Tento projekt si klade za cíl udělat ze Skandinávie jeden z prvních regionů Evropy s funkčním systémem silniční dopravy, založené na vodíkovém pohonu.

Na trase rallye se pohyboval i malý novinářský tým z Česka. Nemusel projet všemi speciálními zkouška-



Honda FCX CLARITY poháněná elektrickou energií z vodíkových palivových článků u nové čerpací stanice vodíku v Kodani.

Foto Michael Jensen, mj@world-photo.dk

mi, místo toho ale byly voleny zastávky na místech, souvisejících s výzkumem vodíkových technologií. V norském Institut for energiteknikk (IFE) v Kjelleru, který je účastníkem několika evropských projektů 6. i 7. RP, je předmětem zájmu kromě jiného i výzkum skladování vodíku pro použití v osobních a užitkových automobilech. Hledá se řešení s optimálním poměrem objemu nádrže, hmoty skladovaného vodíku, rychlosti plnění a opakovatelnosti plnicích cyklů. Vodík může být skladován pod tlakem 350 nebo 700 bar jako plyn, případně zkapalněný při teplotě blízké absolutní nuly, což je ovšem technicky i energeticky velmi náročné, nebo vázaný v pevných látkách, ať už absorpcí, nebo chemickou vazbou. Ve výzkumu a vývoji vodíkových technologií se výrazně angažuje i největší norská a nadnárodní společnost StatoilHydro, podílející se také na těžbě ropy a plynu ze severomořských nalezišť. U svého provozu v Porsgrunnu, kde vyvíjí a vyrábí elektrolyzéry pro výrobu vodíku, také provozuje veřejnou čerpací stanici vodíku.

V prosinci 2009 se pak v Kodani týden před tzv. klimatickým summitem uskutečnila na půdě dánského parlamentu další konference k vodíkovým pohonům. Byly při té příležitosti představeny vodíkové verze osobních automobilů věhlasných značek – Mercedes, Fiat, Opel, Honda, Toyota i Honda. Konference ukázala (a několik autosalonů v závěru roku potvrdilo), že vodíkové a elektrické pohony již překračují práh reálného využívání v běžném provozu.

BŘETISLAV KOČ,
REDAKCE ECHO



Tento článek vznikl za podpory Finančních mechanismů EHP a Norska a státního rozpočtu České republiky prostřednictvím Fondu pro podporu výzkumu.

DG	D-DG	Directorates	Units
DIRECTORATE-GENERAL FOR RESEARCH - Director General J. M. Silva Rodriguez	Deputy Director General Outsourcing and implementation of new mechanisms under FP7 W. Burtscher	Inter-institutional and legal matters – Framework programme C. De la Torre	Interinstitutional relations and coordination of the Framework programme, Legal matters, Evaluation and monitoring of programmes, External audit, Implementation of audit certification policy and outsourced audits, Definition of business processes, data quality and management reporting
		Relations with the ERCEA J. Metthey	Co-ordination with the ERCEA
		Resources F. Biscontin	Personnel policy, Budget and financial services, Strategic Planning and Programming, IT management, Risk management, Internal information, document management, procedures, ISC and office allocation, Management of debts and guarantee funds
		Relations with the REA agency; Marie Curie, SME and NEST, policy and actions W. Lennon	Relations with the REA agency and management of NEST, Marie Curie Actions – Fellowships, Marie Curie Actions – Network, SMEs, Administration and finance
	Deputy Director General Development of the ERA A. Pauli	European Research Area: rese-arch programmes and capacity R. J. Smits	Coordination of national research programmes, joint programming and major European initiatives, Political analysis and forward analysis, Research infrastructure, Regions of Knowledge and research potential, Administration and finance
		European Research Area: Knowledge- based economy I. Saragossi	European Research Area policy, Private investment and technology platforms, Economic analysis and monitoring of national research policies and the Lisbon strategy, Universities and researchers
		International cooperation M. Minch	International dimension of the Framework programme, Analysis and monitoring of research policies around the world, Specific international cooperation activities, Administration and finance
		Science, economy and society J. M. Baer	Horizontal aspects and coordination, Research in the economic, social sciences and humanities – Prospective, Governance and ethics, Scientific culture and gender issues, Communication, Administration and finance
	Deputy Director General Scientific Advances R. Liberali f. f.	Biotechnologies, Agriculture, Food M. Rute	Horizontal aspects and coordination, Biotechnologies, Food – Health – Well-being, Agriculture, Forests, Fisheries, Aquaculture, Administration and finance
		Health R. Draghia-Akli	Horizontal aspects and coordination, Medical and public health research, Infectious diseases, Genomics and systems biology, Health biotechnology, Administration and finance
		Industrial technologies H. von Bose	Horizontal aspects and coordination, New generation products, Value-added materials, Nano- and converging Sciences and Technologies, Administration and finance
		Transport A. Siegler	Horizontal aspects and coordination, Surface transport, Aeronautice, Administration and finance
		Environment M. Soares	Horizontal aspects and coordination, Sustainable development, Environmental technology – pollution prevention, Management of natural resources, Climate change and environmental risks, Administration and finance
		Energy (Euratom) O. Quintana Trias	Horizontal aspects and coordination, Fission, ITER, Fusion association agreements, Administration and finance
		Energy R. Liberali	Horizontal aspects and coordination, Energy conversion and distribution systems, New and renewable energy sources, Research fund for coal and steel, Administration and finance, Task force for the implementation of the Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking