



## TECHNOLOGICKÉ CENTRUM NA NOVÉ ADRESE – PROJEKT VÝKON VE FINIŠI.

PROJEKT VÝKON (VÝZKUM PRO KONKURENCESCHOPNOST), NA JEHOŽ REALIZACI OBRŽELO TECHNOLOGICKÉ CENTRUM FINANČNÍ PODPORU Z OPERAČNÍHO PROGRAMU PRAHA – KONKURENCESCHOPNOST, SE BLÍŽÍ KE SVÉMU ZÁVĚRU. BUDOVA V PRAZE 6 V ULICI VE STRUHÁCH PROŠLA ROZSÁHLOU REKONSTRUKCÍ. REALIZACÍ PROJEKTU VZNIKLO KOMPLEXNÍ CENTRUM INTEGROVANÝCH INOVAČNÍCH SLUŽEB, JEŽ MÁ POSÍLIT INOVAČNÍ INFRASTRUKTURU V PRAZE A PŘÍSPĚT K INTENZIVNĚJŠÍ SPOLUPRÁCI MEZI VÝZKUMNOU A PODNIKATELSKOU SFÉROU.

- Stanovisko Evropského kulatého stolu průmyslníků k přípravě nového rámcového programu Innovation Scoreboard 2003
- Zapojení ČR v tematické prioritě NMP Nanovědy, nanotechnologie, materiály a nové výrobní technologie (NMP) v 7. RP
- Management projektů 7. RP z pohledu českých koordinátorů
- Vodíkové technologie na VŠCHT Praha

## TECHNOLOGICKÉ CENTRUM NA NOVÉ ADRESE – PROJEKT VÝKON VE FINIŠI



Budova Technologického centra v Praze 6

Projekt **VÝKON** (VÝzkum pro **KON**kurenceschopnost), na jehož realizaci obdrželo Technologické centrum finanční podporu z Operačního programu Praha – Konkurenceschopnost, se blíží ke svému závěru. Budova v Praze 6 v ulici Ve Struhách prošla rozsáhlou rekonstrukcí a v současnosti probíhají drobné dokončovací práce. Realizace projektu je velkým přínosem pro TC AV ČR, protože od prvního lednového týdne sídlí všichni pracovníci v jedné budově (do konce prosince 2010 jich sídlila většina v areálu AV ČR v Suchdole), což např. velice usnadní a zlevní běžnou operativu. Přínos z rekonstrukce ale nemá jen TC AV ČR samotné. Realizací projektu vzniklo **komplexní centrum integrovaných inovačních služeb** (Centrum), jež má mj. posílit inovační infrastrukturu v Praze a přispět k intenzivnější spo-

lupráci mezi výzkumnou a podnikatelskou sférou, zejména vyšším využitím výsledků výzkumu a vývoje, které zlepší konkurenceschopnost českých firem. Tomu napomáhá i umístění v Praze 6, kde je soustředěno mnoho vysokých škol a výzkumných institucí. Rozsáhlé konferenční prostory v přízemí budovy měly svoji „premiéru“ 28. února, kdy v zasedací místnosti Vltava uspořádali své pracovní setkání zástupci národních technologických platforem (TP), aby diskutovali o možnostech spolupráce jednotlivých TP mezi sebou navzájem i spolupráce s dalšími organizacemi - Svazem průmyslu a dopravy ČR a Hospodářskou komorou ČR. Věříme, že Centrum ve spolupráci s dalšími institucemi podpoří využívání znalostního potenciálu (nejen) Prahy.

REDAKCE ECHO



Jedna z konferenčních místností TC, sál Vltava, v čase rekonstrukce a při první akci



Snímky D. Čížek



## Vážení čtenáři,

první číslo letošního roku vychází v době, kdy Evropská komise naplno rozeběhla diskuse o formách evropského výzkumu po roce 2013, tedy vlastně o 8. rámcovém programu (8. RP). EK uveřejnila 9. února „Zelenou knihu“ ke společnému strategickému rámci (Common Strategic Framework - CSF) financování evropského výzkumu a současně otevřela k tomuto tématu on-line dotazník (viz str. 25), jehož prostřednictvím chce zjistit názory a postoje širokého spektra aktérů evropského výzkumu. V této souvislosti ovšem nelze přehlédnout, že už 44 organizací zveřejnilo na stránkách DG Research and Innovation své poziční dokumenty k přípravě 8. RP. Jde vesměs o pozice vypracované před zveřejněním Zelené knihy, takže je otázka, jaké nové informace dotazníková akce přinese, tedy jak vlády či významná národní výzkumná uskupení a evropské asociace po zveřejnění Zelené knihy obmění či alespoň doplní svá už publikovaná stanoviska.

Jak víme z předchozích dokumentů, EU chce v příštím období silně podporovat inovace, je tedy důležité porozumět zejména tomu, co od 8. RP očekává průmysl. Toto číslo uvádí vyjádření Evropského kulatého stolu průmyslníků (EKSP). Nevytrhávali jsme jednotlivá doporučení z kontextu a tento velmi komplexní dokument přinášíme v téměř neredukovaném překladu. Je otázka, nakolik český průmysl souzní s tímto stanoviskem, a rádli ovšem uveřejníme pozici českého průmyslu k 8. RP. Už v tomto čísle však referujeme o aktivitách evropského průmyslu, neboť uveřejňujeme zkušenosti VŠCHT se zapojením do společného podniku EU pro vodík a palivové články. Nevynechali jsme ani problematiku zapojení malých a středních podniků do RP - doporučení, které pro tyto

podniky v sektoru zemědělství a potravin vypracovala mezinárodní expertní skupina. Současná evropská diskuse o přípravě 8. RP otevírá nejenom příležitost kriticky vyhodnotit dosavadní zkušenosti s RP, ale též možnost vnést do evropského prostředí naše představy o nástrojích pro evropský výzkum a o jejich financování. Byla by chyba takovou příležitost nevyužít.



Více se tentokrát věnujeme nanotechnologiím. Jednak přinášíme přehled zdejších center a institucí z této oblasti, jednak rozbor zapojení ČR do příslušné priority 7. RP. Z něj je též patrné, jak zdejší týmy spolupracují s institucemi, které v evropském nanotechnologickém a materiálovém výzkumu získaly největší podíl z dosud uvolněného rozpočtu pro prioritu NMP. ECHO hodlá podobným způsobem „zmapovat potenciál“, jímž ČR může přispět k řešení problémů na celoevropské úrovni.

Toto číslo navazuje ještě na minule probíranou problematiku řízení evropských projektů, když přináší zkušenosti, které získali pracovníci z akademického ústavu (ÚOCHAB) a z Masarykovy univerzity. Ti, kdo pomáhají s administrativními záležitostmi, mají dále možnost seznámit se novinkami v ošetřování práv k duševnímu vlastnictví či v Modelové grantové dohodě. Krátká sdělení o účasti ČR v projektech Evropské výzkumné rady či o posílení reintegračních grantů Marie Curie bychom měli vzít na vědomí v souvislosti s programy ERC CZ a NAVRAT, o jejichž zavedení rozhodla vláda už vloni.

VLADIMÍR ALBRECHT

### ECHO

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



Vydavatel:  
Technologické centrum AV ČR  
Ve Struhách 27, 160 00 Praha 6  
Tel. 234 006 100  
e-mail: tc@tc.cz

Vydávání je podporováno projektem OK 09002 MŠMT

#### REDAKČNÍ RADA:

Ing. Karel Aim, CSc.  
RNDr. Vladimír Albrecht, CSc., předseda  
Ing. Miloš Hayer, CSc.  
Ing. František Hronek, CSc.  
RNDr. Miloš Chvojka, CSc.  
Prof. RNDr. Josef Jančář, CSc.  
Ing. Miroslav Janeček, CSc.  
Ing. Karel Klusáček, CSc., MBA

kaim@icpf.cas.cz  
albrecht@tc.cz  
hayer@kav.cas.cz  
hronekf@volny.cz  
chvojka@tc.cz  
jancar@fch.vutbr.cz  
janecek@avo.cz  
klusacek@tc.cz

#### Redakce:

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

Tisk: Art D

Redakční uzávěrka 10. 2. 2011

### OBSAH

- str. 2 Technologické centrum na nové adrese – projekt VÝKON ve finiši**
- str. 4 Stanovisko Evropského kulatého stolu průmyslníků k přípravě nového rámcového programu**
- str. 12 Malé zamyšlení nad nanotechnologiemi v ČR**  
Jitka Kubátová
- str. 14 Zapojení ČR v tematické prioritě NMP Nanovědy, nanotechnologie, materiály a nové výrobní technologie (NMP) v 7. RP**  
Daniel Frank, Gabriela Salejová
- str. 18 Management projektů 7. RP z pohledu českých koordinátorů**  
Lenka Chvojková
- str. 21 40 milionů € pro mladé výzkumné pracovníky**  
Petra Perutková
- str. 22 Změny v Modelové grantové dohodě – cesta ke zjednodušení**  
Kateřina Rakušanová
- str. 23 Jak zlepšit účast MSP v projektech 7. RP - KBBE?**  
Naďa Koničková
- str. 25 Nové granty Evropské výzkumné rady pro zkušené výzkumníky**  
Petra Perutková, Vladimír Albrecht
- str. 26 Vodíkové technologie na VŠCHT Praha**  
Marie Kolmanová, Karel Bouzek

# Stanovisko Evropského kulatého stolu průmyslníků k přípravě nového rámcového programu

Mezi stanovisky k přípravě nového rámcového programu pro technologický rozvoj a demonstrace EU se objevovaly pozice nejen členských států, ale i mnoha evropských oficiálních a neoficiálních institucí. Jako velmi důležité se ukazuje stanovisko Evropského kulatého stolu průmyslníků – The European Round Table of Industrialists (EKSP). Stanovisko bylo zveřejněno v říjnu 2010.

Není asi překvapující, že stanovisko klade důraz na posílení aplikovaného výzkumu a zvláště na podporu inovací a využívání partnerství veřejného a soukromého sektoru (PPP). Základní motivací je výzva, které svět i Evropa a EU čelí, tj. dosažení a udržení hospodářského růstu. Co je však velmi podstatné, že k tomu, aby bylo dosaženo hospodářsky významných inovací, je nutné podle tohoto stanoviska podporovat celý řetězec počínaje získáváním nových znalostí přes rozšiřování stávajících poznatků, jejich využíváním aplikovaným výzkumem a vývojem nových výrobků, inovacemi až po tržní realizaci nových výrobků, technologií a služeb na trhu. Velký důraz se je kladen na koncentraci úsilí, tedy jde o to, aby byl menší počet priorit, ale ty aby měly velké rozpočty. Průmyslníci kladou důraz na obnovení role veřejné zakázky a na využívání veřejných zdrojů speciálně v oblasti demonstrací a ověřování využití výsledků výzkumu. Stanovisko EKSP se neobvykle silně staví za využití partnerství veřejného a soukromého kapitálu při financování celého řetězce od výzkumu až po inovace a umístování na trhu.

Stojí však za zvláštní pozornost, že Evropský kulatý stůl průmyslníků v podstatě vyzývá veřejnou sféru (evropskou, národní i regionální), aby motivovala a vytvářela podmínky pro to, aby se průmysl co nejintenzivněji zapojil do rámcových programů, případně, aby veřejná sféra měla v rámcových programech platformu, která napomůže řešit základní hospodářskou výzvu – zajistit a udržet ekonomický růst. Velmi zjednodušeně: dejte nám z veřejné sféry úkoly a my se formou účasti v rámcových programech budeme snažit je řešit. Postup, který je v našich podmínkách obtížně představitelný.

Stanovisko se vyjadřuje i k dalším charakteristikám budoucího rámcového programu, jako jsou nástroje, modalita, mezinárodní spolupráce a další. Jeho překlad uvádíme níže.

## Úvod

### Budoucí rámcový program a inovační politika EU

Více než kdy jindy čelí Evropská unie výzvě k hledání nových způsobů, jak podpořit ekonomický růst. Protože se dluhové břemeno stále zhoršuje, bude ekonomický růst klíčovým faktorem pro to, aby se EU vrátila zpět na cestu hospodářské a fiskální udržitelnosti. Ekonomického růstu lze dosáhnout jen tehdy, bude-li zajištěna globální konkurenceschopnost evropského hospodářství.

Jak zdůrazňuje EKSP ve Vizi pro konkurenceschopnou Evropu v roce 2025 (text Vize je na [www.europeontrack.eu](http://www.europeontrack.eu)), jednotný trh založený na inovacích je klíčem zajišťujícím, že Evropa zůstane globálně konkurenceschopná a zůstane i přitažlivým místem pro život a práci svých občanů.

Inovaci, vzdor jejímu zásadnímu významu při zajišťování ekonomické budoucnosti Evropy, bylo dosud věnováno méně pozornosti, než by

být mělo: celkové výdaje na VaV v EU i nadále stagnují pod 2 % HDP, stále se nedaří dosáhnout cíle 3 %, který byl stanoven již v roce 2002. Tuto stagnaci nelze přejít mlčením, pokud se má stát inovace hlavním faktorem růstu EU.

K tomu, aby byla posílena schopnost Evropy inovovat, je třeba mít ambiciózní inovační politiku doprovázenou potřebnými opatřeními v dalších politikách. Inovační politika by měla mít následující charakteristiky:

- Posílit důraz na aplikovaný VaV, ověřování a demonstrace inovací a zlepšit propojení mezi výzkumem a budoucími tržními požadavky, aby tak došlo ke zvýšení aktivit VaV, které budou mít jasný dopad v EU.
- Snížit fragmentaci evropských výzkumných a inovačních systémů.
- Podporovat v EU soukromé investice do VaV.
- Pohlížet na veřejnou finanční podporu VaV a inovací jako na investice a částečně přesunout finanční podporu EU ze spíše spotřebního užití (např. zemědělství) směrem k opatřením na podporu konkurenceschopnosti a podpoře evropského znalostního hospodářství.
- Zvýšit účast podniků v současném i budoucím rámcovém programu.
- Podporovat vzdělávání v matematice, přírodních vědách a technických oborech.
- Zlepšit propojení mezi veřejným a soukromým sektorem vzdělávání.
- Oživit veřejnou zakázku – významný zdroj poptávky v EU – jako strategickou hnací sílu pro vývoj a implementaci nových výsledků technického rozvoje.

### Příští rámcový program pro výzkum EU musí posílit inovační schopnost EU

Klíčovou politickou výzvou v této oblasti je to, aby se zvýšila schopnost EU proměňovat výsledky výzkumu do inovací. V tomto ohledu mohou podniky hrát důležitou roli včetně toho, že k tomu budou využity rámcové programy EU (dále RP). Avšak podíl účasti podniků v rámcových programech se stále snižuje. K tomu je vhodně formulovaný rámcový program rozhodující složkou ambiciózní inovační politiky. Nastávající diskuse o formulaci budoucího rámcového programu (8. RP) je tudíž vítanou příležitostí pro další zlepšení přístupu EU k výzkumu, vývoji a inovacím a musí stavět na reformě současného 7. RP.

Důležitým aspektem inovační politiky EU by mělo být kromě jiného to, že budoucí rámcový program bude posilovat inovační potenciál jednotného trhu EU. Cíle budoucího rámcového programu by se měly soustředit na „velké výzvy“; obecným cílem pak je dosažení udržitelného ekonomického růstu.

Vize EKSP pro konkurenceschopnou Evropu v roce 2025 obsahuje na toto téma některá předběžná doporučení a navrhuje cesty pro zvýšení evropské inovační schopnosti. Toto stanovisko vychází z Vize EKSP a načrtává konkrétnější doporučení EKSP, jak koncipovat budoucí rámcový program EU, jeho řízení, způsoby řešení problémů, aby vedl k posílení základů konkurenceschopnosti EU. Toto stanovisko bylo připraveno skupinou podnikových expertů, kteří byli nominováni členy EKSP. Stanovisko bylo schváleno jako pozice EKSP v říjnu 2010.

Níže uvedené body klíčových doporučení jsou v dalším textu podrobněji rozvedeny včetně ilustračních případových studií.

## Klíčová doporučení

### 1. Zaměření budoucího rámcového programu

- Je třeba se více soustředit na „velké výzvy“, v nichž může EU dosáhnout či udržet vedoucí roli, přičemž bude současně razantně podpořen udržitelný ekonomický růst. Je třeba upřednostnit ty oblasti, které mají vysokou důležitost pro průmysl a význam pro společnost.
- Podpořit přenos výsledků výzkumu do inovací tím, že výzkumné programy EU budou mít mnohem větší význam pro průmysl a budou více zaměřeny na všechna stadia inovačního řetězce (výzkum, vývoj, demonstrace a uplatnění na trhu).
- Koncentrovat zdroje jen na menší počet koordinovaných záměrů.

### 2. Řízení

- Přijmout holistický (celostní) přístup, který zajistí potřebnou provázanost generálních ředitelství EK.
- Mobilizovat zdroje více na obecné priority zvětšením velikosti jednotlivých programů a zpřesněním jejich zaměření. Je třeba zvýšit pružnost, aby bylo dosaženo patřičné reakce na příležitosti, které přináší trh.
- Posílit komplementaritu nástrojů výzkumného a inovačního prostředí EU, přičemž lze stavět na potenciálu, který nabízí Evropská výzkumná rada (ERC), Společné technologické iniciativy (ITI) a Evropský inovační a technologický institut (EIT).

### 3. Modality

- Racionalizovat proces podávání návrhů projektů a jejich schvalování tak, aby se snížilo celkové administrativní zatížení. Zkrátit dobu potřebnou pro uzavření smlouvy (time-to-contract) a povzbudit vyšší účast malých a středních podniků (MSP).
- Nastolit přístup více založený na důvěře, který mnohem více akceptuje riziko.
- Zhodnotit opatření týkající se práv k duševnímu vlastnictví, kterými se řídí sdílení znalostí a jejich přenos ve výzkumu, který běží prostřednictvím mezinárodní spolupráce.

### 4. Kompetenční základna

- Konzistentně zvyšovat kvalitu vzdělávání v Evropě a podporovat porozumění úloze podnikání, inovací a technických procesů ve znalostní ekonomice.
- Zlepšovat propojení mezi vzděláváním, výzkumem a inovacemi (znalostní trojúhelník).
- Znovu nastavit imigrační pravidla na evropské úrovni tak, aby se Evropa stala pro talenty přitažlivější a dokázala je udržet.

### 5. Nové přístupy

- Prostřednictvím webových stránek mnohem více zpřístupňovat výzkumné výsledky jako základ pro další vývoj velkého počtu různých aplikací.
- Společné umístování podnikového a univerzitního výzkumu do stejného místa a tak vytvářet centra inovační excelence.
- Veřejná zakázka může být strategickou inovační hnací silou. Veřejný sektor, jako první zákazník a uživatel, může podpořit vývoj prototypů v předtržní fázi, testovat je ve skutečných podmínkách a přispět k jejich zdokonalení a tržnímu využití jejich komerčních aplikací.

## Výzva: Dosáhnout toho, aby rámcový program EU byl důležitou složkou inovační politiky EU

**Více než kdy jindy čelí EU výzvě k hledání nových způsobů, jak podpořit ekonomický růst.** Protože břemeno veřejného dluhu činí fiskální stimuly stále obtížnější, bude ekonomický růst klíčovým faktorem pro únik ze současné krize a bude hrát důležitou a dlouhodobou roli v tom, jak vrátit EU zpět na cestu ekonomické a fiskální udržitelnosti.

**Inovace jako hlavní hnací síla růstu musí sehrát v ekonomické strategii EU ústřední roli.** Současné přístupy k výzkumu a vývoji v EU pro to zajišťují dobrou základnu, ale inovace nemají potřebný potenciál. Proto jsou nezbytné úpravy současných přístupů tak, aby se zásadně zvýšily inovační aktivity v Evropě. **Podniky – velké i malé – hrají rozhodující roli při přeměně výzkumu na inovace,** neboť právě ony aplikují výzkumné a vývojové výsledky a tak stimulují ekonomický růst. RP hrají důležitou roli už při stimulaci vzniku poznatků a inovací v Evropě.

**Podíl účasti podniků v rámcových programech EU se však stále snižuje** bez ohledu na jejich důležitou roli: soukromý sektor odpovídá jen asi 25 % příjemců finanční podpory výzkumu EU v 7. RP. Účast podniků je dokonce nižší než u jeho předchůdce - 6. RP (30 %). Nezpochybňujeme silné stránky architektury RP a jeho přístupů, ale musíme konstatovat, že účastníci se podniky čelí významným těžkostem. Složitost, pomalost, malá pružnost, obtížné administrativní procedury a nedostatečný důraz na aplikovaný výzkum a vývoj a na demonstrační projekty, to všechno snižuje přitažlivost RP pro podniky. Proto je schopnost 7. RP přispět k inovacím nižší, než je žádoucí. **Celkové výdaje na výzkum a vývoj v EU i nadále stagnují** významně pod 2 % HDP, což je daleko od cíle 3 % stanoveného v roce 2002, a nyní znovu upřesněného ve strategii Evropa 2020. Celkové výdaje na VaV v EU jsou také nižší než v největších globálních ekonomikách jako USA (2,76 %), Japonsko (3,44 %) a Jižní Korea (3,21 %). Celkový podíl výdajů na VaV v Číně (1,44 % HDP) překračuje podíl ve 14 členských státech EU. Je nezbytné k těmto trendům přihlídnout, pokud se inovace mají stát hnací silou růstu v EU. **Budoucí RP musí zlepšit dosavadní poměr EU k výzkumu a vývoji a inovacím** od roku 2014. EK již předložila některé změny pro 7. RP. Budou-li implementovány, dojde k žádoucímu zdokonalení už tohoto programu. Avšak nadcházející RP musí zahrnovat další vylepšení a jeho rozpočet musí lépe odpovídat orientaci na budoucnost i na další doplňující politická opatření.

**Toto stanovisko přináší návrh podnikatelských doporučení na uspořádání budoucího RP pro zlepšení výzkumu a inovací v EU.** Uvádí doporučení na jeho budoucí zaměření, jeho provádění, strukturu, jeho modalitu, z jaké kompetenční základny je možné čerpat a navrhuje některé nové přístupy.

## Řešení: Návrhy na změnu uspořádání RP

### 1. Zaměření

Příští RP musí **posílit inovační potenciál EU.** Je nutné dát větší důraz na celkový význam řetězce od základního výzkumu k inovacím, demonstracím až po jejich tržní uplatnění. Podniky se musejí aktivně podílet na posílení kapacity VaV EU, který povede ke zvýšení inovační aktivity. Jedině globálně excelentní výzkum může dosáhnout tak kvalitních výstupů, aby jím stimulované inovace měly významný dopad na globální průmysl. Příští RP proto musí směřovat k **posílení excelence EU v oblastech, které jsou důležité pro průmysl.** Větší orientace na dosažení výsledku a pružnost přizpůsobování měnícím se okolnostem povzbudí účast podniků a povede k excelentnímu výzkumu světové třídy v oblastech, které jsou důležité pro evropskou ekonomiku.

**Inovace** se uskutečňuje tehdy, když je myšlenka nebo objev úspěšně přetvořena do komerční aplikace. V průběhu procesu výzkumu, vývoje, demonstrací a tržního uplatňování, hrají podniky důležitou roli v tom, aby evropský výzkum vedl ke skutečným inovacím, které mohou být aplikovány globálně a tak stimulovat ekonomický růst.

**Cíle RP se musí soustředit na „velké výzvy“**, protože se v těchto oblastech veřejné, soukromé i vědecké zájmy shodují. Avšak doporučuje se **zvýšit důraz na vybrané priority a mnohem zřetelnější orientaci na udržitelný ekonomický růst**, čímž se dále zvýší jejich důležitost pro průmysl a společnost. Příští RP musí **vycházet z reformovaného rozpočtu EU** s tím, že bude položen důraz na opatření skutečně navržená na podporu konkurenceschopnosti a posilující evropskou znalostní ekonomiku – zvláště posilování VaV a zavádění inovativních struktur, technologií a zdrojů energie. To bude zřejmě vyžadovat přizpůsobení existujících politik EU i v jiných oblastech, zvláště v zemědělství a soudržnosti.

Rámcový program je implementován v kontextu širokého evropského inovativního prostředí. K tomu, aby mohl stimulovat inovace, musí být doplněno reformami celkových podmínek pro inovace v Evropě. Dokončení jednotného trhu, zajištění přístupu k trhu, zlepšení podmínek pro podnikání s rizikovým kapitálem a další opatření jsou nutné kroky pro zlepšení evropských inovací udržitelným způsobem.

Proto doporučujeme, aby příští RP:

- **Stanovil priority pro „velké výzvy“, které už dávají příslib trvale udržitelného růstu.** Jsou totiž vedeny společenskými potřebami, které otvírají nové příležitosti pro inovace a podnikání v oblastech, kde EU může hrát vedoucí roli a tuto roli udržet a dosáhnout cílů stanovených ve strategii Evropa 2020.

#### **Případová studie: Zaměření na velké výzvy Projekt evropského partnerství pro energii z rozptýlených zdrojů (EU-DEEP)**

Projekt EU-DEEP byl spuštěn v roce 2004 firmou Gaz de France (nyní GDF SUEZ) a sedmi dalšími energetickými společnostmi s celkovým rozpočtem 30 mil. €. Byl to největší projekt 6. RP na téma „rozptýlené zdroje energií“. Zastřešujícím cílem EU-DEEP pak bylo navrhnout, vyvinout a vyhodnotit inovativní metodu založenou na požadavcích energetického trhu budoucnosti a schopnosti produkovat inovativní obchodní řešení pro rozmístění většího množství rozptýlených zdrojů energie v Evropě. Po pěti letech výzkumu, jehož se účastnilo 42 partnerů z 16 zemí, konsorcium projektu EU-DEEP dosáhlo formulace podrobných podmínek, za nichž budou schopni všichni hráči zvládat vzrůstající požadavky na rozptýlené zdroje energie. Projekt identifikoval současnou kapacitu energetického systému a podmínek pro to, jak ji zvětšit za přijatelnou cenu. Hlubková ekonomická analýza následně odhalila, že rozptýlené zdroje energie mohou zajistit přidanou hodnotu pro elektrický systém, pokud vyhovují systému sítě a přispívají spolehlivým způsobem k lepšímu řízení špičkové spotřeby. S použitím tří agregovaných obchodních modelů testovaných extenzivně na tomto poli, projekt upozornil na nejslibnější směry, které umožní, aby byla zajištěna efektivní a udržitelná integrace rozptýlených zdrojů energie v současném rozvodu elektrické

energie. Výsledky projektu EU-DEEP umožnily nastoupit cestu pro dosažení cílů EU 20-20-20 a přispěly ke zlepšení praxe různých hráčů tím, že byly přesně vymezeny nové oblasti poznatků, které jsou nezbytné k pokroku při integraci rozptýlených energetických zdrojů, a zvláště zdůraznily roli chytrých sítí pro integraci rozptýlených energetických zdrojů v elektrických sítích.

- **Více se soustředil na všechna stadia výzkumu, vývoje, demonstrací a uplatňování** s cílem povzbudit transformaci výzkumu do inovací, včetně využití partnerství soukromého a veřejného kapitálu (PPP) zaměřeného na výzkum, technický rozvoj a demonstrace a na zvýšenou podporu převzetí rizika spojeného se zaváděním výrobků na trh.
- **Soustředil úsilí na menší počet prioritních výzkumných oblastí, ale s vyšším koordinovaným úsilím** a s dostatečně vysokou kritickou kapacitou pro dosažení zásadního dopadu. Rozsah řízení RP musí odpovídat struktuře priorit, které budou přiměřeně financovány. Princip subsidiarity (podle něhož řízení z vyšší úrovně nemá zasahovat tam, kde je řízení na nižší úrovni plně dostačující) se osvědčil v mnoha případech a je třeba k němu přihlídnout, když vymezujeme, které problémy je třeba řešit na úrovni EU.
- **Dosáhl vyššího propojení výzkumných programů EU s průmyslem, a to:**
  - pevnějším zapojením obchodních kruhů do transparentního procesu, který se zabývá stanovením priorit, hodnocením a vývojem výzev;
  - odstraněním překážek, které brání formování konsorcií, jež jsou nejlépe uzpůsobena poskytovat výsledky, tj. např. umožnit jednodušší účast třetích stran, případně umožnit účast malým projektovým týmům s redukovanými požadavky tak, aby byly pokryty regiony;
  - důrazem na technickou excelenci a potenciální tržní dopady při výběru projektů se vztahem k průmyslu;
  - preferencí radikálních zlomových inovací proti „standardním inovacím hlavního proudu“.

#### **Případová studie: Konsorcia orientovaná na výsledky a jejich vztah k průmyslu Společné úsilí evropského automobilového průmyslu o vývoj automobilu s nízkou spotřebou a malou hmotností**

Evropský automobilový průmysl si vzal za úkol snížit hmotnost vozidla, a tím spotřebu paliva jako nejlepší způsob na zvýšení energetické účinnosti a snížení emisí CO<sub>2</sub>. Evropské výzkumné konsorcium „SuperLIGHT-Car“ (7 původních výrobců zařízení, 10 výzkumných a vývojových společností, 10 dodavatelů automobilů, 7 univerzit a tři MSP) včetně několika EKSP společností demonstrovalo moderní řešení lehkého vozidla. Posouzeny byly vlastnosti různých materiálů na nově koncipované karoserii vozidla, jejíž konstrukce, na rozdíl od dnešní výroby, využije mnoho materiálů. Karosérie je navržena z oceli tvarované za horka, hliníku, magnesia a plastických hmot vyztužených vlákny, aby výrobní technologie vyhovely požadavkům velkosériové výroby. Výsledný koncept karoserie nabízí snížení hmotnosti o 100 kg při ekvivalentních vlastnostech. Očekává se, že budoucí výzkum založený na poznacích projektu „SuperLIGHT Car“ překoná tuto výzvu a další technologie snižující hmotnost posunou hranice dále. Konsorcium „SuperLIGHT Car“ překonalo všechny překážky pro realizaci projektu na trhu s vysokou konkurencí a výsledky SLC projektu jsou významným krokem vpřed na cestě k produkci



udržitelného masově vyráběného lehkého vozidla budoucnosti. Projekt byl řízen průmyslovým projektovým manažerem. Rozsah projektu byl velký, jeho řízení obtížné, bylo to však nutné pro dosažení takového velkolepého výsledku. Je to příklad úspěšného průmyslového projektu, v němž konkurující si společnosti (a to jak dodavatelé materiálů, tak zákazníci) pracovaly dohromady s výhodou pro evropský automobilový průmysl jako celek.

- **Umožnil nárůst multidisciplinarity mezi účastníky projektů** zahrnutím podnikových ekonomů, matematiků, vědců v oblasti behaviorální a společenských věd, designérů a umělců.
- **Usiloval o větší mezinárodní spolupráci zajištěním nediskriminačního přístupu pro společnosti a výzkumné pracovníky z EU do výzkumných programů třetích zemí.**
- **Vzal v úvahu potřeby rozvíjejících se ekonomik** při návrhu cílů výzev tak, aby se EU společnosti mohly lépe přizpůsobit budoucímu rostoucímu trhu. Za tímto účelem se musí usnadnit zapojení pracovníků a projektových partnerů ze třetích zemí. To také podpoří rozvoj řešení pro globální „velké výzvy“.

#### **Případová studie: Spolupráce mezi EU a Čínou na zachycování a ukládání uhlíku FP6/COACH projekt spolupráce mezi Čínou a Evropou na zachycování a ukládání uhlíku (CCS)**

Memorandum o porozumění podepsané v roce 2005 mezi EU a Čínou (NZEK: Uhlí s emisemi blízkými nule) podnítilo 12 evropských a 8 čínských partnerů (průmyslových i akademických) včetně řady EKSP společností k iniciaci projektu COACH. V projektu COACH byly studovány možnosti zachycování CO<sub>2</sub> a jeho ukládání ve zplynovacích zařízeních (IGCC) v Číně. Hlavním cílem projektu nebylo provést pouze technicko-ekonomickou analýzu, ale připravit i základ pro další spolupráci a potenciální CCS demonstrační zařízení v Číně. Byla zorganizována školení pro sdílení poznatků a pracovní jednání pro usnadňování technické výměny a budování společné vize o CCS. Přestože se tato potenciální spolupráce zpomalovala z důvodů ochrany znalostí, projekt COACH inicioval důležitou spolupráci mezi čínskými a evropskými průmyslovými partnery a univerzitami a rovněž umožnil účast společností s lepším porozuměním čínskému energetickému trhu.

## **2. Řízení**

K tomu, aby se dosáhlo předpokládaného zaměření, musí rámcový program využívat mnohem pružnější model řízení, který podpoří **koherenci a konzistenci všech VaV a inovačních programů v EU**. Budoucí RP musí spoléhat na modernizovanou řídicí strukturu, jejímž cílem bude dosáhnout větší synergie mezi různými veřejnými zdroji financování VaV v EU na národní a regionální úrovni tím, že se bude úspěšně využívat spolupráce mezi administrativními strukturami na různých úrovních.

Koherence výzkumného a inovačního rámce EU i komplementarita mezi EU, národními a regionálními financujícími programy musí být posílena. V důsledku toho musí být **Evropský výzkumný prostor dále posilován** tím, že bude zajištěna koordinace národních výzkumných iniciativ, např. pomocí společného programování národních výzkumných programů, a to nejspíše i tam, kde nebude zapojeno financování ze zdrojů RP.

Koherence a spolupráce by mohla být posílena, kdyby existovala větší **harmonizace a synchronizace** národních finančních podpor, jež by zvýšila synergiu mezi VaV programy uvnitř EU. Jeden z přístupů by mohl využít zvýšenou spolupráci v této oblasti např. tím, že budou ustaveny společné koordinační platformy mezi těmi členskými státy, které se zavázaly k národnímu financování společného programování. Musela by být odsouhlasena společná kritéria přidělování finančních prostředků, pravidla hodnocení, časová koordinace výzev a rozhodování o finanční podpoře (v případě nutnosti i s podporou Evropské komise). Je třeba posílit synergiu a spolupráci mezi RP a iniciativou EUREKA.

**Budoucí RP musí být velmi uvážlivě přizpůsoben celkové architektuře koordinovaných programů finanční podpory**, přičemž finanční podpora EU by měla být cílena primárně do oblastí, v nichž může spolupráce na úrovni EU přidat skutečnou hodnotu a bude komplementární k jiným výzkumným aktivitám na všech úrovních. Navíc je nutné ke zlepšení koherence celkového výzkumného a vývojového a inovačního rámce v EU zajistit **konzistenci všech jednotlivých částí budoucího rámcového programu**. K tomu je nezbytné vyhodnotit současnou strukturu a procesy.

Navrhujeme, aby měl budoucí rámcový program tyto charakteristiky:

- Je třeba přijmout holistický přístup, který je multidisciplinární, orientovaný na zákazníka, akceptovaný společností a koherentním způsobem propojuje všechna příslušná generální ředitelství EK. Je vždy třeba zjišťovat, zda plánování a implementaci strategicky důležitých prvků rámcového programu, zejména těch, u nichž je podstatná kritická kapacita, by bylo možné realizovat formou PPP – Public Private Partnership.
- Jednotlivé specifické programy by měly být větší a měly by se podstatně více soustřeďovat na mobilizaci více zdrojů na dohodnuté priority, zejména pak na ty, které mají úzkou vazbu na průmysl. To ovšem může vést ke snížení počtu programů RP.

#### **Případová studie: Výroba oceli s velmi nízkou produkcí CO<sub>2</sub> pro optimalizaci energetické náročnosti a zachycování CO<sub>2</sub> FP6/ULCOS projekt**

Program ULCOS (výroba oceli s ultranízkou produkcí CO<sub>2</sub>) byl spuštěn v roce 2004. Jeho cílem bylo identifikovat a najít řešení pro výrobu oceli při snížení emisí CO<sub>2</sub> o více než 50% v porovnání s tím, čeho dosahují dnes nejlepší výrobci. Výrobci oceli vyvinuli v posledních 15 letech již značné úsilí k redukci emisí CO<sub>2</sub>, zvláště tím, že zvyšovali účinnost svých procesů. Procesy výroby oceli se dnes považují za dokonalé a pracují v případě vysokých pecí (blast furnace) s účinností dosahující 95% teoretické hodnoty, tj. produkce uhlíku je tak nízká, že již jen stěží lze dosáhnout dalšího snížení. Další snížení CO<sub>2</sub> vyžaduje prolomit stávající znalosti a výrobu založit na zcela nových procesech. Díky rozsáhlým výzkumným studiím byl přístup přijatý v programu po pěti letech dobře hodnocen. ULCOS zahrnuje 48 organizací a více než 120 odborníků reprezentujících řadu partnerů: výrobců oceli v EU, průmyslových podniků reprezentujících řetězce zhodnocující ocel a velkých univerzit. Air Liquid se stal aktivním partnerem, který přispěl k rozvoji velice slibné cesty – vysoké peci s horním recyklováním plynu – a tím zajistil technologii zachycování CO<sub>2</sub> z vysokopecního plynu. ULCOS nabídl příležitost pro formulaci, vývoj a realizaci pilotního projektu pro zachytávání CO<sub>2</sub>.

- V každém z programů musejí být jednotlivé projekty **pružnější, aby se přizpůsobovaly vývoji na trhu** a tak si udržely svou významnost. Výzkumné projekty by měly úspěšně těžit z větší pružnosti ve prospěch svých klíčových realizačních indikátorů (KPI – Key Performance Indicators) tím, že už pracovní plán projektu bude formulován s ohledem na vývoj trhu. Mělo by také být možné snadno implementovat malé projekty soustředěné na jednotlivé stupně VaV nebo využívající spolupráci jen menšího počtu partnerů.
- Některé zdroje by měly být specificky určeny pro **krátkodobé projekty soustředěné na výzvy pro techniku, výzkum a inovace**, aby tak rychle mohly reagovat na dynamiku tržních příležitostí.
- **Účast obchodních expertů v procesech hodnocení** by měla zaručit vyšší význam průmyslu. Toho může být nejlépe dosaženo pomocí praktických vylepšení procesů, např. použitím nástrojů pro on-line vyhodnocování, což by usnadnilo průmyslu zapojit do nich své experty.
- V budoucím RP musí být posílena komplementarita nástrojů ve VaV a inovačním prostředí EU. Zvláště pak:
  - **Evropská výzkumná rada (ERC)** se stala hnací silou pro výzkumnou excelenci. Měla by pokračovat v posilování tohoto cíle. Zapojení průmyslu a jeho účast by měla být zvýšena tak, aby se podpořilo posilování excelence EU v oblastech, které mají vztah k průmyslu, a tím byl živěn průmyslový výzkum s využitím vědeckých výsledků a byla vytvářena větší hybná síla pro ustavování vědeckých spin-off podniků. Aby to skutečně vedlo k posilování inovační kapacity EU, je třeba značně zvýšit rozpočet ERC. Doporučujeme následovat národní přístupy, které zajišťují finanční podporu návrhům, jež vyhovely kritériím kvality ERC, ale neobdržely podporu v důsledku rozpočtových omezení, viz příklady Francie, Itálie, Španělska, Maďarska, Norska a Vlámka.
  - **Klustry EUREKA** (např. ITEA 2 a Celtic) jsou dobrými příklady průmyslem motivované spolupráce s vhodnými finančními schématy.
  - **Společné technologické iniciativy (JTI)** mohou sehrát důležitou roli v inovačních procesech jako programy podporující demonstrace. JTI mají velký potenciál pro nastartování konkurenceschopných inovací v Evropě, avšak je třeba lépe vyvážit jejich řídicí strukturu a zjednodušit jejich regulační režim tak, aby byl přizpůsoben partnerství veřejného a soukromého sektoru – PPP. Způsob založení JTI by měl být zjednodušen a urychlen a musí se zlepšit jejich pružnost tím, že bude možné zajistit nezávislost jejich řízení. A dále je důležité umožnit, aby u průmyslu dosáhla finanční podpora výzkumných, vývojových a pilotních a demonstračních aktivit rozvíjených v projektech JTI stejné úrovně jako v projektech RP.
  - Je příliš brzy na definitivní hodnocení role **Evropského inovačního a technologického institutu (EIT)**. Proto by EIT – alespoň prozatím – měl běžet odděleně od budoucího RP. Mohl by však hrát důležitou roli při zvyšování finanční podpory s využitím rizikového kapitálu do VaV a inovací v EU. Jestliže toho nedosáhneme, bude nutné přehodnotit roli EIT v rámci VaV v EU a inovačním prostředí EU tak, abychom se vyhnuli příliš složitému scénáři fungování této instituce. Jakmile získáme s EIT více zkušeností, bude třeba zhodnotit jeho význam. Mezitím by jím iniciovaná znalostní společenství (KIC) měla pokračovat tak, aby získávala finanční podporu z RP jako konsorcia. Avšak je třeba co nejdříve jasněji zpracovat příslušné procesy a pravidla jejich fungování.

**Případová studie: Vzrůst významu průmyslu a posílení komplementarity mezi EU a národními výzkumnými programy Evropská technologická platforma „Potraviny pro život“**

Evropská technologická platforma „Potraviny pro život“ vznikla v roce 2005 pod patronací Konfederace potravinářského a nápojového průmyslu v EU (CIAA). Jejím hlavním cílem bylo posílit inovační procesy v Evropě, zlepšit znalosti o transferu a stimulaci evropské konkurenceschopnosti v celém potravinovém řetězci. Poté, co tato platforma zveřejnila „Vizi pro rok 2020 a dále“ a „Strategickou výzkumnou agendu (SRA) 2007 – 2020“, byla v roce 2007 zveřejněna „Implementace akčního plánu“ (IAP). IAP vysvětluje, jak by mohly být výzkumné priority, které byly identifikovány v SRA této platformy, co neefektivněji implementovány při zaměření na tři výzkumné oblasti:

- zlepšení zdraví, pohoda a dlouhý život,
- budování důvěry spotřebitele v potravinový řetězec,
- podpora udržitelné a etické výroby.

To, čeho bylo dosaženo v této platformě, má již nyní značný dopad na spojení širokého záběru evropské výzkumné obce a dalších hráčů k tomu, aby byly identifikovány nejdůležitější výzvy, kterým bude čelit sektor v nadcházejícím desetiletí. Byla založena aktivní síť 35 národních technologických platforem, každá z nich se stejnými hlavními hráči a podobnou výzkumnou agendou.

Síť jako tato bude nástrojem pro ovlivňování výzkumných priorit ve výzvách k podávání návrhů projektů pro RP a bude formovat základnu pro programy v rámci ERA.

### 3. Modality

Účast průmyslu v budoucím rámcovém programu by měla být podporována tím, že budou posouzeny některé modality použité v 7. RP. Podniky bojují s obrovskými složitostmi současného prostředí VaV a inovací, jak jsme popsali výše. Navíc se podniky potýkají s vysokou složitostí na všech stupních procesu 7. RP: multiplicitou výzev a informačních zdrojů, obtížnými způsoby žádosti o finanční podporu, těžkopádným jednáním o kontraktech způsobeným různými soubory pravidel, zatěžující administrací a požadavky na podávání zpráv, příliš velkými konsorcií a fragmentací programů. Inovační kapacitu EU lze posílit, když tuto mnohonásobnou složitost snížíme a tak povzbudíme větší zapojení průmyslu. V této oblasti již bylo předloženo mnoho návrhů. Chtěli bychom zvláště podtrhnout, že je třeba:

- **Racionalizovat procesy podávání návrhů projektů a jejich schvalování** tak, aby projekt mohl být zahájen nejpozději šest měsíců po termínu uzávěrky. Proto je nutné snížit celkové administrativní břemeno, zvláště zjednodušením podávání přihlášky a procesu reportování takto:
- Použít pružnější účetnictví a podávání zpráv. Příjemcům podpory musí být umožněno použít standardní praktiky podávání zpráv (např. schválené národní postupy pro podávání zpráv) nebo podniková účetní pravidla akceptovaná externími auditory. Požadavky na podávání zpráv musejí být méně podrobné (není nutné např. zdůvodňovat standardní platové úrovně), proces výběru nejhodnějšího nákladového modelu by měl být pružnější, časování zpráv by mělo být spíše založeno na dosažení milníků než pevných datech.

#### **Případová studie: Zjednodušené finanční podávání zpráv Certifikace metodik pro zjednodušení finančního podávání zpráv**

Jednou z pozitivních podnikových zkušeností během 7. RP bylo zavedení certifikace metodik. Cílem certifikace byla podpora použití správných a vyhovujících metodik příjemcem podpory pro případ výpočtu osobních a nepřímých nákladů tak, aby tyto



metodiky splňovaly požadavky na finanční hlášení v 7. RP. Finanční směrnice platné pro 7. RP obvykle zahrnují pravidla a opatření na vysoké úrovni, ale nezabývají se podrobnějším popisem specifických situací. To ponechává prostor pro interpretaci, a tím vyzývá mnohonárodní společnosti, jejichž výzkumná centra jsou rozptýlena po celé zeměkouli pod nejrůznějšími entitami, které se však podílejí na řešení projektů RP. Pro mnoho účastníků projektů z podniků znamená interpretace finančních pravidel značné riziko. Každá auditovaná certifikace a audit prováděný EK byl vždy dlouhý proces, který vyvolával debaty o interpretaci metodik. K tomu, aby došlo k usměrnění tohoto procesu, doporučila v roce 2009 SAP EK vydání certifikované metodiky pro identifikaci logického výkladu a účetnických praktik pro výpočet přímých osobních a nepřímých (režie) nákladů založený na podnikových globálních organizačních, právních a finančních infrastrukturách. Komise schválila metodiku v roce 2010 s tím, že potvrdila její souhlas s finančními metodikami pro 7. RP. Schválená metodika je platná pro všechna následná finanční hlášení podávaná SAP v 7. RP. Konečná certifikace finančních hlášení bude připravena auditory, kteří prostě ověří oprávněnost osobních a nepřímých nákladů a souhlas s deklarovanou metodikou a tak dojde k významnému zjednodušení práce auditora a snížení režijních nákladů jak pro příjemce podpory, tak EK.

- **Redukovat oficiální dokumentaci.** Jasnost pravidel lze zvýšit a různost jejich výkladu lze omezit tím, že bude zredukován jak počet, tak i velikost oficiálních dokumentů. Toho by mohlo být částečně dosaženo harmonizací pravidel použitých pro různé nástroje VaVal a snížením dnešního počtu finančních mechanismů.
- **Zlepšit provázanost** při implementaci pravidel a principů používaných pro různé nástroje (používaných různými generálními ředitelstvími) a omezit jejich problematické interpretace ze strany projektových úředníků s vyjednávacím mandátem.
- Přijmout **přístup mnohem více založený na důvěře**, který se nestaví tak odmítavě vůči riziku. Hrozba osobní finanční odpovědnosti úředníků EK vede k přeměštnému odmítání rizika. Avšak inovace vyžaduje určité riziko přijmout. Je třeba podporovat přijetí rizika tím, že se nebude vyžadovat, aby projektoví partneři vraceli v budoucím rámcovém programu už jednou přidělenou finanční podporu.
- Je třeba pokračovat v zajištění **průhlednosti rozpočtu** prostřednictvím jasného rozdělení ročního rozpočtu pro každou tematickou prioritu a pro každou výzvu. Termín pro úhradu platby po zaslání projektové zprávy by měl být zkrácen (toto by se mohlo podpořit redukcí požadavků na podávání zpráv).
- RP by měl **používat principy jednotného trhu**. Je žádoucí povolit společnostem, aby doplňkově k národním pobočkám specifikovaly skupinu (resp. příslušnost k mateřské organizaci), případně, pokud si to přejí, povolit jim účastnit se jako jeden právní subjekt na úrovni EU. V současném RP se každá národní pobočka musí přihlásit pod individuálním administrativním číslem. V budoucím RP musí všechny nástroje a všechna generální ředitelství umožnit pobočkám z EU rovněž specifikovat svou skupinu či mateřskou organizaci, nebo dokonce se přihlásit pod jedním celkovým společným podnikovým číslem, pokud se tak rozhodnou. To by umožnilo podnikům, aby si vybraly variantu, která nejlépe odpovídá jejich konkrétnímu případu.
- Zlepšit podmínky pro účast **malých a středních podniků** – které mohou být významnou hybnou silou pro inovace – tím, že bude opětně zaveden koncept „přidruženého partnera“ (použitý původně v 5. RP). Složitost pravidel, jak bylo popsáno výše, a neurčitost, která se týká udělování grantů, jsou pro účast MSP největší překážkou.

- Rostoucí tržní orientace budoucího rámcového programu bude vyžadovat vyhodnocení opatření k **ochraně duševního vlastnictví** (IPR), která řídí přenos poznatků ve výzkumu založeném na spolupráci. Jde o to, aby opatření k ochraně IPR byla pružná a zaměřena na zajištění předvídatelnosti (tj. aby nevedla k nečekanému zablokování aktivit VaV). Pro globální podniky je zacházení s jejich pobočkami ve třetích zemích důležité. Tyto pobočky by neměly být považovány za třetí strany. Pravidla týkající se IPR a přístupová práva k nim by měla být předmětem kontraktní svobody mezi účastnicími se stranami.

#### **Případová studie: Příručka pro odpovědnou spolupráci Metodické pokyny pro výzkum založený na spolupráci a přenos poznatků mezi vědou a průmyslem**

Odpovědná partnerství se řídí dobrovolnými pravidly chování inovativních podniků a veřejných výzkumných organizací, která jim umožní spolupracovat efektivněji a současně přispívají k naplnění jejich poslání udržitelným způsobem. Pravidla jsou plně konzistentní s novým paradigmatem Otevřené inovace. Metodické pokyny pro odpovědné partnerství byly připraveny zkušenými praktiky výzkumu založeného na spolupráci ze čtyř evropských asociací reprezentujících potřeby průmyslu (EIRMA), Organizací výzkumu a techniky (EARTO), univerzit (EUA) a Organizace pro přenos poznatků (ProTon Europe). Příručka, poprvé vydaná v roce 2005, je založena na analýze hlavních problémů, které brání efektivní spolupráci, a na úspěšných příkladech, v nichž bylo takové efektivní partnerství dosaženo.

Odpovědné partnerství obsahuje jak změnu v myšlení, tak soubor praktických nástrojů. Pokud jde o myšlení, příručka specifikuje řadu principů a politik, kterých se projektoví partneři musejí držet, aby usnadnili rozvoj efektivnější spolupráce na základě vzájemné důvěry. Z praktického hlediska příručka obsahuje doporučení v záležitostech jako identifikace dobrých partnerů, příprava dohody o kolaborativním výzkumu a metodická pravidla pro sebehodnocení. V roce 2009 byla příručka aktualizována, byly přidány informace o aspektech státní pomoci a seznam situací zahrnujících supervizi a vzdělávání Ph.D. kandidátů a byla rozšířena sekce, která se týkala lidských aspektů efektivního kolaborativního výzkumu.

#### **4. Kompetenční základna**

Evropský inovační potenciál kriticky závisí na využití nejvzácnějšího zdroje – svých lidí. Protože talenty jsou hnací silou pro výzkumnou excelenci, může inovační potenciál EU růst tím, že se bude více pozornosti věnovat posilování talentové základny světové úrovně, a to vzděláváním a mezinárodní otevřeností. Evropská výzkumná rada a Evropský technologický a inovační institut – obě instituce byly zmíněny již v sekci 2 – mohou k této oblasti významně přispět.

Zlepšení s dalekosáhlými důsledky jsou možná. Základním požadavkem je otevřená mysl společnosti, která upřednostňuje pokrok ve výzkumu a podnikání. V EKSP vizi pro konkurenceschopnou Evropu v roce 2025 se říká, že zvýšené mezinárodní renomé evropských univerzit povzbudí obchodní kruhy k investicím do ambiciózních výzkumných a inovačních programů a pomůže přitáhnout rizikový kapitál.

To dokresluje, že evropský inovační potenciál závisí na mnoha přírodních faktorech. Tudíž příští RP musí být doprovázen opatřeními oslovujícími evropskou talentovou základnu, např.:

- **Soustavně zdokonalovat kvalitu vzdělávání v Evropě.** Evropský vzdělávací systém musí vést k zevrubnějšímu porozumění roli podnikání, inovací a technického rozvoje v rámci znalostní ekonomiky. Všichni aktéři v oblasti vzdělávání včetně institucí EU, členských států a regionálních administrátorů musejí úzce koordinovat své aktivity tak, aby vzdělávací systémy byly v souladu s evropskou inovační agendou.
- **Posilování vazeb mezi vzděláváním, výzkumem a inovacemi (znalostní trojúhelník).** V Evropě je třeba efektivnější interakce mezi vzděláváním a obchodem, zvláště je třeba zvýšit zájem o matematiku, přírodní vědy a technické obory. Identifikaci nejlepší praxe je třeba provádět systematicky a rozšiřovat v rámci EU. K tomu EKSP podporuje probíhající proces vytváření Evropského koordinačního orgánu.
- **Rozvíjet příležitosti k celoživotnímu učení** transformací vzdělávacích systémů tak, aby pracující mohli část pracovní doby věnovat svému vzdělávání souběžně se zaměstnáním. Je nutné pracovat se společnostmi tak, aby integrovaly celoživotní vzdělávání a dlouhodobé závazky vůči vzdělávacímu sektoru do svých obchodních modelů.
- Je třeba se vrátit k průmyslovým hostitelským stipendiím, která existovala v 5. RP. Tato „Stipendia Marie Curie“ byla užitečným nástrojem, který poskytoval mladým výzkumným pracovníkům – zvláště těm bez předchozích výzkumných zkušeností v obchodních organizacích – příležitost získat mezinárodní průmyslové výzkumné vzdělání v podnicích.
- Vytvářet plně integrované evropské odborné školy a univerzity věnované specifickým výzkumným tématům. Každá taková škola by mohla být založena v jednom místě tak, aby se urychlilo šíření poznatků.
- Povzbudit evropské univerzity k tomu, aby rozvíjely kampusy a partnerství v jiných částech světa, věnovaly se vyučování a náboru talentů špičkové úrovně.
- Znovu upravit evropská široká imigrační pravidla tak, aby byla přitažlivá pro nejlepší talenty v Evropě a tyto talenty si udržela. Imigrační pravidla musejí být založena na principech otevřenosti, jasnosti a předvídatelnosti a přitom musejí vytvářet smysluplné podněty pro osoby narozené mimo Evropu a s vysokými schopnostmi přispět k evropské kultuře a excelenci. Musejí být odstraněny překážky pro volný pohyb vysoce kvalifikovaných osob ze třetích zemí v rámci EU, zvláště mezi univerzitami založenými v EU a mezi průmyslovými aktivitami pocházejícími z EU.

## 5. Nové přístupy

Inovační proces sám o sobě podléhá inovaci. Stále se zkoušejí nové přístupy. Některé z nich se staly velmi úspěšnými, a pokud jejich hlavní proud vede do prostředí EU, slibují značný nárůst inovačního potenciálu EU.

Budoucí rámcový program musí mnohem více používat nové modely tvůrčího VaV a inovačních platforem. Musí být pružnější a umožňovat testování nových přístupů a ukáží-li se jako úspěšné, rozšiřovat jejich užití. Byla již vyzkoušena celá řada nových přístupů v různých uspořádáních stimulujících vznik nových výsledků a jejich větší rozšíření je třeba povzbudit tam, kde je to vhodné:

- Webové stránky přispěly ke vzniku vývojových uskupení v několika průmyslových sektorech. Ve všech případech byly poznatky, které ovšem mohou být chráněny patentem, k dispozici otevřeným vývojovým uskupením na internetu (přímo nebo pomocí technického prostředníka) jako základ pro další výzkum, a tím zvýšily množství různých aplikací. Potenciál tohoto přístupu zejména v oblastech, které úzce souvisejí s „velkými výzvami“, je velmi slibný, protože společné propojení veřejného a soukromého sektoru může zvýšit

pravděpodobnost produkce výsledků, které pak mohou být aplikovány v celé EU.

### Případová studie: Společnosti založené kolem webových stránek Nokia fórum: otevřená inovační platforma

Více než deset let pomáhá Fórum Nokia vývojářům na celém světě vytvářet aplikace a inovační servis a přidanou hodnotu průmyslu a spotřebitelům. Fórum Nokia umožňuje kreativním odborníkům a vývojářům aplikací dostat jejich inovace na trh rychle a efektivně tím, že poskytuje zdrojové kódy zahrnující všechny části životního cyklu mobilních aplikací od vývoje až po obchod. Vývojáři mohou získávat podstatné části softwaru přímým stažením z webové stránky Fóra Nokia a vytvářet své inovace nad tímto softwarem. Nokia jako globální hráč může zajistit (ve více než 180 zemích a 30 různých jazycích), že vývojáři mohou přijít se svými inovacemi rychle a efektivně na globální trh. Nejlepší inovace z Fóra Nokia jsou odměňovány inovační cenou. Fórum Nokia poskytuje zdrojové kódy více než 4 miliónům registrovaných vývojářů a webové stránky navštěvuje 1,5 miliónů unikátních návštěvníků měsíčně. Vývojářům aplikací a webových stránek to umožňuje získat klíčové mobilní operační systémy a programovací nástroje, jako jsou Merto, Symbian, Java, Python, Flash a webové technologie. Rovněž jsou podporováni obsahoví vývojáři pracující s obrázky, videi, audiozáznamy, tématy, SMS, MMS a weby. Členové Fóra Nokia pocházejí ze všech částí světa. EU je největší region s více než 30 % vývojářů pocházejícími ze západní Evropy. Ostatní regiony jsou zastoupeny takto: Afrika 2,7 %, Asie 17,5 %, Austrálie 2,4 %, Čína 9 %, východní Evropa 14,8 %, Indie 7,2 %, Severní Amerika 9,8 % a Jižní Amerika 6,2 %. Zkušenost Fóra Nokia ukazuje, že pro inovace, jejichž původ je mimo tradiční produkční prostor, může být tento druh otevřené platformy založené na vývoji kolem webových stránek velmi významný. Efektivně a cenově účinným způsobem může podpořit velké inovační společnosti.

- **Společné umístění** výzkumných společností a výzkumných univerzit na jednom fyzickém místě může vést k vytvoření center pro inovační excelenci, u nichž bude úspěšně využita inovační spolupráce ve specifických výzkumných oblastech. Budoucí rámcový program musí být příznivě nastaven na financování projektů, které se budou řídit tímto přístupem.

### Případová studie: Společné umístění společností a výzkumné univerzity High Tech kampus Eindhoven

High Tech kampus Eindhoven je prostředí výzkumu a vývoje vytvořené více než 90 společnostmi a ústavy a více než 8000 výzkumnými pracovníky, vývojáři a podnikateli, kteří pracují společně na vývoji technologií a výrobků zítřka. Přístup v kampusu důsledně uplatňuje metodu „otevřené inovace“: společnosti v kampusu sdílejí poznatky, zručnost a výzkumné a vývojové vybavení (jako jsou laboratoře, čisté prostory a přístroje), aby dosáhly rychleji, lépe a více na inovace orientované na spotřebitele. Hnací silou v pozadí založení High Tech kampusu Eindhoven byl Philips. V roce 1998 společnost založila Philips High Tech kampus s tím, aby působil jako jediné místo pro všechny národní VaV aktivity. Tento přístup se ukázal jako úspěšný. K tomu, aby se proces dále urychlil, Philips

rozhodl v roce 2003 otevřít kampus dalším technickým společností. Výsledkem byl masivní nárůst řady inovativních společností (jak malých, tak velkých), které se snažily stát součástí kampusu. Společnosti v kampusu se soustřeďují na high tech systémy, mikro-systémy, vnořené (zabudované) systémy, vědy o životě a „infotainment“. Tím, že přijímají tyto domény jako startovní bod, vytvářejí globální inovace, zvláště v aplikacích, jako jsou zdraví, zkušenost a energie. Kampus je umístěn v srdci evropského regionu s vedoucím postavením ve VaV.

Trojúhelník Eindhoven, Louvain a Aachen zaujímá vedoucí evropské postavení v mikroelektronice, nanoelektronice a vědách o životě. Výzkumní pracovníci v oblasti provincie Noord-Brabant mají v Evropě druhý nejvyšší počet patentových přihlášek na hlavu.

Mezinárodní společenství High Tech kampusu Eindhoven sdílí společnou hnací sílu pro vytváření inovativních řešení, která dělají lidský život zdravější, příjemnější, snazší a zajímavější a která přispívají k tomu, aby svět byl udržitelný. Kampus je místo, kde duch podnikání, vysoce kvalitní výzkum a tvořivost mohou vzkvétat a vést k úspěšným novým výrobkům pro globální obchod.

#### - **Zajistit, aby se veřejná zakázka stala strategickou hybnou silou.**

První zákazníci a ti, kteří se s výrobkem setkávají nejdříve, a instituce veřejného sektoru mohou podpořit vývoj předkomerčních prototypů, testovat je v reálném prostředí a přispět tak k jejich zdokonalení a dosáhnout jejich tržní realizace. Veřejná zakázka jako významný zdroj poptávky v EU může tedy motivovat vývoj a implementaci nových technologií včetně využití partnerství veřejného a soukromého sektoru (PPP). Jejím prostřednictvím veřejný sektor zajistí například, že ve veřejných projektech budou použity nejvyšší standardy a poslední technologie. Avšak tento typ veřejné zakázky musí být finančně podporován odděleně od budoucího RP.

#### **Případová studie: Veřejná zakázka jako hnací síla pro inovace v eHealth**

##### **TalkingEyes – Mluvicí oči**

TalkingEyes je inovativní zdravotnický program pro screening a management pro 30leté a starší osoby. Jeho cílem je identifikovat občany se zvýšeným rizikem cévních onemocnění a zajistit, že se tyto osoby budou preventivně starat o své vlastní zdraví a zapojí se do zdravotních schémata. Program je založen na výsledcích evropského projektu řešeného v RP.

Jádrem projektu TalkingEyes je hodnocení účastníků se zvýšeným rizikem cévních onemocnění založeným na kvalitativní a kvantitativní analýze malých cévek na očním pozadí. Moderní screeningové jednotky získávají obrazy použitím nonmydriatické fundusové kamery, což je procedura, která je rychlá, bezpečná a bezbolestná. Data z obrazů a pacientovy odpovědi na dotazník týkající se rizikového profilu jsou pak digitalizovány ve vyhodnocovacím centru. Medicínští experti s podporou počítačově zpracovaných kvalitativních a kvantitativních algoritmů hodnotí data a tak vzniká hodnotící index pro riziko cévních onemocnění. Výsledky jsou oznámeny elektronicky účastníkům a příslušnému všeobecnému lékaři. Skotská NHS (National Health Service) rozhodla vzhledem k efektivnosti tohoto procesu o implementaci screeningu pro všechny pacienty. To umožňuje očním lékařům vyšetřovat jen ty pacienty, kteří ošetření potřebují. Proces byl implementován firmou Siemens a bylo vyšetřeno 300 000 pacientů ročně na 73 místech. Obrazy byly zpracovávány a kvalita hodnocena v pěti regionálních centrech. Implementace

celonárodního screeningového procesu byla ukončena v roce 2006. Skotské ministerstvo zdravotnictví očekává, že dojde nejen k odbourání čekací listiny, ale i ke snížení nákladů v ekonomickém měřítku.

#### **Případová studie: Partnerství veřejného a soukromého sektoru Smart Santander - Chytrý Santander**

Tento projekt má nevelký rozpočet 8,6 mil. € a má za cíl zajistit evropské experimentální testovací zařízení pro výzkum a experimentování v architektuře, klíčové technologie, služby a aplikace pro Internet of Things (IoT). Projekt je jedním z úvodních kroků směrem k vývoji konceptu „chytrého města“ (Smart City), v němž se mají kombinovat platformy ICT služeb, senzory, IoT a jiné prvky tak, aby vznikl systém vzájemně propojených aplikací. Tyto aplikace budou poskytovány telekomunikačními operátory, organizacemi poskytujícími veřejné služby a obecními úřady a jinými institucemi s cílem zajistit úplný soubor aplikací a služeb. Chytré město je dobrý příklad, jak zkombinovat úsilí uživatelů (poskytovatelů veřejných služeb, místních úřadů a občanů) a poskytovatelů ICT a informací tak, aby mohly pracovat dohromady a vytvářet trh, který by mohl mít hodnotu více než 200 miliard € v příštích 10 letech. Tato myšlenka byla přijata iniciativou EU PPP „Internet budoucnosti – Future Internet“. Iniciativa je složena z několika vzájemně propojených projektů, které vedou dohromady k soudržnému cíli vytvořit chytrější infrastrukturu veřejné služby a obchodního procesu (tj. inteligentnější, účinnější a více udržitelnou) pomocí užší integrace s internetovou sítí a výpočetními možnostmi.

- **Testovat použití malých projektů se dvěma účastníky, krátkodobých projektů a dvoustupňových projektů.** Takové projekty mohou například být charakterizovány urychleným přístupem k financování a realizační fází, následovanými delší výzkumnou fází a mohly by zahrnovat najednou i více průmyslových odvětví.
- **Zlepšit synergii mezi strukturálními fondy a rámcovým programem.** Strukturální fondy by mohly být využity pro stimulaci regionálních VaV aktivit a veřejných zakázek na nové technologie a VaV ze soukromého sektoru. Je třeba zlepšit schopnosti přijímajících zemí čerpat ze strukturálních fondů pro účely VaV.
- **Zavést nové způsoby práce.** Zaměření na „velké výzvy“ bude vyžadovat multidisciplinární přístup (včetně zahrnutí designu, umění a humanitních a společenských věd) s vyšším využitím testovacích zařízení a následné validace.

#### **Firmy zastoupené v říjnu 2010 v Evropském kulatém stole průmyslníků:**

Volvo, Royal Philips Electronics, Siemens, British American Tobacco, Inditex, Telefónica, Lafarae, A.P. Moller – Maersk, Unicore, SONAE, BT, Saint-Gobain, Smurfit Kappa Group, Telecom Italia, GDF SUEZ, STMicroelectronics, Solvay, Nestlé, Deutsche Telekom, Norsk Hydro, Titan Cement, British Airways, Unilever Repsol YPF, Air Liquid, Vodafone Group, BMW Group, ThyssenKrupp, OMV, CIR, Sabanci Holding, TOTAL, Eczacibas Group, BP, Fiat, Heineken, Renault, Alcatel-Lucent, BASF, Royal Dutch Shell, KONE Corporation, Investor, MOL, AkzoNobel, F. Hoffmann-LaRoche

PRELOZIL:

MILOŠ CHOJKA,

TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR,

CHOJKA@TC.CZ



# Malé zamyšlení nad nanotechnologiemi v ČR

Počátek zájmu o nanovědy a nanotechnologie (N&N) se sice datuje již do samého konce r. 1959 ke známému Feynmanovu vystoupení, ale k výraznému růstu zájmu dochází až po r. 2001. Stalo se tak díky intenzivní finanční podpoře N&N z veřejných prostředků v důsledku vyhlášení Národní nanotechnologické iniciativy (NNI) v USA v r. 2001. Podobně v EU jsou zvýšené finanční prostředky věnovány na podporu N&N až po roce 2001, a to v 6. RP (1998 – 2002) a zejména v 7. RP (2007 – 2013), a podporují tak rozkvět výzkumu N&N.

Výzkum nanověd a nanotechnologií v ČR se začal pomalu rozvíjet již ve druhé polovině osmdesátých let 20. století. Ale ještě v průběhu 5. RP (1998 – 2002) jsme mohli zaznamenat jen málo financovaných projektů s tematikou nanotechnologií, v nichž participovaly české instituce a firmy. Teprve později, zejména díky silící podpoře N&N v 6. RP a v 7. RP, roste počet i zájem českých vědecko-výzkumných institucí a progresivních firem, které se věnují výzkumu a aplikacím v této oblasti. V posledních letech zaznamenáváme v ČR ještě další úkaz spočívající v navazování spoluprací mezi týmy, vědeckovýzkumnými pracovišti a high-tech firmami působícími v různých oborech N&N. Seriózní výzkum N&N je totiž multidisciplinární činnost a vyžaduje spolupráci fyziků, chemiků, technologů a inženýrů, obvykle i biologů a někdy ještě lékařů a dalších odborníků. Podobně jako v zahraničí i v ČR vznikají proto různá tematická centra, klastry nebo jiná seskupení pracovišť a odborníků se vzájemně se doplňujícími kvalifikacemi. V článku poskytneme stručný a pravděpodobně i neúplný přehled takovéhoto seskupení, která jsou v současné době funkční.

## **CZECH NANOTEAM – <http://www.fzu.cz/~nanoteam/>**

je neformální virtuální centrum pro fyziku nanostruktur a nanotechnologií při Fyzikálním ústavu AV ČR. Bylo založeno v r. 2003 sedmnácti vědci, z nichž každý reprezentuje tým 3 – 20 výzkumníků. Spolupracující pracoviště jsou tato: Fyzikální ústav AV ČR, Praha; Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, Praha; Ústav fotoniky a elektroniky AV ČR, Praha; Ústav přístrojové techniky AV ČR, Brno; Matematicko-fyzikální fakulta UK, Praha; Přírodovědecká fakulta UK, Praha; Fakulta strojního inženýrství VUT v Brně; Přírodovědecká fakulta MU, Brno; Přírodovědecká fakulta UP, Olomouc; Centrum nanotechnologií VŠB-TU, Ostrava; Přírodovědecká fakulta UJEP, Ústí nad Labem.

## **CABIOM – CARBON BASED BIOMATERIALS AND BIOINTERFACES – <http://cabiom.fzu.cz/>**

je virtuální výzkumné centrum Fyzikálního ústavu AV ČR, které se zabývá vědeckou a technologickou problematikou rozhraní mezi lidskými buňkami a organickými molekulami a pokročilými uhlíkovými nanostrukturami, jako jsou diamantové nanovrstvy a nanoprášky, uhlíkové nanotrubičky a konjugované polymery. Výzkum směřuje k biosenzorovým a bioelektronickým aplikacím zejména ve zdravotnictví, životním prostředí a bezpečnosti. Mezioborový charakter výzkumu vyžaduje spolupráci různých oddělení Fyzikálního ústavu a rovněž spolupráci s externími pracovišti, jako jsou především 1. lékařská fakulta UK, Fyziologický ústav AV ČR, Ústav experimentální medicíny AV ČR, Matematicko-fyzikální fakulta UK a Fakulta strojního inženýrství VUT v Brně.

## **CENTRUM PRO VÝZKUM NANOMATERIÁLŮ – <http://nanocentrum.upol.cz/>**

bylo založeno v r. 2005 při Palackého univerzitě v Olomouci. Pracují zde specialisté ve fyzice, chemii a biologii se zaměřením na nano-

materiály v různých formách, jako jsou nanoprášky, nanokompozity nebo nanočástice. Předmětem výzkumu je zejména příprava, charakterizace a využití nanočástic nulmocného železa a oxidu železa a tenkých vrstev těchto látek. Studují se dále magnetické vlastnosti přírodních i umělých nanosystémů obsahujících železo. Speciální pozornost je věnována přípravě biogenních nanočástic pomocí kultivace magnetotaktických bakterií s cílem užít je pro biochemické a medicínské účely. Centrum bylo finančně podporováno postupně z programů MŠMT, AV ČR a MPO. V současné době jsou to programy MŠMT a GA ČR (do r. 2011) a program AV ČR Nanotechnologie pro společnost (do r. 2012).

## **CENTRUM NANOTECHNOLIÍ A MATERIÁLŮ PRO NANOELEKTRONIKU – <http://nanotech.fzu.cz/home.php>**

působí od r. 2005 (do r. 2011) v rámci programu MŠMT Centra základního výzkumu. Koordinátorem projektu je Fyzikální ústav AV ČR a spolupracujícími organizacemi Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR a Matematicko-fyzikální fakulta UK. Projekt je zaměřen na výzkum ve čtyřech oblastech. Jsou to: 1. nalezení nových zdrojů světla na bázi nanokřemíku, 2. výzkum spintroniky s cílem vytvořit nový typ polovodičových nanostruktur (transistorů) pro uchování a přenos informací, 3. příprava a charakterizace nanodiamantových struktur s cílem navrzení nových biosenzorů a polem řízených nanotransistorů, 4. příprava uhlíkových nanotrubic, fullerénových lusků a dalších uhlíkových nanostruktur a pochopení jejich elektronických a fotochemických vlastností včetně mechanismu interakce se zářením XUV/rtg laserů.

## **CENTRUM VÝZKUMU PRÁŠKOVÝCH NANOMATERIÁLŮ – <http://nanocentrum.upol.cz/>**

působí od r. 2005 do 2011 v rámci programu MŠMT 1M-Centra výzkumu. Koordinátorem projektu je Přírodovědecká fakulta UP a spolupracujícími organizacemi Textilní zkušební ústav, s. p., Brno, a Ústav fyziky materiálů AV ČR, Brno. Výzkumné centrum je orientováno na syntézu nanočástic kovů a oxidů kovů s vlastnostmi vhodnými pro jejich praktické využití jako nanopigmentů, katalyzátorů, sorpčních a purifikačních materiálů. Podílí se také na orientaci vědecké přípravy studentů magisterských a doktorských studijních programů na problematiku nanočástic, nanomateriálů a především na jejich praktické využití.

## **NANOPIN - VÝZKUMNÉ CENTRUM PRO NANOPOVRCHOVÉ INŽENÝRSTVÍ – <http://www.nanopin.cz/>**

působí od r. 2005 do r. 2011 v programu MŠMT 1M-Centra výzkumu. Koordinátorem projektu je firma ATG – Advanced Technology Group, s. r. o., Praha; Ústav anorganické chemie AV ČR, Řež; Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, Praha; Fakulta chemické technologie VŠCHT, Praha; Fakulta strojní TU Liberec. Výzkum probíhá v šesti vzájemně provázaných oblastech zaměřených na: 1. syntézu fotoaktivních nanokrystalických materiálů, zejména oxidu titaničitého, 2. přípravu fotokatalytických vrstev oxidu titaničitého na různých podložkách, 3. studium vztahu mezi strukturou a fotoaktivitou oxidu titaničitého, 4. vývoj metod pro testování samočisticích a desinfekčních účinků fotokatalytických povrchů, 5. konstrukci, testování a optimalizaci různých typů laboratorních fotoreaktorů pro čištění vody a vzduchu a 6. zkoumání kinetiky a mechanismu fotokatalytických degradačních reakcí.

## **MEDICÍNSKO-FARMACEUTICKÝ KLASTR NANOMEDIC**

– <http://www.nanomedic.cz/en>

byl založen r. 2006 jako společná platforma 15 firem a 6 univerzit a výzkumných ústavů spolupracujících v oblasti výzkumu, vývoje, výroby a obchodní realizace v medicínských a nanotechnologických oborech. V současné době klastř sdružuje již 24 subjektů. Iniciátorem vzniku klastř byla společnost CPN, s. r. o., dceřiná společnost holdingu Contipro-Group. Účelem klastř je posílit spolupráci ve výzkumu a vývoji v oblasti nanomateriálů a nanobiotechnologií mezi průmyslem a vědecko-výzkumnou základnou. Spolupráce uvnitř klastř probíhá v pěti základních prioritních oblastech. Jsou to využití nanovláken a mikrovláken, přípravky na hojení ran, tkáňové náhrady, přípravky pro cílený transport léčiv a přípravky pro genovou terapii. Projekt byl spolufinancován Evropským fondem pro regionální rozvoj a MPO.

## **ČESKÝ NANOTECHNOLOGICKÝ KLASTR**

– <http://www.nanoklastr.cz/>

byl založen v r. 2006 s cílem sdružit v Olomouckém kraji subjekty zabývající se využitím nanotechnologií. Jeho činnost spočívá v informačním a technologickém transferu, poradenství, vzdělávání, výzkumu a vývoji, propojování subjektů a propagaci. V rámci různých projektů pořádá specializované vzdělávací a propagační workshopy a zpracovává analýzy. V současné době jsou prioritními tématy čištění vod pomocí práškového nanoželeza, aditiva pohonných hmot na bázi nanomateriálů, povrchové úpravy s využitím nanotechnologií a antibakteriální úpravy textilu.

## **CENTRUM NANOTECHNOLOGIÍ – <http://www.vsb.cz/9360/cs/>**

vzniklo na VŠB-TU Ostrava v r. 2007 z tehdejšího Vysokoškolského ústavu chemie materiálů. Stalo se tak na základě schválení nového statutu VŠB-TU koncem r. 2006. Vědeckovýzkumné zaměření bylo nově orientováno na nanomateriály a nanotechnologie a ve školním roce 2007/2008 byl zaveden nový studijní program Nanotechnologie, v němž podstatnou část výuky zajišťuje právě Centrum. Výzkum nanotechnologií je zaměřen na vývoj a využití nových, zejména vrstevnatých nanomateriálů, včetně sledování zdravotních rizik nanočástic a toxicity nanomateriálů, dále na uhlíkaté materiály a kompozity a rovněž na studium frikčních kompozitů.

## **CENTRUM PRO INOVACE V OBORU NANOMATERIÁLŮ A NANOTECHNOLOGIÍ –**

<http://www.jh-inst.cas.cz/nanocentrum/detail.php?p=1&lang=cz>

v Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR je zaměřeno na zdokonalení inovační infrastruktury na území hlavního města Prahy, vyšší využití potenciálu pracovišť AV ČR a vysokých škol a efektivní aplikace výsledků výzkumu do praxe. Je financováno z OP Praha – Konkurenceschopnost schváleného v r. 2008. Centrum bylo vybudováno v období od 1. 10. 2008 do 31. 10. 2010. Partneři projektu jsou Přírodovědecká fakulta UK, VŠCHT, Ústav anorganické chemie AV ČR, Výzkumný ústav anorganické chemie v Ústí nad Labem a firmy Eurosupport Manufacturing Czechia a ELMARCO. Centrum má charakter inovačně-výzkumný, školicí a informační. Výsledkem projektu bude nová inovační infrastruktura v prostorách Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR se špičkovým vybavením pro high-tech syntézu nových materiálů, charakterizaci struktury a vývoj nanomateriálů pro vysoce specifické funkce v katalytických, fotokatalytických a elektrodo- vých procesech. Centrum bude sloužit i jako školicí a informační základna pro Ph.D. a VŠ studenty, pracovníky z průmyslu a širokou veřejnost.

## **CENTRUM PRO NANOMATERIÁLY, POKROČILÉ TECHNOLOGIE**

**A INOVACE – <http://cxi.tul.cz/>**

na Technické univerzitě Liberec je budováno od r. 2009 (do 2013) v rámci projektu OP Výzkum a vývoj pro inovace (VaVpl). Jeho cílem je přestavět vybrané univerzitní prostory a vybavit je tak, aby v nich vznikl univerzitní výzkumný ústav zaměřený na výzkum a vývoj v oblastech: 1. materiálových věd a 2. konkurenceschopného strojírenství. Materiálový výzkum se bude týkat přípravy a aplikací nových materiálů, zejména nanomateriálů. Strojírenský výzkum zahrne strojírenské konstrukce a technologie s využitím nových materiálů, počítačového modelování a mechatronických principů.

## **ALISI – APLIKAČNÍ A VÝVOJOVÉ LABORATOŘE MIKROTECHNOLOGIÍ A NANOTECHNOLOGIÍ – <http://alisi.isibrno.cz/>**

vznikají v Ústavu přístrojové techniky AV ČR v Brně. Cílem projektu pro léta 2009 – 2013 financovaného z OP VaVpl je vybudovat moderně vybavené centrum pro komplexní studium a výzkum materiálů, struktur a povrchů v mikro- a nanosvětě. Centrum bude zaměřeno na oblasti aplikované diagnostiky a pokročilých technologií, které využívají metod elektronové mikroskopie a litografie, magnetické rezonance, laserové interferometrie, svařování elektronovým a laserovým paprskem, magnetronového naprašování, kryogeniky a konstrukce nových vědeckých přístrojů. Široká škála zobrazovacích, diagnostických, analytických a měřicích metod nabízí pohled na vzorky a objekty na základě různých fyzikálních principů a s odlišnou mírou přesnosti, měřítka a rozlišení. Navzájem komplementární metodologický přístup umožňuje mimořádně komplexní a multidisciplinární studium fyzikální reality.

## **REGIONÁLNÍ CENTRUM POKROČILÝCH TECHNOLOGIÍ A MATERIÁLŮ**

– <http://www.rcptm.com/>

na Univerzitě Palackého v Olomouci je budováno od r. 2010 (do r. 2014) z prostředků programu OP VaVpl s cílem umožnit vznik realizovatelných výzkumných výsledků v těchto oblastech: 1. výzkum a hledání aplikací v oboru nanokrystalických materiálů (kovů, oxidů kovů, uklíkových nanostruktur) pro ukládání vodíku, chemickou katalýzu a sorpci, 2. výzkum a hledání aplikací v oboru funkcionizovaných nanokrystalických nosičů v medicíně (MRI, transport léčiv) a separačních technikách, 3. využití nanostruktur v analytických metodách pro separaci látek a zesílení signálu (elektrochemická čidla, kapilární elektroforéza, hmotnostní spektroskopie, prekoncentrační metody), 4. výzkum nanometrických analytických systémů pracujících s nanoprůtoky či nanoobjemy vzorků (kapalinová chromatografie, kapilární elektroforéza, miniaturizace iontových zdrojů pro hmotnostní spektrometrii), 5. výzkum v oblasti hybridních materiálů jako např. molekulárních magnetů použitelných v MRI, či magnetických materiálů pro elektroniku.

## **REGIONÁLNÍ MATERIÁLOVÉ TECHNOLOGICKÉ VÝZKUMNÉ CENTRUM – <http://www.fmmi.vsb.cz/rmtvc/cs>**

na VŠB-TU v Ostravě se buduje od r. 2010 (do r. 2013) z prostředků programu OP VaVpl. Jeho cílem je vybudovat laboratoře a týmy, které budou vyvíjet, připravovat, zkoumat a optimalizovat pokročilé materiály a technologie jejich přípravy pro aplikační sféru. Činnost Centra bude zaměřena na přípravu vysoce čistých materiálů, speciálních slitin, biomedicínských materiálů, vývoj materiálů pro vysokoteplotní aplikace a energetiku, přípravu materiálů progresivními technologiemi práškové metalurgie (magnetické materiály, frikční materiály, kompo-

zitiní materiály apod.), přípravu nanokrystalických materiálů na bázi neželezných kovů, jejich slitin a ocelí připravených extrémní plastickou deformací, výzkum reaktorových pochodů v tekuté fázi majících vliv na užité vlastnosti materiálů, fyzikální a matematické modelování procesů tváření materiálů včetně kování a aplikace získaných poznatků na výzkum a vývoj technologie tváření komponent pro zařízení jaderné energetiky.

Závěrem je dlužno podotknout, že na schválení evropských dotací čeká ještě obrovský **projekt CEITEC** v programu mezinárodních center excelence. Jeho cílem je vybudování Středoevropského technologického institutu v Brně - CEITEC (<http://www.ceitec.eu/>) jako interdisci-

plinárního pracoviště pro výzkum v oblasti nano- a mikrotechnologí a pokročilých materiálů a pro biotechnologicko-lékařský výzkum. Partnery projektu jsou: Masarykova univerzita Brno, Vysoké učení technické v Brně, Mendelova univerzita v Brně, Veterinární a farmaceutická univerzita Brno, Ústav fyziky materiálů AV ČR Brno a Výzkumný ústav veterinárního lékařství. Zkušenosti z týmové práce multidisciplinárního charakteru na národní úrovni jistě přispějí i k tomu, aby čeští partneři byli více zváni k mezinárodní spolupráci do projektů 7. RP koordinovaných špičkovými koordinátory.

JITKA KUBÁTOVÁ,  
TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR,  
KUBATOVA@TC.CZ

## Zapojení ČR v tematické prioritě NMP Nanovědy, nanotechnologie, materiály a nové výrobní technologie (NMP) v 7. RP

Již více než pět desetiletí uplynulo od slavné přednášky amerického fyzika Richarda Feynmana **Tam dole je spousta místa (There's Plenty of Room at the Bottom)**, ve které načrtl možnosti manipulace s objekty nepatrných rozměrů, a představil tak základní myšlenky nového vědního oboru, který o řadu let později získal označení nanověda. Pojmy nanověda a nanotechnologie patří dnes k frekventovaným pojmům v oblastech přírodních věd a technické praxe. Lze snad říci a nedopusťte se přitom přílišné vulgarizace, že nanověda je založena na studiu hmoty na atomové, molekulární a supramolekulární úrovni rozměrově vyjádřené v řádech nanometrů, kde se vlastnosti hmoty výrazně liší od jejích vlastností v rozměrech větších. Nanotechnologie je aplikací nanovědy pro vytváření užitečných materiálů, struktur a zařízení. Pomáhá vylepšit výrobky a zefektivnit výrobní procesy. Její dopad se významně projevuje ve vývoji nových výrobních a komunikačních technologií, materiálů a v dalších oborech, jako jsou medicína, elektronika, optika, biotechnologie, molekulární biologie apod.

V současné době probíhá výzkum i aplikace nanotechnologií ve všech průmyslově vyspělých státech světa. Důležitým faktorem dalšího rozvoje v těchto oblastech výzkumu je zajištění dostatečné finanční podpory. Vedle finančních zdrojů získávaných pro oblast nanovědy a nanotechnologií z prostředků jednotlivých států je nezbytné podporovat a vytvářet podmínky pro vývoj a uplatnění nanotechnologií i na nadnárodní úrovni. Výzkum v oblasti nanovědy a nanotechnologií se výrazně internacionalizuje, neboť sféra nanotechnologií je silně interdisciplinární oblastí, vyžadující od jednotlivých národních výzkumných týmů intenzivní spolupráci se zahraničními pracovišti a schopnost pracovat efektivně v mezinárodním týmu je nutností. Jednou z příležitostí, jak toho dosáhnout, je existence rámcových programů (RP) EU. Výzkumné aktivity v oblasti nanotechnologií se objevily již ve 4. RP a 5. RP. Zásadní role nanotechnologie byla uznána v 6. RP a její význam se nezměnil ani v právě běžícím 7. RP, ve kterém oblast nanověd a nanotechnologií v porovnání s ostatními prioritami 7. RP zaujímá přední postavení v počtu úspěšných projektů i požadovaných finančních prostředků. 7. RP poskytuje prostor pro efektivnější využívání kapacit evropských pracovišť, větší spolupráci mezi regiony a přispívá k hospodárnějšímu využívání finančních prostředků z veřejného i soukromého sektoru.

S přihlédnutím ke skutečnosti, že se 7. RP nachází ve druhé polovině svého trvání, je možné z dostupných zdrojů zhodnotit účast a úspěšnost pracovních týmů z ČR v tematické prioritě NMP. Každé takové hodnocení je z podstaty obtížné, neboť dostupná data lze uchopit různým způsobem. Je zřejmé, že pohledy mohou být široké, proto je nutné omezit se pouze na některá vybraná pozorování a úvahy. Důležité však zůstává: Pokusit se prostřednictvím analýzy dostupných informací a interpretací získaných výsledků poskytnout obraz o současné situaci v této oblasti a spíše než kategorické odpovědi, vyvolat naopak řadu otázek či vzbudit odborné diskuse.

ným způsobem. Je zřejmé, že pohledy mohou být široké, proto je nutné omezit se pouze na některá vybraná pozorování a úvahy. Důležité však zůstává: Pokusit se prostřednictvím analýzy dostupných informací a interpretací získaných výsledků poskytnout obraz o současné situaci v této oblasti a spíše než kategorické odpovědi, vyvolat naopak řadu otázek či vzbudit odborné diskuse.

Pro získání aktuálních informací o zapojení států v 7. RP lze použít dvou datových zdrojů Evropské komise, příp. jednoho datového zdroje ve dvou formách: databázi „Proposals“, obsahující všechny návrhy projektů, které se ucházely o účast v 7. RP, a databázi „Projects“, která již obsahuje pouze projekty, u kterých byla podepsána grantová dohoda (GA) s Evropskou komisí (EK) a u kterých již bylo zahájeno financování.

Základní hrubá analýza dat z databáze „Proposals“ vede ke zjištění, že v letech 2007 až 2010 bylo v prioritě NMP podáno a o financování se ucházelo celkem 1 072 návrhů projektů, které nevykazovaly formální nedostatky a mohly být následně hodnoceny dle pravidel RP, z toho 139 (tj. 13 %) návrhů projektů bylo s účastí alespoň jednoho subjektu z ČR. Celková finanční alokace na řešení všech výzkumných projektů bez formálních nedostatků činila 6 mld. € a požadovaný příspěvek EK dosáhl 4,3 mld. €. Úspěšně vyhodnocené projekty jsou však uvedeny v tzv. hlavním seznamu projektů s příslibem financování. K finanční podpoře bylo přijato již jen 396 projektů, na jejichž přípravě se podílelo 4 948 týmů. Účast ČR reprezentovalo 77 týmů zapojených v 58 projektech (14,6 %). Projekty schválené k financování měly celkový souhrnný rozpočet 2,4 mld. € s předpokládaným příspěvkem EK ve výši 1,7 mld. €. Rozpočet všech návrhů projektů vybraných k financování, do kterých byla zapojena ČR, činil 405,7 mil. €, přičemž na pracovní týmy z ČR připadlo 22,3 mil. € (5,5 %). Výše požadovaného příspěvku EK těchto návrhů projektů přesahovala 292 mil. € a požadovaný příspěvek pro týmy z ČR byl 16,5 mil. € (viz tab. 1).

Úspěšnost každého státu můžeme obecně definovat jako podíl projektů úspěšně hodnocených EK vůči všem projektům, na kterých se řešitelské týmy z daného státu podílely. Lze konstatovat, že ČR podílem úspěšných projektů v 7. RP mírně převyšuje průměr států EU-27 (průměrná projektová úspěšnost EU-27 se pohybuje těsně pod 39 %, projektová úspěšnost ČR činí 41,7 %). Výraznější odchylky od průměrných hodnot v této charakteristice vykazují pouze Estonsko s průměrnou úspěšností 57 %, dále Kypr, Lucembursko a Bulharsko, u nichž je průměrná projektová úspěšnost v pořadí 28 %, 20 % a 18 %. Je příjemným zjištěním,



že ČR dosahuje osmé nejvyšší hodnoty projektové úspěšnosti států EU-27, byť rozdíly v hodnotách mezi jednotlivými státy jsou minimální.

**Tabulka 1 - Souhrnný přehled počtu týmů, projektů a finančních prostředků v prioritě NMP 2007 - 2010**

Projekty bez formálních nedostatků, Proposals				
	počet týmů	počet projektů	uznatelné náklady	příspěvek EK
7. RP	12 216	1 072	6,0 mld. €	4,3 mld. €
ČR	183	139	58,8 mil. €	42,6 mil. €
Projekty hlavního seznamu, Proposals				
	počet týmů	počet projektů	uznatelné náklady	příspěvek EK
7. RP	4 948	396	2,4 mld. €	1,7 mld. €
ČR	77	58	22,3 mil. €	16,5 mil. €
Aktivní projekty, Projects				
	počet týmů	počet projektů	uznatelné náklady	příspěvek EK
7. RP	4 042	323	1,8 mld. €	1,3 mld. €
ČR	68	50	16,0 mil. €	11,6 mil. €

Úspěšnost týmů z ČR ve financovaných aktivních projektech v tematické prioritě NMP v porovnání s EU-27, tj. poměr požadované podpory úspěšně hodnocených projektů k celkové požadované podpoře ve všech hodnocených projektech, je 38,6% a je zhruba o 3% nižší než projektová úspěšnost. Finanční úspěšnost nových členských států se pohybuje v rozmezí 18,5 – 47,1% a je v průměru o 5% nižší než průměrná finanční úspěšnost starých členských států EU, která dosahuje hodnoty 38%. Poměrně vysoké hodnoty projektové i finanční úspěšnosti naznačují, že příprava návrhů projektů v prioritě NMP je velmi náročná a vyžaduje velmi důkladnou přípravu všech zapojených týmů. Pro porovnání – průměrná finanční úspěšnost ve všech prioritách 7. RP je zhruba poloviční a pohybuje se kolem hodnoty 20% (viz graf 1).

Poněkud jinak vyznívá porovnání úspěšnosti států EU-27 v prioritě NMP, pokud uvedeme do vztahu počet úspěšně hodnocených projektů s počtem obyvatel jednotlivého státu. Nejvyšším počtem úspěšných

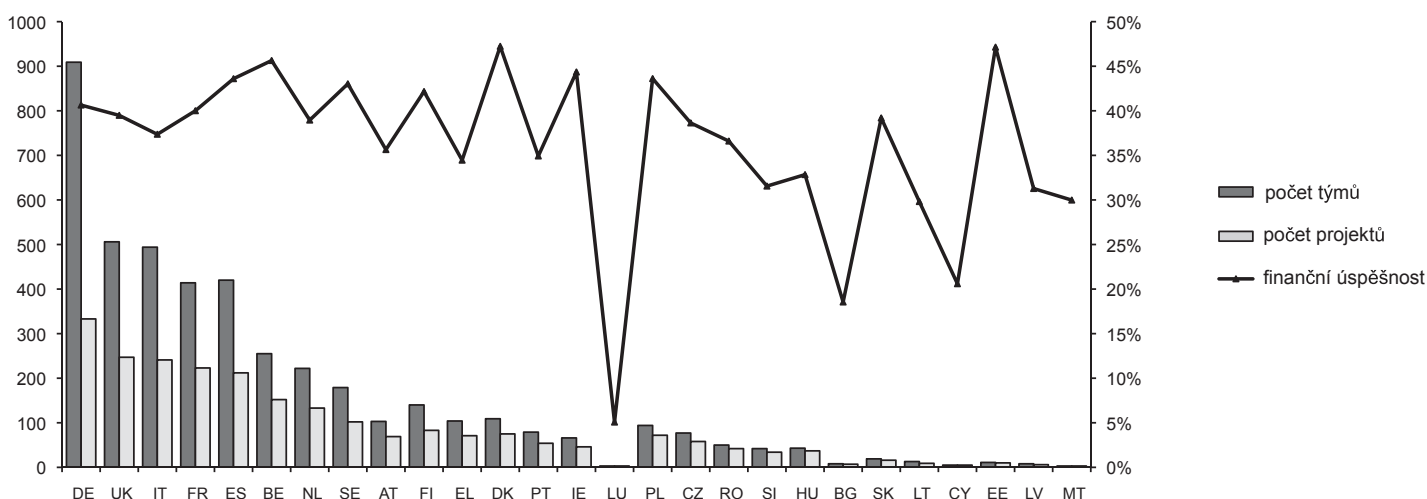
projektů na 1 mil. obyvatel překvapivě vykazuje Slovinsko se 17 projekty, následují Finsko se 16 projekty, Belgie a Dánsko se 14 projekty, Švédsko s 11 projekty. ČR se šesti úspěšnými projekty na 1 mil. obyvatel figuruje ve středu hodnotového rozpětí této charakteristiky. Potěšitelné může být, že v tomto porovnání je ČR mírně v předstihu před všemi pěti neúspěšnějšími státy v absolutním počtu projektů přijatých k financování, tzn. Německem, Velkou Británií, Itálií, Francií a Španělskem. Mezi novými členskými státy vévodí této charakteristice již zmíněné Slovinsko, naopak státy jako Bulharsko, Litva, Polsko a Rumunsko za ČR zaostávají

Pokud se v následujících analýzách omezíme pouze na projekty, kterým již byla v prioritě NMP přiznána finanční podpora EK, můžeme konstatovat, že tyto projekty se dosud uplatnily ve 25 výzvách. Týmy z ČR se v současné době aktivně účastní projektů zařazených v 16 z těchto výzev. Výzvou s největším počtem účastníků se týmy je výzva FP7-NMP-2007-LARGE-1 s 512 týmy a 30 projekty, výzvou s největším počtem aktivních projektů (54) je výzva FP7-NMP-2008-SMALL-2. V této výzvě je zapojeno 495 pracovních týmů

Aktivní projekty mají souhrnný rozpočet 1,8 mld. € a žádají o příspěvek 1,3 mld. €. Téměř 75% celkových nákladů připadá na 8 států západní Evropy - Německo, Velké Británie, Itálie, Francie, Španělsko, Švýcarsko, Belgie a Nizozemsko. Podíl starých členských států na celkových nákladech dosahuje 85,4%, přidružených států (Norsko, Švýcarsko a Lichtenštejnsko) 6,7% a nových členských států 4,6%. Rozpočet všech úspěšných aktivních projektů, do kterých je ČR zapojena, je 323 mil. €, z toho 16 mil. € (5%) připadá na týmy z ČR. Výše požadovaného příspěvku EK těchto projektů činí 11,6 mil. €. Je příjemným zjištěním, že ČR je celkovým objemem nákladů v prioritě NMP druhou nejlepší novou členskou zemí za Polskem, byť tato část finančních nákladů představuje necelých devět desetin procenta z celkového objemu uznatelných nákladů všech účastníků v prioritě NMP.

Ve všech výzvách se realizuje 323 úspěšných a EK financovaných projektů, ve kterých spolupracuje 4 042 týmů. Není jistě překvapivé, že nejsilnější zastoupení v počtech projektů mají opět staré členské státy – Německo 274, Velká Británie 200, Itálie 198, Francie 177, Španělsko 168. Samotná ČR je zastoupena 50 projekty (15,5%), což představuje 14. místo ze všech států, které jsou v prioritě NMP zapojeny a zároveň 2. místo mezi novými členskými státy EU, opět za Polskem s 62 projekty. V absolutních počtech projektů ČR za sebou nechává státy jako Rakousko se 49, Portugalsko s 46 a Maďarsko s 36 financovanými projekty. Pokud porovnáme ČR v počtech projektů s porovnatelnými zeměmi co do počtu obyvatel, figuruje ČR zhruba uprostřed tohoto

**Graf 1- počet projektů, počet týmů, finanční úspěšnost států EU -27 v prioritě NMP**



výčtu. Belgie, Švédsko a Řecko ČR předstihují, naopak ČR předstihuje Portugalsko, Rakousko, Maďarsko a z nečlenů EU Bělorusko a Tunisko.

ČR spolupracuje v tematické prioritě NMP s 813 zahraničními týmy. Více než 50% spolupráce se odehrává s velkými státy Evropy – Německem, Francií, Velkou Británií a Španělskem, 416 týmů z těchto zemí spolupracuje s ČR. Významnější spolupráce probíhá ještě s Belgií, Nizozemskem a Švýcarskem. Je zřejmé, že týmy z ČR svoji spolupráci orientují na pracoviště tradičních evropských států se silnou ekonomikou, velkým vědeckým potenciálem a zázemím. Co se týká nových členských států, nejvýraznější spolupráce se odehrává se sousedními Polskem a Maďarskem. Intenzitu spolupráce ČR s evropskými zeměmi dokresluje jednoduchý kartogram. Přehled doposud neúspěšnějších týmů z ČR v počtu realizovaných projektů je uveden v tabulce 2. Tematické priority NMP se doposud účastní 50 subjektů z ČR. Z tohoto celkového počtu zde figuruje 25 organizací privátní sféry, 11 výzkumných ústavů a 9 VŠ (vyšších vzdělávacích institucí). Rozložení jednotlivých typů subjektů v ČR je patrné z prstencového grafu 2.

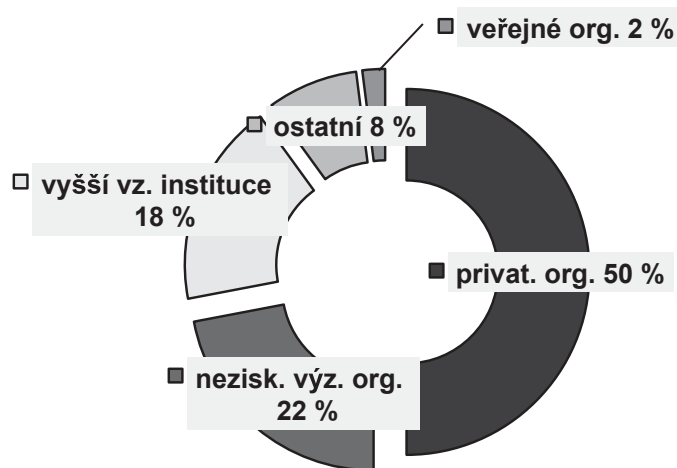
**Tabulka 2 - Nejúspěšnější týmy ČR účastníci se projektů 7. RP (dvě a více účastí)**

Název organizace	Počet projektů	Počet projektů s TOP 10
České vysoké učení technické v Praze	6	5
Inotex spol. s r. o..	4	2
Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i..	3	3
Univerzita Karlova v Praze	3	2
Technologické centrum AV ČR	3	1
Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.	2	1
Nanotrade, s. r. o.	2	1
Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava	2	1
Univerzita Pardubice	2	0

Velmi zajímavou a do určité míry velmi vypovídající charakteristikou je bilance spolupráce týmů z ČR se zahraničními partnery, kteří jsou v prioritě NMP z pohledu 7. RP neúspěšnější. Pokud bereme za měřítko úspěchu celkové uznatelné náklady, pro prioritu NMP můžeme sestavit pořadí deseti organizací s nejvyššími uznatelnými náklady – tzv. „TOP 10“. Pokud uvedeme do vztahu účast českých týmů v projektech s účastí organizací s TOP 10, dospějeme ke zjištění, že s organizacemi v TOP 10 spolupracuje 33 českých týmů zastoupených

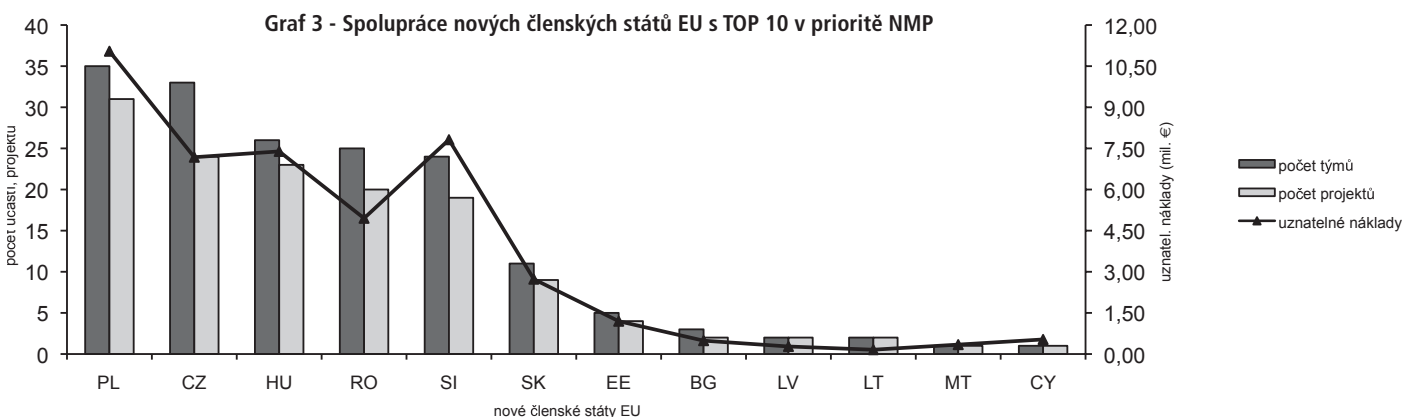
25 organizacemi ve 24 projektech (což je téměř polovina všech účastí ČR, polovina zúčastněných týmů z ČR a téměř polovina realizovaných projektů, kterých se účastní ČR). Zajímavý je i fakt, že 18 organizací z ČR spolupracuje výhradně s týmy z TOP 10. Porovnání spolupráce týmů z nových členských států EU a TOP 10 přináší sloupcový graf 3. V tabulce 3 jsou uvedeny partnerské subjekty nejčastěji spolupracující s ČR v tematické prioritě NMP.

**Graf 2- Rozložení typů subjektů v ČR v prioritě NMP**



**Tabulka 3 – Partnerské subjekty nejčastěji spolupracující v projektech s ČR**

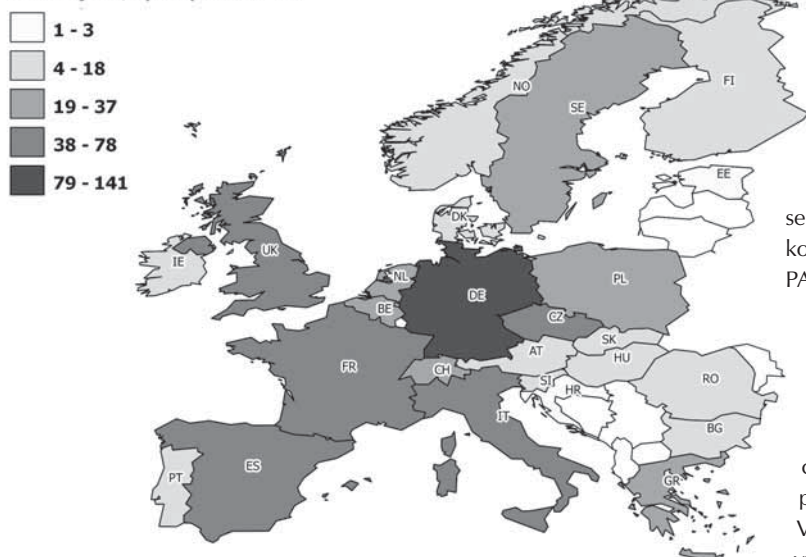
Kód státu	Název organizace	Počet projektů
DE	Fraunhofer-Gesellschaft zur Fordwrbug der Angewandten Forschung E.V.	12
FR	Centre National de la Recherche Scientifique	7
IT	Consiglio Nazionale delle Ricerche	6
FR	Commissariat a l Energie Atomique et aux a l Energie Atomique et aux Energies Alternatives	5
DE	Siemens AG	4
UK	The University of Manchester	4
NL	Technische Universiteit Delft	4
CH	Eidgenoesische Idgenoesische Materialpruefungs - und Forschungsanstalt	4
CH	Ecole Cole Polytechnique Fedetrale de Lausanne	4
DK	Danmarks Tekniske Universitet	4



Tabulka 4 - Struktura tematické priority NMP v 7. RP

Téma	Počet týmů z ČR	Počet projektů z ČR	Uznat. náklady (mil. €)	Příspěvek EK (mil. €)
1. Nanovědy a nanotechnologie	11	9	3,58	2,7
1.1. Nanovědy a konvergující vědy	5	4	1,51	1,15
1.2. Nanotechnologie a konvergující technologie	5	4	2,01	1,5
1.3. Zdraví, Bezpečnost a vliv na životní prostředí	1	1	0,07	0,05
2. Materiály	19	15	4,09	3,03
2.1. Řízení komplexnosti materiálů na úrovni nanometrů	4	3	0,56	0,43
2.2. Znalostní systémy s vlastnostmi „na míru“	2	1	0,49	0,36
2.3. Nové biomateriály a biologicky inspirované materiály	2	2	0,44	0,33
2.4. Pokroky v chemických technologiích a zpracování materiálů	4	3	1,16	0,87
2.5. Inženýrský přístup k vývoji vysoce pokročilých materiálů	5	4	1,33	0,97
2.6. Koordinované aktivity a mezinárodní spolupráce	2	2	0,13	0,05
3. Nové výrobní technologie	22	13	4,45	3,22
3.1 Vývoj a ověřování nových průmyslových modelů a strategií	6	3	1,18	0,86
3.2 Adaptivní systémy výroby	8	6	1,7	1,2
3.3 Síťově propojená výroba	4	2	0,44	0,31
3.4 Rychlý transfer a integrace nových technologií do návrhu, provedení a provozu výrobních procesů	1	1	0,25	0,19
3.5 Využití konvergence technologií	3	1	0,88	0,66
4. Integrace technologií pro průmyslové aplikace	16	13	3,88	2,68
5. Partnerství veřejného a soukromého sektoru (PPP) v rámci NMP (Točárny budoucnosti, Energeticky efektivní budovy, Zelené automobily)	0	0	0	0
<b>Celkem</b>	<b>68</b>	<b>50</b>	<b>16,01</b>	<b>11,62</b>

Počet týmů, spolupráce s ČR



Odborné zaměření týmů z ČR je poměrně velmi pestré. České týmy spolupracují na projektech v téměř všech aktivitách priority NMP, jak je zřejmé z tabulky 4. Velká pozornost je věnována studiu vlastností materiálů, integracím technologií pro průmyslové aplikace, zejména v oblasti výzkumu textilních vláken, stavebních materiálů a ochranných pomůcek, další významnou oblastí je výzkum věnovaný vývoji

nových procesů a pružných inteligentních výrobních systémů, studium optických fluidních systémů pro diagnostiku rakovinných buněk, výzkum architektury nanokrystalů, využití inženýrských technologií při vývoji vysoce výkonných materiálů, nové technologie pro vysoce výkonné piezoelektrické pohony, materiály pro robustní galium-nitridové zesilovače apod. Ze zajímavých projektů s českou účastí můžeme uvést například projekt NanoBioTouch, který se zabývá výzkumem nanobiosenzorů využitelných pro zdokonalení hmatových vjemů průmyslových robotů, nebo projekt PARTICOAT, který řeší vývoj univerzálních povrchových nátěrů na bázi čističové technologie vhodné pro použití v prostředí s extrémně vysokými teplotami.

Zjištěné skutečnosti z dosavadního průběhu 7. RP v prioritě NMP z pohledu ČR potvrzují velmi dobrý výzkumný potenciál českých subjektů. Do tematické priority jsou zapojeny privátní ziskové organizace, vědecké ústavy a vysoké školy. Významnou devizou ČR se pro další etapu 7. RP stává relativně vysoká úspěšnost podaných návrhů projektů, poměrně vysoký počet zúčastněných subjektů a vysoká míra spolupráce s nejspěšnějšími evropskými pracovišti v tematické prioritě NMP. Věřme, že i v nadcházejícím období bude pokračovat nastoupený trend, a že budou i nadále ověřovány další možnosti a nástroje 7. RP, neboť v rukách odborných pracovišť zůstává snaha o ještě lepší využívání všech možností, které rámcové programy nabízejí.

(Zdroj tabulek a grafů: EK)

DANIEL FRANK, GABRIELA SALEJOVÁ,  
TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR,  
FRANK@TC.CZ, SALEJOVA@TC.CZ



# Management projektů 7. RP z pohledu českých koordinátorů

Koordinátor je subjektem, který má vůdčí roli v mezinárodním týmu partnerů projektu a zastupuje je při jednání s EK. Jako takový aktivně koordinuje přípravu návrhu projektu a také jeho následnou realizaci. Hraje významnou roli při sestavování řešitelského konsorcia, vyjednávání s partnery o plánovaných aktivitách v projektu, sepsání kvalitního návrhu projektu tak, aby byl formálně správný a následně vybrán nezávislými hodnotiteli a EK k financování, i při následném kontraktním vyjednávání s EK i ostatními partnery o uzavření grantové dohody a konsorciální smlouvy. V průběhu realizace projektu má na starosti efektivní řízení projektu a vztahů mezi partnery, a také podávání zpráv EK o průběhu řešení projektu a související finanční toky.

Ze statistik účasti v 7. RP jasně vyplývá, že hlavní iniciativu v projektech 7. RP mají koordinátoři ze starých členských států EU; ČR patří ke státům, jejichž týmy se jen málo podílejí na koordinaci projektů. V porovnání s 6. RP lze v dosavadním průběhu 7. RP pozorovat nárůst počtu českých koordinátorů, avšak jejich úspěšnost je výrazně podprůměrná (více informací ke statistikám viz ECHO 4-5/2010). Vystává tak otázka, zda jednou z důležitých příčin tohoto neúspěchu není také skutečnost, že pravidla RP jsou pro řadu českých organizací nová, odlišná od národních programů, což může vést k obavám účastnit se a koordinovat projekty 7. RP kvůli náročné administrativě související s přípravou a realizací těchto projektů. Často je také možné slyšet pochybnost, zda náročné projekty řeší skutečně ty nejkompentnější týmy či jde o týmy, které se lépe orientují v robustních pravidlech těchto programů.

Abychom zjistili, co si o této problematice myslí vybraní čeští koordinátoři běžících projektů 7. RP, položili jsme jim následující otázky:

## 1. Zkušenosti

**V 7. RP existuje široké spektrum typů projektů od kolaborativních výzkumných projektů (CP) řešených mezinárodními týmy více partnerů až po koordinační a podpůrné projekty (CSA), které mohou být řešeny jak celým konsorciem, tak pouze jediným partnerem. Specifické jsou také projekty Evropské výzkumné rady (ERC) či projekty Marie Curie. Projekty 7. RP bývají řízeny po vědecké a administrativní stránce jak výzkumníky samotnými, tak i administrativními podpůrnými pracovníky pracujícími v odděleních podpory výzkumu koordinující organizace. S jakými typy projektů 7. RP máte praktické zkušenosti vy? Z jaké pozice v organizaci hodnotíte zapojení do projektu 7. RP?**

## 2. Motivace

**České organizace se ve většině případů spíše kloní ke strategii působit v projektu 7. RP pouze jako jeden z partnerů. Jen málo českých organizací se odváží projekt koordinovat; často to bývají spíše organizace, které mají předchozí zkušenosti s účastí v projektu 7. RP jakou jeden z partnerů. Často se také mluví o tom, že české organizace upřednostňují „přístupnější národní finanční prostředky na podporu výzkumu před evropskými“. Co vedlo vaši organizaci k rozhodnutí koordinovat projekt 7. RP (raději než být pouze jedním z partnerů v konsorciu 7. RP nebo žádat pouze o národní finanční prostředky)?**

## 3. Komunikace s partnery a EK

**Při přípravě návrhu projektu i při následné realizaci probíhá aktivní komunikace koordinátora s ostatními partnery a EK (projektovým úředníkem), a to již v okamžiku sestavování konsorcia i při následném podávání zpráv o průběhu řešení projektu a dosažených výsledcích. Pro usnadnění komunikace s EK jsou povinně používány nejruznější elektronické nástroje. Vzhledem k neustálému vývoji těchto nástrojů**

**se však mnohdy zdá, že tento účel neplní. Jak vzniklo vaše konsorcium a jaké jsou vaše zkušenosti s komunikací s partnery i EK?**

## 4. Rady a doporučení

**Jaké rady byste dali potenciálním českým koordinátorům? Na co by si měli dávat pozor, čeho se vyvarovat, co neopomenout, a naopak čeho se nebát? Jinými slovy, jaká vidíte pozitivní a negativní souvislosti s koordinací projektů 7. RP?**

## ODPOVĚDI:

### ING. RENATA ŠROGLOVÁ, VEDOUcí GRANTOVÉ KANCELÁŘE, ÚSTAV ORGANICKÉ CHEMIE A BIOCHEMIE AV ČR, V. V. I.

1. Na ÚOCHB je v současnosti řešeno celkem osm projektů financovaných EK v 7. RP. Jde o projekty tří rozdílných podprogramů – Spolupráce, Lidé a Myšlenky, z čehož plynou naše zkušenosti jak z role partnera v rámci konsorcia u kolaborativních výzkumných projektů, tak i koordinátora reintegračního grantu Marie Curie a taktéž v ČR téměř ojedinělé zkušenosti koordinátora dvou projektů financovaných ERC. Jako vedoucí grantové kanceláře ÚOCHB mám ve své kompetenci administrativní podporu celého spektra projektů financovaných poskytovateli českými i zahraničními, mezi nimiž je EK pochopitelně zdaleka nejvýznamnější.

2. V odpovědi na tuto otázku je nutno předeslat, že v souvislosti s ERC granty je naše pracoviště v podstatě hostitelskou institucí, která poskytuje řešitelům těchto projektů potřebné zázemí a podporu. Závazky hostitelské instituce jsou specificky stanoveny v doplňkové smlouvě (Supplementary Agreement), která je uzavřena mezi řešitelem a institucí ještě před podpisem grantové dohody s EK. Jako „monobenefičiary“ tedy nekoordinujeme projekt v rámci konsorcia, ale pouze vůči EK. Jsme poctěni faktem, že dva z našich vědeckých pracovníků jsou nositeli těchto prestižních projektů spadajících do kategorie tzv. hraničního výzkumu. Tato skutečnost dokresluje soustavnou snahu vedení ÚOCHB nejen o získání vynikajících vědců, ale také o vytvoření odpovídajících pracovních podmínek pro jejich vědeckou činnost.

3. Jako hostitelská instituce ERC grantů zajišťujeme komunikaci s EK, a to jak v procesu vyjednávání podmínek grantové dohody před jejím podpisem, tak během řešení těchto projektů. V současné době je pro nás aktuální problematika podávání průběžných finančních zpráv za 1. etapu řešení. Některé části této zprávy (Form C, údaje o šíření výsledků) je nutné Komisi podat prostřednictvím webových nástrojů, což by samo o sobě nebylo problémem za předpokladu, že se tyto nebudou měnit. Naše zkušenosti získané zejména při reportování u kolaborativních projektů, však ukazují, že tyto nástroje jsou stále modifikovány, což na naší „uživatelské“ straně, která musí dostát závazným termínům, způsobuje komplikace.

4. V souvislosti s projekty ERC je nutné, aby si budoucí hostitelská instituce uvědomila povinnosti, k nimž se explicitně zavazuje již při podání návrhu projektu: musí umožnit řešiteli samostatně na projektu pracovat a vytvořit mu potřebné podmínky pro jeho realizaci. Dobré je si také uvědomit, že ERC granty jsou přenosné; řešitel tedy může během implementace projektu hostitelskou institucí změnit. Je rovněž velmi prospěšné, aby měla instituce praktické zkušenosti s finančním řízením kolaborativních projektů 7. RP, neboť finanční pravidla pro ERC projekty jsou shodná. Vzhledem k tomu, že se jedná o projekty

s poměrně vysokým a dlouhodobým financováním (cca 2,5 mil. € až na 5 let), náklady většinou zahrnují (na rozdíl od projektů kolaborativních) pořízení dlouhodobého hmotného majetku. Zde je třeba mít na paměti, že EK proplatí tyto náklady jen do výše účetních odpisů, a počítat s tím již při tvorbě rozpočtu.

#### **ING. ONDŘEJ HRADIL, CEITEC - STŘEDOEVRPSKÝ TECHNOLOGICKÝ INSTITUT, ZÁSTUPCE ŘEDITELE PROJEKTU**

**1** Osobní zkušenost mám s projekty POSTBIOMIN (Program •developing interdisciplinary research Potential for the STudies of BIOMolecular INteractions) a SynBIOsis (byl podrobně představen v minulém čísle ECHO), do kterých jsem aktivně zapojen. Shodou okolností patří oba projekty mezi koordinační a podpůrné akce v části 7. RP nazvané Kapacity. V případě projektu POSTBIOMIN (na který se zaměřuji i v následujících odpovědích) jde o projekt z první výzvy Research Potential, u kterých je dle pravidel příjemcem jen jedna instituce, a ne konsorcium partnerů. Projekt je realizován na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity v rámci NCBR - Národního centra pro výzkum biomolekul, a jeho řešitelem je prof. Jaroslav Koča. Moje role v projektu je být „spojkou“ na Evropskou komisi. Starám se o komunikaci s ní a dále o koordinaci a zpracování požadovaných zpráv a „deliverables“. Kromě zmíněných projektů jsem se podílel i na přípravě dalších projektů, především formou konzultací. Na zapojení do projektů 7. RP se v současné chvíli dívám i z pohledu svých současných aktivit, kdy působím jako zástupce ředitele projektu CEITEC – Středoevropský technologický institut. Jedná se o jeden z projektů OP VaVpl, v nichž jedním z povinných indikátorů je i výše finančních prostředků získaných ze zahraničních zdrojů včetně 7. RP. Díky těmto závazkům jsme „odsouzeni“ k účasti na mezinárodních vědeckých projektech.

**2** Rozhodování o tom zda jít do projektu, bylo usnadněné tím, že •se jedná o projekt, který podává jedna instituce, ne konsorcium partnerů. Motivů pro podání projektu POSTBIOMIN bylo určitě více. Na první místě byla určitě profilace NCBR na mezinárodní scéně a jeho zviditelnění. Navíc se na české i evropské poměry jednalo o zajímavou sumu financí na jeden projekt (1 mil. €). A do třetice, zaměření výzev Research Potential na méně rozvinuté regiony dávalo šanci na menší konkurenci. Já osobně jsem se do projektu zapojil až v pozdější fázi, v okamžiku, kdy byl projekt schválen Evropskou komisí.

**3** Efektivní komunikace a navázání určitého osobního vztahu se •všemi členy konsorcia jsou nezbytné. Samozřejmě záleží na tom, jak je konsorcium složené z geografického hlediska a jak se v něm projevují standardní kulturní předsudky. A komunikace s Evropskou komisí? Ta funguje relativně dobře a je většinou věcná. Nejdůležitější bylo správně nastavit formu a obsah první zprávy pro EK, aby s ní byla naše projektová úřednice spokojená. Nyní se nám podařilo vyjednat i prodloužení projektu. Nicméně při každém podávání zprávy k projektu je zapotřebí se znovu zorientovat v aktuálně platných informačních systémech EK, prostřednictvím kterých se zprávy odesílají. Při posledním reportingu jsem správný odkaz na finanční výkazy k vyplnění našel po usilovném hledání a surfování až v asi čtvrtém manuálu na webu EK.

**4** Hlavní rada by zřejmě zněla: Nebát se a jít do toho... Nicméně •k podání a administraci projektu na úrovni koordinátora je zapotřebí jak dobré vědecké, tak i administrativní zázemí. Z mých zkušeností vyplývá, že právě toto administrativní zázemí je často podceňováno. Z hlediska vědy nejde jen o dobrou reputaci výzkumného týmu podávajícího projekt, ale také o širokou síť kontaktů po celé EU, a to nejen ve vlastním oboru, ale i v oborech navazujících, jak v akademickém, tak i firemním světě. Základem je poskládat vhodné

konsorcium, což bez dobrých kontaktů nejde. Z hlediska administrativy jde o to mít k dispozici jednu, popř. více osob, které již s projekty 7. RP mají praktické zkušenosti, dobře znají pravidla (především z hlediska administrace a financování – budou muset udržet na uzdě partnery), rozumí „bruselštině“ a nemají problém komunikovat s různými lidmi a kulturami. A samozřejmě nebát se zeptat, protože možností, jak získat cennou radu, je celá řada.

#### **MVDR. ZLATAUŠE NOVOTNÁ, CEITEC MASARYKOVA UNIVERZITA, MANAŽERKA ROZVOJE PROJEKTŮ, A JIHOMORAVSKÉ INOVAČNÍ CENTRUM, Z. S. P. O., KOORDINÁTORKA PROJEKTŮ EU**

**1** Zkušenosti s řešením prvních projektů RP jsem získávala postup- •ně již od představného období, tj. od roku 2002, kdy probíhal 5. RP. Zúčastnila jsem se prakticky od začátku do konce celkem čtyř kolaborativních projektů 5. a 6. RP a jednoho projektu eTEN, což byl předchůdce dnešního programu CIP. Účastnila jsem se také podstatnou měrou přípravy několika dalších kolaborativních projektů do 6. a 7. RP, z nichž několik bylo úspěšných. Většinou šlo o kolaborativní projekty menšího rozsahu (STREP) se 7 - 9 partnery a jeden z těch úspěšných byl i velký integrovaný projekt se 13 partnery včetně velkých evropských firem a renomovaných univerzit s větším rozpočtem. Ve všech těchto projektech jsem pracovala pro zaměstnavatele z firemní sféry. V současné době pracuji pro Masarykovu univerzitu v rámci Středoevropského technologického institutu CEITEC na pozici manažerky rozvoje projektů. Mám opět na starost projektové portfolio zejména mezinárodních projektů výzkumné spolupráce 7. RP a mým úkolem je pomáhat vědcům projekty získávat, a to od poskytování kvalitního informačního a konzultačního servisu na míru až po řízení přípravy žádostí a psaní částí samotných projektů. Zároveň pracuji pro Jihomoravské inovační centrum na pozici koordinátorky projektů EU. Koordinuji projekt SynBIOsis, což je typ projektu CSA, a v konsorciu máme 7 partnerů. Dá se tedy říci, že mám s RP již poměrně bohaté zkušenosti, a to jak s různými typy projektů i konsorcií, tak s různými oblastmi výzkumu (zejména ICT, bezpečnost, medicína a vědy o živé přírodě, regionální rozvoj). Mohu také porovnávat, jak se liší přístupy k RP ve firemním a akademickém prostředí, ale také v oblasti veřejné správy.

**2** Rozhodnutí organizace koordinovat projekt bylo v prvním pří- •padě dáno samotnou výzvou, kdy v 5. RP byla přímo vypsána výzva podporující zapojení tehdy čerstvých přistupujících členů EU, a koordinace nám byla nabídnuta zahraničním partnerem. V druhém případě, tedy u projektu SynBIOsis, jsem projekt připravovala s kolegou na Centru pro transfer technologií Masarykovy univerzity, iniciativa k napsání projektu tedy vzešla od nás. Projekt a vlastně i samotná výzva byly totiž přesně na míru potřebám Jihomoravského inovačního centra, takže motivace koordinovat a mít zaměření projektu pevně pod kontrolou byla celkem přirozená. RP obecně nabízí opravdu mezinárodní rozměr spolupráce, což je samo o sobě značná motivace k účasti v porovnání s národními granty a projekty.

**3** Zažila jsem už různé situace, jak vznikají konsorcia, včetně toho, •že koordinátor potřebuje prostě jen určitý typ organizace tzv. do počtu a rozešle celkem anonymně po Evropě pozvánky do projektu. Nicméně tento způsob nepreferuji, a proto ani nevěřím na účinnou pomoc různých partnerských databází a posílání nabídek do projektů. Ideální je, když se alespoň klíčoví partneři dobře znají, ať už z vědeckých konferencí, nebo z předchozích projektů. Věřím na osobní kontakt, předchozí dobrou zkušenost s partnery a důvěryhodné reference. Přesně tak vzniklo i konsorcium SynBIOsis. Využili jsme existujícího kontaktu a dalších dobrých referencí, většinou totiž „partneři doporučují partnery“, a to takové, se kterými mají dobrou zkušenost.

Co se týče komunikace s partnery, tak se osvědčilo alespoň jednou až dvakrát se sejt už před podáním projektu a potom během projektu je dobré alespoň jednou za 3 měsíce pořádat pravidelná setkání řídicího výboru nebo alespoň telekonferenci, pečlivě vést zápisy a adresné seznamy úkolů a termínů. Důležitá je i neformální stránka komunikace, kde se právě mohou mezi partnery z různých koutů EU projevit kulturní rozdíly. S Evropskou komisí doporučuji udržovat pravidelný kontakt přiměřené intenzity, tzn. ne každý týden, ale třeba každý měsíc napsat nebo zavolat projektovému úředníkovi a informovat ho, co je nového. Ideální je, když se projektový úředník může zúčastnit zahajovacího meetingu projektu nebo některých dalších důležitých setkání konsorcia. A je dobré ho při cestách do Bruselu aspoň krátce navštívit.

**4.** Práce na projektech RP je práce v mezinárodním prostředí s možností cestovat, poznávat nové lidi, prostředí, zvyklosti,

takže je to práce velmi obohacující a atraktivní. To je určitě velké pozitivum. Negativa souvisejí s tím, že jako koordinátor máte velkou zodpovědnost, protože zastupujete konsorcium vůči EK, dáváte tedy do projektu svoje jméno a jméno své organizace, ale máte vůči konsorciu poměrně malé pravomoci. Tým, který řídíte, nejsou vaši podřízení, takže velmi záleží na vaší schopnosti navázat s partnery dobrý mezilidský vztah. Říká se, že hlavní práce koordinátora je „keep the consortium happy until the final review“. Myslím, že něco na tom bude.

Za ECHO se ptala

**LENKA CHVOJKOVÁ,**

TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR,

CHVOJKOVA@TC.CZ

## Aktualizace průvodců k 7. RP

V lednu 2011 Evropská komise (EK) zveřejnila na stránkách CORDIS aktualizaci **Průvodce práv k duševnímu vlastnictví (Guide to Intellectual Property Rules for FP7 projects, dále Průvodce IPR)** a **Průvodce pro konsorciální smlouvu (Checklist for a Consortium Agreement for FP7 projects, dále Průvodce CA)**. Ke změnám obsaženým v těchto průvodcích dochází například z důvodu nabytí účinnosti Lisabonské smlouvy a s tím související změně terminologie. Další změny se týkají objasnění a upřesnění některých institutů.

### PRŮVODCE PRÁV K DUŠEVNÍMU VLASTNICTVÍ (PRŮVODCE IPR)

V souvislosti s nabytím účinnosti Lisabonské smlouvy získává EU právní subjektivitu. EU nahrazuje Evropské společenství a je jeho nástupkyní (Smlouva o Evropské unii, hlava I. – Společná ustanovení, článek 1). Dochází proto ke změně označení Evropského společenství (*European Community*) na Evropskou unii (*European Union*), což se projevuje rovněž v dokumentech relevantních pro 7. RP, např. v Modelové grantové dohodě a jejích přílohách. Také v Průvodci IPR teď již nenajdeme *European Community*, ale pouze *European Union*.

Další formální změnou je změna označení Modelové grantové dohody, která byla v Průvodci IPR označována jako *EC grant agreement/EC GA*. Nově je v Průvodci IPR Modelová grantová dohoda označena jako *Grant Agreement*.

Z hlediska věcných změn a doplnění byla v úvodu Průvodce IPR (část první) doplněna věta, že v souvislosti s pravidly duševního vlastnictví v projektech 7. RP by účastníci měli brát na vědomí kromě další legislativy také Doporučení EK o managementu IPR na univerzitách a veřejných výzkumných organizacích (<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:146:0019:0024:CS:PDF>), zejména tzv. Kodex správné praxe, jenž je součástí Doporučení. Kodex správné praxe pro univerzity a jiné veřejné výzkumné organizace týkající se managementu duševního vlastnictví při činnostech transferu znalostí obsahuje řadu užitečných ustanovení, která jsou rozdělena do tří souborů: zásady pro interní politiku duševního vlastnictví, zásady pro politiku transferu znalostí, zásady pro společný a smluvní výzkum. Novým odkazem na Doporučení v Průvodci IPR takto Evropská komise pravděpodobně naznačuje další podporu využívání výsledků vytvořených v projektech 7. RP za pomoci aplikace pravidel duševního vlastnictví v 7. RP a další legislativy.

V šesté části Průvodce IPR, nazvané využití nových znalostí došlo k úpravě ustanovení o tom, kdy mají být nové znalosti využívány. Původní ustanovení ne zcela přesně uvádělo, že nové znalosti musí být využívány pouze v tom případě, kdy je to smysluplné z ekonomických důvodů. Nové ustanovení stanoví, že nové znalosti mají být využívány v případě, kdy je to smysluplné z ekonomických důvodů nebo v případě, kdy nové znalosti jsou potenciálně využitelné v dalších výzkumných aktivitách. Nadále platí, že využitím se rozumí využití nových znalostí v průmyslu, příp. komerčně, nebo v dalších výzkumných aktivitách. Hlavním cílem institutu využití nových znalostí je dosáhnout toho, aby bylo maximálně využito těch výsledků projektů 7 RP, které mají potenciál být užitečné v průmyslu nebo jiných výzkumných aktivitách.

Další upřesnění souvisí s povinností zachovávat mlčenlivost o jakýchkoli údajích, dokumentech nebo jiných materiálech, které jsou označeny za důvěrné v souvislosti s prováděním projektu, a to po dobu trvání projektu a v období pěti let po jeho skončení nebo jakékoliv jiné době stanovené v konsorciální smlouvě (část sedmá Průvodce IPR). Nově je v Průvodci IPR uvedeno, že doba pěti let po skončení projektu může být v konsorciální smlouvě upravena libovolně, a to jako doba kratší nebo delší než pět let po skončení projektu.

Řadu změn lze nalézt v desáté části Průvodce IPR, označené jako uznatelnost IPR nákladů. Současná verze Průvodce IPR uvádí, že ochrana duševního vlastnictví, jeho šíření a management mohou být příklady tzv. dalších činností (*other activities*) v projektech 7. RP a pro detailnější informace týkající se finančního příspěvku na další činnosti odkazuje na finanční průvodce projekty 7. RP. Původní verze Průvodce IPR dále nepřesně uváděla, že náklady spojené např. s patenty, příp. jinými IPR, které souvisely s výsledky vytvořenými mimo projekt, by neměly být uznatelnými náklady. Verze Průvodce IPR z ledna 2011 již správně stanoví, že takové náklady nemohou (tj. ne pouze „by neměly být“) být uznatelnými náklady projektu 7. RP. Desátá část Průvodce IPR přesněji upravuje otázky licenčních poplatků za poskytnutí stávajících nebo nových znalostí do projektu 7. RP hrazených z finančního příspěvku EU. Průvodce IPR v současnosti uvádí, že způsoby nastavení hrazení licenčních poplatků z finančního příspěvku EU by měly být projednány s projektovým úředníkem. Významné upřesnění se týká hrazení licenčních poplatků mezi partnery projektu 7. RP. Nově je v Průvodci IPR uvedeno, že základní pravidlo říká, že přístupová práva ke stávajícím a novým znalostem potřebným pro realizaci projektu by měla být poskytována mezi partnery



bezáplatně. Pokud se však všichni partneři domluví na úplatě ještě před podpisem grantové dohody, přístupová práva ke stávajícím znalostem potřebným pro realizaci projektu 7. RP mohou zahrnovat úplatu. Typicky to bude např. situace, kdy pouze jeden partner v porovnání s dalšími partnery v konsorciu vnáší do projektu hodnotné a unikátní stávající znalosti. Nadále platí, že v takovém případě by tyto licenční poplatky mohly být, až na výjimky, považovány za uznatelný náklad projektu. Jako každý jiný náklad v projektu 7. RP musí i licenční poplatky hrazené mezi partnery projektu splňovat podmínky uznatelnosti nákladů.

Další významnou změnu obsahuje jedenáctá část Průvodce IPR (konsorciální smlouva). Původní verze Průvodce IPR nepřesně stanovila, že konsorciální smlouva by měla být v ideálním případě připravena před podpisem grantové dohody, příp. před přistoupením ke grantové dohodě. Průvodce IPR jakožto výkladový dokument tak podával mírnější výklad, než to vyplývalo ze samotné grantové dohody. Grantová dohoda ve svém základním textu v článku 1.4 uvádí, že pokud jde o vnitřní organizaci konsorcia, má se zato, že příjemci uzavřeli konsorciální smlouvu, tj. ne pouze připravili. Nová verze Průvodce IPR proto stanoví, že konsorciální smlouva má být uzavřena před popisem grantové dohody, příp. před přistoupením ke grantové dohodě.

V osmnácté části Průvodce IPR, nazvané pokročilé IPR strategie, nově přibyla poznámka, že jakékoli pokročilé IPR strategie připravované partnery projektu 7. RP v souvislosti s plánovanými výsledky by měly být konzultovány s odborníky v dané oblasti (např. s univerzitními centry pro transfer technologií) a neměla by být podceňována profesionální pomoc. Toto doplnění souvisí také s již dřívějším ustanovením, že plánované IPR strategie mají být součástí plánu pro využití a šíření

nových znalostí. Plán pro využití a šíření nových znalostí představuje popis budoucího nakládání s vytvořenými výsledky projektu 7. RP na konkrétní instituci a jako takový by měl být proto v souladu se zavedenými postupy využívání IPR na předemných institucích. Konzultace budoucího postupu využívání konkrétních výsledků projektu 7. RP konkrétním řešitelem, např. s univerzitním centrem pro transfer technologií, může zajistit minimálně kontinuitu rozvoje IPR strategií v dané instituci.

## PRŮVODCE PRO KONSORCIÁLNÍ SMLOUVU (PRŮVODCE CA)

Narozdíl od Průvodce IPR dochází v Průvodci CA pouze k minimálním a vesměs formálním změnám. Průvodce CA podobně jako Průvodce IPR reflektuje nabytí účinnosti Lisabonské smlouvy a s tím související změnu terminologie, konkrétně nahrazení Evropského společenství Evropskou unií. EK přichází v Průvodci CA s prohlášením o tom, že nikdy nijak nezkoumala a ani neschválila žádnou z existujících modelových konsorciálních smluv. Navíc zde připojila odkaz na IPR-Helpdesk jakožto projekt financovaný EK, který se také zabývá problematikou konsorciálních smluv v projektech 7. RP. Poslední významnější změnou je upozornění, že definice obsažené v konsorciální smlouvě by měly doplňovat definice již obsažené v grantové dohodě a v Nařízení – Pravidla účasti, a ne tyto definice nahrazovat. Pokud budou v konsorciální smlouvě opakovány definice z grantové dohody a Nařízení, neměly by se z důvodu právní jistoty lišit.

JANA VAŇOVÁ,  
TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR,  
VANOVAJ@TC.CZ

## 40 milionů € pro mladé výzkumné pracovníky

EVROPSKÁ KOMISE VYČLENILA NA ROK 2011 Z PROGRAMU LIDÉ 40 MIL. € PRO VÝZKUMNÉ PRACOVNÍKY, KTERÍ SE CHTĚJÍ ETABLOVAT V EVROPĚ. V RÁMCI REINTEGRAČNÍCH GRANTŮ (CAREER INTEGRATION GRANTS, CIG) TAK CHCE PODPOŘIT VĚDCE V ZAČÁTCÍCH JEJICH KARIÉRY A USNADNIT JEJICH (RE)INTEGRACI V EVROPSKÉM VÝZKUMNÉM PROSTORU (ERA).

Asi 400 grantů (každý ve výši až 100 tis. €) podpoří vědce při získání stálé pozice ve výzkumu na plný pracovní úvazek v libovolné výzkumné instituci v EU, popř. v zemi asociované k 7. RP. Cílem EK je zamezit odlivu mozků do zemí mimo ERA, motivovat evropské výzkumné pracovníky k návratu do Evropy a přilákat do Evropy talentované mladé vědce z celého světa. Zároveň chce EK podpořit přenos znalostí a dlouhodobou spolupráci se zeměmi, z nichž vědci přicházejí.

Nová kategorie reintegračních grantů (CIG) nahradila původní Evropské (ERG) a Mezinárodní reintegrační granty (IRG). Nově neobsahuje podmínku předchozího získání grantu Marie Curie ani podmínku min. tříletého vědecko-výzkumného pobytu ve třetí zemi (země mimo členské státy EU a země asociované k 7. RP). Tu nahradila obecná podmínka mobility z libovolné země světa (evropské i mimoevropské) do některé z členských zemí EU či do země asociované k 7. RP. Jako u jiných grantů Marie Curie i zde platí, že žadatelé nesmí v posledních třech letech před uzavěrkou žít, pracovat či studovat v zemi, do které o grant žádají, déle než 12 měsíců. Zároveň došlo k harmonizaci výše finančního příspěvku poskytovaného EU, a to na 25 tis. € na výzkumníka a rok. Žádat o CIG mohou zkušení výzkumní pracovníci bez omezení národnosti. Zkušenými výzkumnými pracovníky se rozumí vědci, kteří již získali titul Ph.D. nebo mají alespoň čtyři roky praxe ve výzkumu. Tematicky není grant omezen. Délka financování činí dva až čtyři roky.

Granty nemají za cíl pokrýt veškeré náklady potřebné na výzkum, ale přispět vědcům na jejich projekt a (re)integraci v hostitelské instituci, a zlepšit tak jejich pracovní podmínky a podmínky pro profesní růst. CIG jsou vypláceny formou paušální částky. Lze z nich financovat v zásadě všechny typy nákladů vědecko-výzkumného projektu, např. náklady na mzdu výzkumníka či jiných osob zaměstnaných na projektu, spotřební materiál, přístroje, cestovní náklady, režijní náklady či náklady na management. Projektem se v tomto případě rozumí veškeré činnosti naplánované výzkumníkem nezávisle na zdroji financování. Proto lze CIG kombinovat s jinými zdroji financování, samozřejmě za předpokladu, že nebude financována táž výzkumná činnost či týž náklad ze dvou zdrojů. Výjimku z tohoto pravidla tvoří ostatní typy akcí Marie Curie a granty Evropské výzkumné rady (ERC).

U úspěšných projektů REA uzavírá grantovou dohodu s danou hostitelskou institucí. Ta se zavazuje, že vytvoří výzkumnému pracovníkovi optimální podmínky pro dlouhodobou integraci v hostitelské instituci a uzavře s ním pracovní smlouvu min. na dobu trvání grantu. Pro hostitelské instituce CIG představují dodatečný zdroj financování lidských zdrojů či výzkumných činností. Mohou se stát standardní součástí výběrových řízení, kdy by např. každý úspěšný žadatel, přicházející ze třetí země, byl

(pokračování na straně 22)

# Změny v Modelové grantové dohodě – cesta ke zjednodušení

Evropská komise (EK) zveřejnila v lednu 2011 modifikovanou verzi Annexu II Modelové grantové dohody používané v projektech 7. RP. Tato poslední verze Všeobecných podmínek pro uzavírání grantových dohod (od začátku 7. RP již proběhlo šest úprav Annexu II) obsahuje konkrétní opatření bruselské administrativy vedoucí k vstřícnějším pravidlům a zjednodušení provádění rámcových programů pro výzkum (tzv. proces simplifikace, viz ECHO 4-5/2010 Zjednodušení provádění rámcových programů pro výzkum a příprava 8. RP).

V říjnu 2010 přijala během belgického předsednictví Rada EU závěry k zjednodušení, o měsíc později podpořil Radu v jejích závěrech Evropský parlament. Mnoho z obecných návrhů Evropské komise na zjednodušení současných pravidel pro projekty rámcových programů (obsažených v dokumentu COM(2010)187) bylo v průběhu celého loňského roku předmětem intenzivní debaty na úrovni členských států a účastníků projektů, řady výzkumných sdružení a profesních asociací. Výsledky těchto debat se odrazily ve formulaci závěrů Rady ke zjednodušení. Následné stanovisko Evropského parlamentu (listopad 2010) je v některých navrhovaných oblastech mnohem razantnější (např. Rada doporučuje redukci požadavků na „papírování“ související s vykazováním odpracované doby na projektu, tzv. timesheet, a jejich jasnější pravidla, zato Evropský parlament je navrhuje zcela zrušit).

Jedním z kroků, k jehož neodkladnému zavedení vyzývá Evropskou komisi ve svých závěrech Rada a následně doporučuje Evropský parlament, je mj. usnadnit možnost používat postupy pro výpočet průměrných osobních nákladů za podmínky, že budou vyčísleny v souladu se stanovenými kritérii a vycházejí ze skutečných nákladů obsažených v účetnictví účastníka. Evropský parlament jde ještě dál a doporučuje v tomto případě širší přijetí běžných účetních postupů účastníka (pakliže již tyto byly dříve definovány a odsouhlaseny, jsou v souladu s národními pravidly a respektovány kompetentními autoritami, např. národními poskytovateli) při zachování možnosti volby účastníka mezi vykazováním skutečných nebo průměrných nákladů. Opatření EK vycházející z těchto konkrétních závěrů a doporučení jsou od ledna 2011 součástí Annexu II Grantové dohody (tzn. právně závazných Všeobecných podmínek pro realizaci projektů 7. RP).

## ZMĚNY ČLÁNKU II.14.1 – PODMÍNKY PRO UZNATELNOST NÁKLADŮ

Podle dosavadních pravidel musel účastník předložit EK **metodiku výpočtu průměrných osobních nákladů** dříve, než je mohl vykázat v projektu (tzv. ex-ante kontrola). EK jakékoliv používání průměrných osobních nákladů podmiňovala svým schválením (certifikací). Tato nutnost certifikovat používání průměrných nákladů nyní již odpadá. Nově je možné průměrné náklady v projektech vykazovat bez nutnosti žádat o ex-ante certifikaci, a to na všechny budoucí projekty 7. RP realizované účastníkem (u běžících projektů je toto možné pouze u nově odevzdávaných vyúčtování, nelze zpětně přepočítávat formuláře C). O certifikaci průměrných osobních nákladů (*Certificate on Average Personnel Costs - CoMAv*) je od nynějška možné žádat EK na dobrovolné bázi.

Kromě významného usnadnění možnosti vykazovat průměrné osobní náklady se v článku II.14.1 Annexu II nově hovoří také o specifických případech **vykazování osobních nákladů u fyzických osob a majitelů podniků nepobírajících plat** (*physical persons and SME owners who do not receive a salary*). Tyto dvě skupiny účastníků projektů se od začátku 7. RP potýkaly s problémem, jak vyčísřit své osobní náklady související s realizací projektů. Od nynějška pravidla definují, že u těchto dvou skupin účastníků je možné použít na vyčíslení osobních nákladů přesně určenou pevnou sazbu (tzv. *flat rate*) na osobu a měsíc, a to takovou, která je

definována a používána pro jednotlivé kategorie výzkumníků v projektech specifického programu Lidé (akce Marie Curie). Tato pevná sazba je zakotvena v pracovním programu SP Lidé na konkrétní rok. Její použití u fyzických osob a majitelů podniků nepobírajících plat v ostatních projektech (zejména výzkumných projektech SP Spolupráce) je možné nejen u budoucích, ale i u všech běžících projektů 7. RP, na kterých se účastník podílí. V neposlední řadě odpadá v souvislosti se zavedením pevné sazby pro tyto účastníky nutnost ex-ante certifikace metody výpočtu osobních nákladů (již zmiňovaný CoMAv).

**Co lze v souvislosti s těmito změnami vyčíst mezi řádky? V případě průměrných nákladů** je nové opatření EK nepochybně jedním z důsledků neutuchající všeobecné kritiky institutu certifikace metodologií účastníků, jakožto zdoluhavého a neefektivního procesu s nejistým výsledkem. Toto opatření je jasným konkrétním signálem účastníkům v duchu větší snahy EK respektovat zavedenou běžnou praxi v organizacích i v projektech rámcových programů. V tomto směru lze doufat, že EK nezůstane pouze u tohoto opatření, ať už by se další podobného charakteru týkala Sedmého, nebo až následujícího rámcového programu (např. problematika systému zaznamenávání odpracované doby zaměstnanci účastníka projektu a timesheets).

V případě **stanovení pevné sazby u fyzických osob a majitelů podniků nepobírajících plat** se stejně tak jedná o důsledek dlouhotrvajícího tlaku účastníků z těchto skupin z důvodu jejich objektivní nemožnosti přizpůsobit se dosavadním pravidlům projektů definujícím uznatelnost osobních nákladů. Komplikovanost a nulová tolerance pravidel pro výpočet osobních nákladů, zejména vůči majitelům malých výzkumných podniků nepobírajících plat, měla za následek jejich minimální nebo nulovou účast. Je možné vidět i souvislost s obecnou snahou napříč rámcovým programem zapojit více malých a středních podniků (MSP) do projektů. Toto opatření může mít vliv na růst účasti MSP v projektech (z pohledu zjednodušených pravidel pro vyčíslení osobních nákladů) a EK si nepochybně přeje, aby pomohlo překonat kritizovanou nízkou účast MSP v projektech rámcových programů obecně. Nezbyvá než věřit, že uvedené dvě konkrétní změny jsou pouze začátkem dlouhého a nepochybně náročného procesu zjednodušení pravidel provádění rámcových programů.

Úplné znění poslední verze Annexu II je k dispozici na stránkách CORDIS [ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp7/docs/fp7-ga-annex2-v6\\_en.pdf](ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp7/docs/fp7-ga-annex2-v6_en.pdf). Průvodní dokument EK komise o změnách v Annexu II a jejich praktické použití v projektech je k dispozici na [http://www.fp7.cz/dokums\\_raw/explanatory-notemeasures\\_1297329707.pdf](http://www.fp7.cz/dokums_raw/explanatory-notemeasures_1297329707.pdf)

KATEŘINA RAKUŠANOVÁ,  
TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR,  
RAKUSANOVA@TC.CZ

(dokončení ze strany 21)

motivován k podání žádosti o CIG. Vzhledem k dosavadní vysoké míře úspěšnosti žadatelů o ERG a IRG (až 50 %) lze očekávat velmi dobrou úspěšnost i u CIG grantů. Uzávěrka pro podání žádosti je dvakrát ročně, letos 8. března a 6. září 2011. Více informací je k dispozici na [www.ec.europa.eu/mariecurieactions](http://www.ec.europa.eu/mariecurieactions) a na stránkách CORDIS.

PETRA PERUTKOVÁ,  
TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR,  
PERUTKOVA@TC.CZ

## Jak zlepšit účast MSP v projektech 7. RP - KBBE?

Účast malých a středních podniků (MSP) v projektech rámcového programu, zejména v tematických prioritách specifického programu Spolupráce, je bedlivě sledována od prvních výzev 7. RP. Před časem formulovaný Ekonomický plán obnovy EU (EU Economic Recovery Plan) klade velký důraz na návratnost investic do výzkumu a vývoje, a tím také na lepší využití výsledků evropského výzkumu, což je bez aktivního zapojení firem do výzkumných aktivit a jejich přispění k transferu znalostí obtížné. MSP se účastní evropských projektů v různých rolích, přičemž často se podílí na ověření aplikovatelnosti vyvinuté metody či technologie v praxi.

Podle zprávy Evropské komise (EK) o účasti MSP v projektech 7. RP, která byla zveřejněna na podzim roku 2010, čerpaly dosud MSP 14,5 % (1 544 mil. €) rozpočtu specifického programu Spolupráce, přičemž cíl byl stanoven na 15%. Specifický program Spolupráce zatím čerpá 72% z celkového množství finančních prostředků určených pro MSP v 7. RP. Z celkem 33 tis. účastí v podpořených projektech specifického programu Spolupráce připadá na MSP 5,5 tis. (16,7%) účastí.

**Tabulka – Čerpání příspěvku EK v podepsaných grantových dohodách SP Spolupráce k 1. 10. 2010**

Tematická priorita	Příspěvek čerpaný MSP (%)
Zdraví	10,7
Zemědělství, potraviny, biotechnologie (KBBE)	8,1
Informační a komunikační technologie	14,3
Nanotechnologické materiály	23,2
Energie	18,7
Životní prostředí	8,8
Doprava	18,0
Společenské vědy	4,6
Kosmický výzkum	12,1
Bezpečnost	21,5

Zdroj: EK, říjen 2010

Také v tematické prioritě KBBE (Knowledge-based bio-economy) je cílem čerpat nejméně 15% finančního příspěvku EK pro malé a střední podniky. Dlouhodobým problémem je ovšem nízká účast MSP, která je oproti ostatním tematickým prioritám podprůměrná a finanční čerpání MSP dosahuje zatím pouze 8,1%.

EK ve spolupráci s programovým výborem pro tematickou prioritu KBBE hledá cesty, jak neuspokojivou situaci řešit. Za tímto účelem vznikla ad-hoc pracovní skupina, která mapuje výzkumné zájmy a potřeby MSP působící v sektoru KBBE a vypracovává doporučení a podněty pro EK. Do práce skupiny, která je iniciativou Nizozemska, jsou zapojeni delegáti programového výboru z Německa, Rakouska, Švýcarska, Slovinska, Španělska, České republiky, Velké Británie, Portugalska, Irsku a Malty.

Pracovní skupina se zaměřila na dva hlavní cíle – zlepšení účasti MSP v KBBE a zlepšení přenosu znalostí, které jsou výsledkem projektů, směrem k MSP. Výsledkem práce skupiny jsou praktická doporučení, která EK bere v potaz při přípravě výzev KBBE. Jedním z prvních opatření, která byla uplatněna již v pracovním programu pro rok 2011, bylo zavedení specifických témat pro MSP. Při přípravě pracovního programu na rok

2012 probíhala intenzivnější diskuse s MSP tak, aby připravovaná témata ještě lépe odpovídala jejich potřebám.

EK zveřejnila na podzim 2010 tzv. Reflection paper, který obsahuje a zdůvodňuje hlavní linie výzkumu podporované v tematické prioritě KBBE. V dokumentu jsou také analyzovány oblasti, které zatím nebyly ve výzvách dostatečně pokryty. Výzkumná komunita včetně MSP tak má možnost seznámit se s perspektivními směry výzkumu pro příští výzvy 7. RP. Členské státy EU byly zároveň vyzvány, aby napomohly získat podněty a náměty na výzkumná témata z MSP, které by se promítly do formulací pracovního programu k výzvě v r. 2012.

Pracovní skupina připravila dotazník pro MSP, jehož prostřednictvím bylo možné zjistit výzkumné potřeby MSP, vyjádřit se k optimální velikosti projektů pro MSP, preferované roli MSP v projektech a zmapovat očekávání MSP ohledně využitelných výstupů. MSP se také vyjadřovaly k hlavním liniím výzkumu KBBE a jejich relevanci k jejich potřebám. Výsledky dotazníkového průzkumu uskutečněného v osmi zemích a zahrnující jen několik desítek odpovědí samozřejmě nemohou být reprezentativní z hlediska evropských MSP, nicméně mohou EK poskytnout představu, o jaká témata a typy projektů je mezi MSP zájem.

Většina MSP vyjádřila v průzkumu zájem o menší projekty, více jak 50% respondentů by uvítalo projekty s příspěvkem EK do 2 mil. €. Na druhé straně 20% respondentů - jednalo se zejména o biotechnologické firmy - by dalo přednost velkým projektům s příspěvkem EK nad 6 mil. €. Dle výsledků průzkumu nemají MSP výrazné preference týkající se jejich role v projektu. Role MSP jsou rovnoměrně rozděleny – MSP mají zájem poskytnout technologii pro výzkum, služby (např. analýzy), podílet se na vlastním výzkumu, demonstračních aktivitách, vývoji prototypu, ale také se chtějí zapojit do šíření znalostí a školicích aktivit v projektech. Nepotvrdil se předpoklad, že MSP budou mít zájem účastnit se především demonstračních aktivit a že budou mít malý zájem o podíl na aktivitách spojených s řízením projektu.

Co se týká zaměření výzkumu, respondenti z řad MSP projeví největší zájem o nové technologie pro zemědělskou praxi, udržitelnou a konkurenceschopnou rostlinnou produkci, udržitelné využití biodiverzity, kontrolní procesy v potravinářské produkci, bezpečnost a kvalitu potravinového řetězce, zlepšení produkce rostlin využitelných pro produkci materiálů a biopaliv a o využití biodiverzity pro produkci komerčně využitelných látek.

Na základě výsledků průzkumu a zkušeností z konzultací s MSP navrhla pracovní skupina pro MSP v KBBE Evropské komisi následující doporučení pro zvýšení účasti a lepšího využití výsledků výzkumu v MSP: formulovat v pracovním programu specifická témata dle zjištěného zájmu MSP; u témat cílených na MSP stanovit procento příspěvku EK čerpaného MSP; u vybraných témat podporovat jejich širší záběr a financování více projektů; podporovat zjednodušení administrativních procedur; vyvinout standardní procedury pro systematický sběr informací o potřebách MSP; při formulaci témat lépe reflektovat očekávání, která mají MSP od evropského výzkumu; projekty by měly mít přiměřenou velikost a umožňovat MSP zapojení v jimi preferovaných rolích.

Tato doporučení budou vzata v úvahu při přípravě příští výzvy 7. RP – KBBE, jejíž vyhlášení je plánováno na červenec 2011.

NADA KONÍČKOVÁ,  
TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR,  
KONICKOVA@TC.CZ



# Novinky v posledních dvou výzvách priority Zdraví 7. RP a co doporučuje ČR

Pro nadcházející poslední dvě výzvy priority Zdraví na roky 2012 a 2013 připravila Evropská komise (EK) několik zásadních novinek. Připomeňme nejdříve, že prioritou zdraví má tyto tři pilíře:

- Biotechnologie, generické nástroje a technologie pro lidské zdraví,
- Translační výzkum, přenos nových základních poznatků do klinické praxe a pro zlepšení kvality života,
- Optimalizace poskytování zdravotní péče.

Ruxandra Draghia-Akli, ředitelka DG Health, předložila programovému výboru, který se konal 13. října 2010 v Bruselu, novinky pro strategii přípravy nadcházejících posledních dvou výzev priority Zdraví 7. RP na roky 2012 a 2013. Bude především snížen počet strategických témat. Témata, která budou otevřena pro rok 2012, už nebudou otevřena v roce 2013 a naopak. Např. pro oblast 1.2 – Detekce a diagnostika z prvního pilíře je plánováno téma zaměřené na výzkum technologií pro nástroje personalizované medicíny. Zde s počítá s významnou podporou účasti malých a středních podniků. Tím se tato problematika uzavírá pro poslední výzvu v roce 2013.

Mezi otevřenými tématy jsou navíc rozlišena témata považovaná za prioritní a témata tzv. neprioritní. Pro každou výzvu stanovila EK omezený počet prioritních témat, pro rok 2012 šest a pro poslední výzvu 7. RP v roce 2013 pouze pět prioritních témat. Termín prioritní znamená, že bude alokována větší finanční částka na projekty podaných do těchto témat a častěji bude vybrán k financování více než jen jeden projekt. Kromě prioritních témat, která jsou výlučně otevřena jen v jedné výzvě, jsou tzv. neprioritní, která budou otevřena v obou výzvách, tedy v roce 2012 i 2013, ale budou méně finančně podpořena, a uspět bude moci vždy jen jeden návrh projektu. Poslední možnou kombinací je, že téma bude v jednom roce prioritní a ve druhém roce neprioritní; např. v oblasti 2.3. Infekční choroby z druhého pilíře (Translační výzkum) je téma, které bude pro rok 2012 zařazeno jako neprioritní a v roce 2013 jako prioritní. V témže pilíři v oblasti výzkumu infekčních chorob (2.3.) bude téma zařazeno pro obě výzvy jako neprioritní.

Pro rok 2012 jsou nejvýznamnějšími prioritními tématy stárnoucí populace, nové inovativní lékařské technologie, výzkum vzácných chorob se zřetelem k základním principům personalizované medicíny a zdravotní systémy. Pro poslední výzvu priority Zdraví v 7. RP budou klíčovými tématy výzkum mozku a s velkou pravděpodobností výzkum rakoviny, kardiovaskulárních chorob a také v současné době blíže nespecifikované téma z třetího pilíře (Optimalizace poskytování zdravotní péče občanům).

Témata pro návrhy projektů budou v posledních dvou výzvách formulována širěji, aby tak byl více podpořen přístup „bottom up“. Vzhledem k požadavkům členů programových výborů bude více než polovina projektů spadat do dvoukolového režimu podávání a hodnocení návrhů projektů. Pro obě výzvy společně bylo na programovém výboru zdůrazněna nutnost ještě významnějšího zapojení inovativních a vysoce technologicky vyspělých malých a středních podniků (MSP), Výzvy tak buď přímo požadují účast MSP v projektu ve vypisovaných tématech, nebo stanovují podíl z celkového rozpočtu projektu pro MSP. V prvních třech letech 7. RP (2007 - 2009) byla účast v přepočtu na podíl v rozpočtu 11 % MSP, v roce 2011 se očekává vzrůst účasti na 15 - 16 % a pro roky 2012 a 2013 je plánovaný nárůst dokonce až na 22 % účasti

MSP v projektech. Hlavním finančním schématem pro projekty se zapojením MSP budou zejména malé projekty s maximální výší příspěvku EK do 3 mil. € a střední projekty s maximálním příspěvkem EK do 6 mil. €.

Druhým významným rysem obou posledních výzev bude důraz na posílení mezinárodní spolupráce. EK kromě proporčního zastoupení členských států EU očekává významnější zapojení partnerů z celého světa, tedy i ze třetích zemí. Prvním krokem v předcházejících výzvách bylo umožnit účast vědeckých týmů z USA za stejných podmínek jako týmů z členských států EU. Pro posílení tohoto trendu bude vypsáno více témat jako „Specific International Cooperation Action“ (SICA). Dále budou také vypsána témata, kde bude konkrétně požadována účast vybraných třetích zemí, např. v oblasti inovativních terapeutických přístupů a výzkumu kmenových buněk bude podmínkou účast australských týmů.

Významným novým rysem přípravy posledních dvou výzev 7. RP byla možnost členských států podpořit strategické oblasti a také prioritní oblasti. Podle výsledků účasti v předcházejících výzvách a podle průběžných konzultací na národní i mezinárodní úrovni a po dohodě s členem programového výboru a vybranými odborníky, Česká republika doporučila širší formulaci témat, která posílí „bottom up“ přístup při přípravě návrhů projektů, a také nezařazovat do posledních dvou výzev projekty typu HIP (High impact project), dokud nebudou známy výsledky a výstupy z obou již probíhajících projektů z 5. výzvy pro rok 2011: výzkum epigenomu a imunizační strategie.

Dále ČR podporuje zvýšit podíl dvoukolově podávaných a hodnocených projektů, a to nejen velkých projektů založených na mezinárodní spolupráci s maximálním příspěvkem EK 12 mil. €, ale i malých a středních projektů (do 3 mil. € nebo 6 mil. €), zachovat stávající zařazení výzkumu se zvířaty jako nenahraditelnou součást výzkumu a konečně i zjednodušit pravidla pro podávání návrhů projektů s cílem zvýšení účasti nových členských států a těch, které se dosud významně nezapojily do 7. RP.

Do formulace prioritních témat se v ČR zapojilo aktivně 10 pracovišť (fakultní nemocnice, lékařské fakulty i pracoviště Akademie věd ČR), která měla pro návrhy předložených témat již předem sjednanou mezinárodní podporu. Byla podpořena témata výzkumu rakoviny, výzkumu specifických poruch a postižení stárnoucí populace, inovativní přístup k zobrazovacím metodám, pokusy na zvířatech jako zatím nezastupitelná metoda, výzkum vybraných aspektů gastroesophageálních chorob dětí, formulace základních principů prediktivní, preventivní a personalizované medicíny a její implementace v Evropském výzkumném prostoru.

V lednu 2011 byla členům programových výborů zaslána první verze pracovního programu, kde byly návrhy členských států zapracovány. Do července 2011, kdy bude vyhlášena výzva pro rok 2012, se budou konat ještě tři zasedání programového výboru, na nichž bude příležitost stávající formulace témat připomínkovat a komentovat.

JUDITA KINKOROVÁ.

TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR,

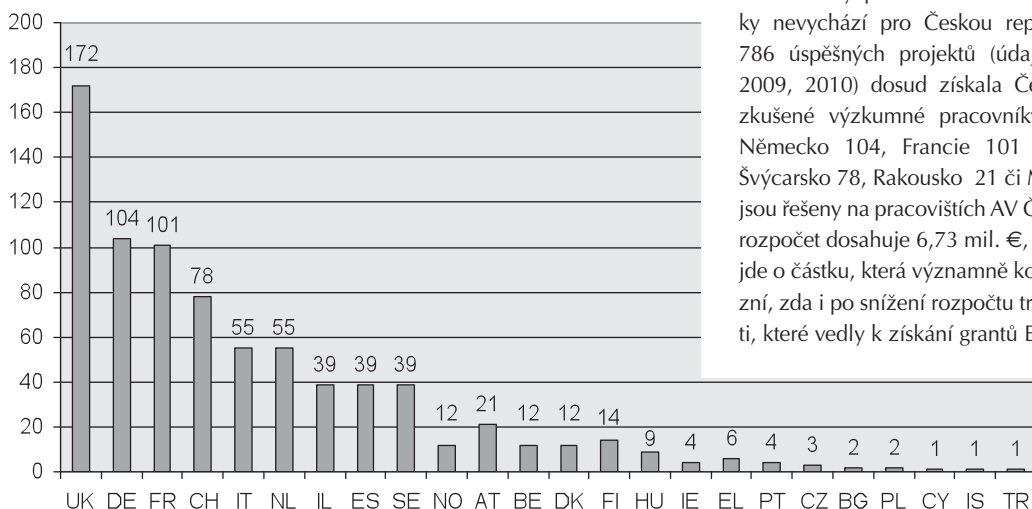
KINKOROVA@TC.CZ

# Nové granty Evropské výzkumné rady pro zkušené výzkumníky

Evropská výzkumná rada (ERC) udělila v prestižní soutěži 266 grantů v celkové výši 590 mil. €. Projekty budou realizovány na pracovištích 20 zemí Evropského výzkumného prostoru. Šlo již o třetí výzvu pro podávání žádostí o granty ERC pro zkušené výzkumné pracovníky (ERC-AdG-2010) od roku 2007, kdy byla ERC založena. Prostřednictvím ERC tak EU investuje do výzkumu, který má prolomovat hranice stávajících znalostí. Dosažení výzkumných záměrů je proto značně nejisté, a tudíž jde o vysoce rizikovou investici.

Například projekt PLACEBO bude za využití nových technik zobrazování mozku zkoumat placebo efekt a jeho využití v medicínské léčbě (Medical Center Hamburg-Eppendorf, Německo). Projekt BREATH se zaměří na vliv znečištění vzduchu na neurologický vývoj dětí za využití inovativních metod z oblasti epidemiologie, chemie životního prostředí a metod zobrazování mozku (Centre for Research in Environmental Epidemiology, Barcelona, Španělsko). Projekt SYM-BIOTICS bude zkoumat fixaci dusíku v bakteriích z řádu Rhizobiales v rostlinných buňkách a potenciální využití tohoto jevu, mj. k vývoji nových antibiotik, chemických prostředků na ochranu rostlin či k dekontaminaci masa od bakterií jako listerie či salmonela. To je jen několik příkladů úspěšných excelentních projektů.

Graf - Celkový počet úspěšných projektů v jednotlivých zemích



Zájem o granty ERC stále roste, a to i mezi renomovanými vědci včetně nositelů Nobelových cen. Oproti předchozímu roku došlo k nárůstu počtu podaných návrhů projektů o 26%. Celková úspěšnost se tak snížila na 13%. Průměrný věk úspěšných žadatelů se pohybuje okolo 54 let a odráží tak nezbytnost dlouhodobých zkušeností v oboru. Z 2009 návrhů projektů bylo k financování vybráno 266, viz tabulku. Řešiteli projektů jsou vědci 26 různých národností: 51 Britů, 45 Němců, 29 Francouzů, 10 Švýcarů, 4 Maďaři, 4 Rakušané, avšak pouze jediný Čech, Tomáš Jungwirth z Fyzikálního ústavu Akademie věd ČR.

Tabulka - Počet projektů podaných do výzvy pro podávání žádostí o granty ERC pro zkušené výzkumné pracovníky v r. 2010

	Počet podaných návrhů projektů	Počet úspěšných projektů
Vědy o živé přírodě	621	99
Vědy o neživé přírodě	902	123
Sociální a humanitní vědy	486	44
<b>Celkem</b>	<b>2009</b>	<b>266</b>

Ani celkový pohled na dosud udělené granty pro pokročilé výzkumníky nevychází pro Českou republiku optimističtěji. Z celkového počtu 786 úspěšných projektů (údaj zahrnuje výzvy ERC-AdG z let 2008, 2009, 2010) dosud získala Česká republika pouze tři ERC granty pro zkušené výzkumné pracovníky, zatímco Velká Británie jich má 172, Německo 104, Francie 101 a s ČR počtem obyvatel porovnatelné Švýcarsko 78, Rakousko 21 či Maďarsko 9. Ony tři úspěšné české projekty jsou řešeny na pracovištích AV ČR v Praze. Připomeňme, že jejich souhrnný rozpočet dosahuje 6,73 mil. €, tj. více než 160 mil. Kč. Otázka zní, zda jde o částku, která významně kompenzuje snižující se rozpočet AV. Otázka zní, zda i po snížení rozpočtu trvají na pracovištích AV ty příznivé okolnosti, které vedly k získání grantů ERC.

PETRA PERUTKOVÁ, VLADIMÍR ALBRECHT,  
TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR,  
PERUTKOVA@TC.CZ  
ALBRECHT@TC.CZ

## Konzultace ke Společnému strategickému rámci financování zahájena

V červnu 2010 Evropská rada přijala strategii „Evropa 2020“, jejímž prostřednictvím chce EU dosáhnout inteligentního růstu (tedy růstu vycházejícího ze znalostí a z inovací), trvalého růstu (jde o efektivní využívání zdrojů a podporu „zelenější“ a přitom konkurenceschopnější ekonomice) a integrujícího růstu (který povede k vysoké zaměstnanosti a posílí tak sociální a územní soudržnost EU). Evropa 2020 vytyčuje tyto „vlajkové iniciativy“: unie inovací, mladí v pohybu, evropská digitální agenda, účinné využívání zdrojů, průmyslová politika v éře globalizace, agenda nových kvalifikací a pracovních míst, evropská platforma proti chudobě. I tato strategie, stejně jako předchozí Lisabonská strategie, požaduje, aby výzkum a vývoj realizoval 3% HDP.

V říjnu 2010 pak EK k samotné iniciativě unie inovací vydala sdělení (pro Evropský parlament, Evropskou radu a další orgány) „Unie inovací, proměňme nápady v pracovní místa, zelený růst a sociální pokrok“. To se zabývá evropskými inovačními partnerstvími, otázkou indikátorů, které mají měřit dosažený pokrok, otázkami efektivnějšího financování výzkumu

a inovací, rolí veřejných zakázek a kromě dalšího ovšem i problematikou velkého programu pro výzkum (tedy 8. RP), jehož první návrh EK zveřejní ještě letos. Je zřejmé, že ústřední roli bude mít problematika financování evropského výzkumu. Na sdělení „Unie inovací“ proto navazuje Zelená kniha „Jak proměnit výzvy na příležitosti: Společný strategický rámec pro financování ujnijního výzkumu a inovací“, kterou EK uveřejnila 9. února 2011. Současně se Zelenou knihou pak EK spustila on-line dotazník, jehož prostřednictvím chce zjistit postoje co nejširšího spektra aktérů k organizaci a financování evropského výzkumu a inovací. Otázky v něm kladené jsou skutečně netriviální a nepochybně předpokládají, že respondent je hluboce seznámen s problematikou evropského výzkumu.

On-line dotazník viz [http://ec.europa.eu/research/csrf/index\\_en.cfm](http://ec.europa.eu/research/csrf/index_en.cfm).

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

# Vodíkové technologie na VŠCHT Praha

VŠCHT PRAHA JE JEDNOU Z VŮDČÍCH VZDĚLÁVACÍCH A VÝZKUMNÝCH ORGANIZACÍ V OBLASTI CHEMIE A CHEMICKÉ TECHNOLOGIE V ČR. MIMO JINÉ SE SPECIALIZUJE I NA VÝZKUM V OBLASTI VODÍKOVÝCH TECHNOLOGIÍ V BUDOUCÍM ZÁSOBENÍ SPOLEČNOSTI ENERGIÍ. NA TOMTO POLI JE JEJÍ ROLE V ČR NEZASTUPITELNÁ. JE TO DÁNO JAK DLOUHOLETOU TRADICÍ TOHOTO VÝZKUMU, TAK ŠÍŘÍ SPEKTRA JEJÍHO ODBORNÉHO ZÁBĚRU. TA POKRÝVÁ VEDLE VLASTNÍCH ELEKTROCHEMICKÝCH PROCESŮ ROVNĚŽ PROBLEMATIKU SKLADOVÁNÍ VODÍKU, JEHO ČIŠTĚNÍ I BEZPEČNOSTNÍ ASPEKTY S TĚMITO PROCESY SPOJENÝMI. VÝZKUM V OBLASTI VODÍKOVÝCH TECHNOLOGIÍ BYL V POČÁTEČNÍCH FÁZÍCH FINANCOVÁN ZEJMÉNA Z PROSTŘEDKŮ GA ČR A VÝZKUMNÉHO ZÁMĚRU MŠMT. VÝZNAMNÉHO ROZVOJE TENTO VÝZKUM DOSÁHL ZEJMÉNA DÍKY PODPOŘE Z PROSTŘEDKŮ EU (6. A 7. RP EU PRO VaV A POZDĚJI FCH JU).

Společný podnik pro palivové články a vodík (Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking, FCH JU) je samostatným právním subjektem zřízeným podle legislativy EU (článek 187 Smlouvy o fungování EU, dříve čl. 171 Smlouvy o ES), který od roku 2008 každoročně vypisuje a administruje výzvy pro podávání návrhů projektů v oblasti výzkumu a vývoje palivových článků a vodíkových technologií. Vzniku tohoto „nového poskytovatele“ finančních prostředků ve VaV na evropské úrovni předcházely zdlouhavý proces, na jehož počátku stála Evropská technologická platforma pro vodík a palivové články, která byla ustavena z popudu 6. RP pro VaV, která od roku 2003 sdružovala zástupce průmyslu, vědecké komunity a veřejné správy. Víze platformy, aby vodíkové technologie hrály významnou úlohu v budoucím energetickém systému v Evropě, vedla v roce 2008 ke vzniku Evropské technologické iniciativy (Joint Technology Initiative, JTI), partnerství veřejného a soukromého sektoru, které poskytlo rámec pro mobilizaci veřejných a soukromých zdrojů určených k naplnění cílů platformy (shrnutých v tzv. Strategické výzkumné agendě). Celý proces vyústil v založení Společného podniku pro palivové články a vodík (Nařízení Rady č. 521/2008 ze 30. května 2008 o založení společného podniku pro palivové články a vodík), jako subjektu, který oficiálně sdružuje partnery, implementuje vědecko-výzkumné činnosti, spravuje rozpočet a zabezpečuje administrativní zázemí dotačního programu.

## SLOŽENÍ FCH JU

Ačkoliv se jedná o iniciativu stojící formálně mimo 7. RP, ve skutečnosti jsou tyto programy úzce propojené. Podle ustavujícího Nařízení má Společný podnik přispívat k naplnění Specifického programu Spolupráce 7. RP, což v praxi znamená, že pro oblasti spadající tematicky do FCH JU (Energie; Nanovědy, nanotechnologie, materiály a nové výrobní technologie; Životní prostředí (včetně klimatických změn) a Doprava (včetně letecké)), nejsou vypisovány výzvy 7. RP. První výzvy vyhlášené FCH JU však probíhaly za vydatné administrativní podpory EK (GR výzkum), která je jakožto zástupce EU jedním ze tří členů Společného podniku a podílí se na jeho rozpočtu. Dalším členem Společného podniku je Sdružení průmyslu (New Industry Grouping, NEW-IG), ve kterém jsou zastoupeni hlavní průmysloví hráči dotčeného energetického sektoru. Posledním členem s nejmenšími pravomocemi je Sdružení výzkumných subjektů (Research Grouping, N.ERGHY), které ve Společném podniku zastupuje zájmy výzkumné komunity a jehož je i VŠCHT Praha členem. Výhody, které členství v FCH JU přináší, jsou zmíněny dále.

## PRÁVIDLA FCH JU

Na první pohled se pravidla programu FCH JU významně neliší od „klasických“ projektů 7. RP Specifického programu Spolupráce. Projektů financovaných FCH JU se mohou účastnit jakékoliv instituce z členských nebo asociovaných zemí EU, minimálně jeden člen konsorcia však musí být členem Sdružení průmyslu nebo Sdružení výzkumných subjektů FCH JU. Struktura a obsah grantové dohody (GA) s FCH JU se ve většině bodů shoduje se vzorovou grantovou dohodou s EK. Podobnost obou programů však může být do značné míry zrádná, neboť je zde několik významných

rozdílů, jejichž přehlédnutí může příjemci způsobit významné komplikace. Hlavní rozdíl oproti 7. RP spočívá ve stanovení maximální výše finančního příspěvku FCH JU. Jak je patrné z tabulky, grantová dohoda s FCH JU stanovuje v čl. II.16 maximální limity pro příspěvek FCH JU, které se liší od projektů založených na spolupráci 7. RP v následujících bodech:

1. vztahují se na celkové přímé způsobilé náklady (nevztahují se tedy na režii, jako je tomu v případě 7. RP),
2. v případě managementu a dalších činností mohou být celkové přímé uznatelné náklady uhrazeny maximálně do výše 50 %, příp. 75 % (nikoliv 100 % jako v případě projektů 7. RP). Nepřímé náklady jsou pak hrazeny do výše 20 % z celkových přímých uznatelných nákladů s výjimkou subdodávek (buď jako limit pro skutečné nepřímé náklady, nebo jako pevná sazba) a jsou FCH JU hrazeny v plné výši (tzn. neaplikují se na ně limity pro příspěvek FCH JU).

Tím však odlišnost v limitech financování u projektů FCH JU nekončí. Dodatečnou podmínkou, jež zásadně ovlivňuje stanovení maximální míry finančního příspěvku FCH JU pro jednotlivé projekty, je zásada stejné výše příspěvku (matching rule) stanovená ve zmiňovaném Nařízení, která praví, že věcný příspěvek průmyslových partnerů pro VaV činností musí minimálně odpovídat příspěvku EU. Kvůli omezeným finančním možnostem průmyslových partnerů naplnění tohoto pravidla v praxi často znamená, že je snížena výše příspěvku FCH JU u jednotlivých partnerů citelně pod hranici stanovenou čl. II.16 GA (příklad konkrétního projektu viz dále). EK si je vědoma neplánovaného „znevýhodnění“ této specifické oblasti VaV ve výši finančního příspěvku v porovnání s projekty 7. RP, které se dotýká především výzkumných institucí a univerzit. Proto s největší pravděpodobností předloží v první polovině roku 2011 Radě EU návrh na změnu Nařízení, které by omezilo zásadu stejné výše příspěvku pouze na rozpočet průmyslových partnerů (příspěvek výzkumným partnerům by do této kalkulace nebyl brán v potaz). V případě příznivého vývoje by se změna Nařízení mohla dotknout již projektů financovaných na základě výzvy, jejíž vyhlášení je plánováno na jaro 2011.

Posledním podstatným rozdílem oproti projektům 7. RP, který bude v tomto textu zmíněn, je povinnost předložit na konci řešení projektu osvědčení o finančních výkazech již v případě, že příspěvek FCH JU (vykazovaný formou náhrady uznatelných nákladů) přesáhne 50 tis. € u jednoho příjemce (nikoliv 375 tis. €, jak je tomu v případě projektů 7. RP). Tuto hranici prakticky překročí každý příjemce, což je zdůvodněno tím, že je nezbytné ověřit splnění zmíněné zásady stejné výše příspěvku (matching rule).

## ČLENSTVÍ V N.ERGHY

Ve Sdružení výzkumných subjektů FCH JU jsou zastoupeny dva české subjekty (ÚJV Řež a VŠCHT Praha). Sdružení průmyslu zatím nemá žádného člena z ČR. Z pohledu VŠCHT Praha je členství v N.ERGHY vnímáno pozitivně. Účast na jednáních a hlasování o interních záležitostech poskytuje členům informační náskok a do jisté míry i potenciál ovlivňovat dění uvnitř FCH JU. Zásadní je včasné neformální seznámení s plánovanými tématy výzev a úzký kontakt s ostatními členy - pravděpodobnými partnery či koordinátory podávaných projektů.



Tabulka - Maximální příspěvek FCH JU - přehled limitů dle GA čl. II.16

	Činnosti výzkumu a technologického vývoje	Demonstrační činnosti	Management a další činnosti (školení, networking, koordinace, šíření výsledků)
<b>Kolaborativní projekt FCH JU</b>	50 % z celkových <b>přímých</b> uznatelných nákladů 75 %* z celkových <b>přímých</b> uznatelných nákladů	50 % z celkových <b>přímých</b> uznatelných nákladů	50 % z celkových <b>přímých</b> uznatelných nákladů 75 %* z celkových <b>přímých</b> uznatelných nákladů

Poznámka:

\* Platí pro neziskové veřejné subjekty, instituce vyššího a středního vzdělávání, (neziskové) výzkumné organizace a MSP

Pravidla členství a fungování FCH JU se stále vyvíjí. Sdružení výzkumných subjektů původně zavedlo dvojí členství (plné a přidružené), které se lišilo výší členského příspěvku (12 tis. €, příp. 4 tis. € ročně) a s tím souvisejícím hlasovacím právem, jímž přidružení členové nedisponovali. V roce 2010 však valné shromáždění N.ERGHY schválilo zavedení pouze jednoho (plného) členství, které doprovázelo snížení příspěvku na 4,5 tis. € (pro rok 2010), což bylo akceptováno všemi stávajícími přidruženými členy.

#### ZAVEDENÍ POPLATKŮ Z PROJEKTU

Rozhodnutí sjednotit členství navázalo na hlubší změny: V listopadu 2010 došlo k osamostatnění programové kanceláře FCH JU od EK a vznikla akutní potřeba financovat její chod z vlastních prostředků FCH JU. Padl

návrh řešit tuto situaci zavedením poplatků z udělených projektů (project fees), aby se tak na provozních nákladech podílely i subjekty, které nejsou členy žádného ze Sdružení FCH JU, ale účastní se projektů FCH JU financovaných, a využívají tak administrativního zázemí programové kanceláře. Zavedení poplatků z projektů bylo schváleno valným shromážděním jak N.ERGHY, tak NEW-IG. Všichni partneři projektů financovaných FCH JU tak budou nově odvádět na začátku projektu z vlastních zdrojů programové kanceláři příspěvek ve výši 4 % maximálního (plánovaného) příspěvku FCH JU stanoveného v grantové dohodě (výše poplatku z projektu bude každoročně upravována dle aktuální potřeby). Nutno poznamenat, že se nejedná o uznatelný náklad projektu. Pro stávající členy je však tento poplatek v určitém smyslu kompenzován snížením poplatku za (plné) členství v N. ERGHY.

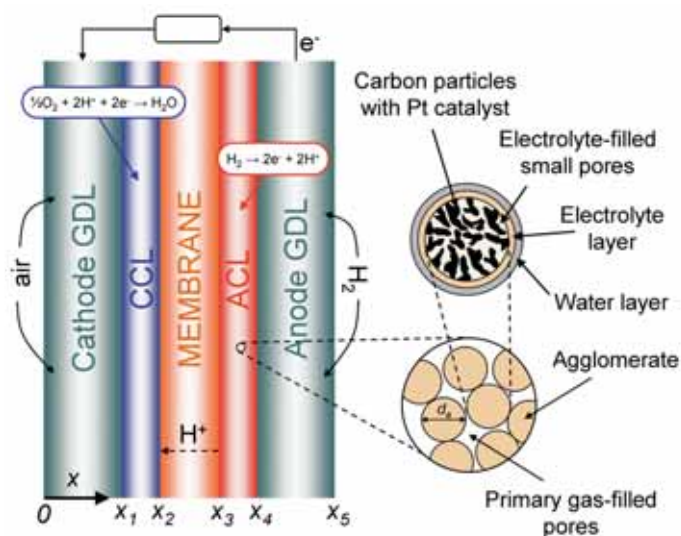


Schéma základního modelového přístupu k popisu degračních dějů uvnitř katalytických vrstev zvolený na VŠCHT Praha v rámci WP6 projektu DEMMEA.

#### PROJEKT DEMMEA:

Understanding the Degradation Mechanisms of Membrane-Electrode-Assembly for High Temperature PEMFCs and Optimization of the Individual Components.

Projekt běží od ledna 2010 do prosince 2012. Celkové uznatelné náklady projektu byly naplánovány na 3,1 mil. €; z toho 1,64 mil. € činí příspěvek FCH JU.

Složení konsorcia:

Koordinátor: ADVENT - Advanced Energy Technologies (EL)

Partneři: FORTH - Foundation for Research and Technology Hellas (EL); Paul Scherrer Institut (CH); CNRS Strasbourg (FR); Fumatech GmbH (DE); Technische Universität Darmstadt (DE); Forschungszentrum für Energietechnologie e.V. (DE); Vysoká škola chemicko-technologická v Praze (CZ).

Stručně o projektu:

Objektem studia je tzv. středněteplotní článek pracující při provozní teplotě do 200 °C. Tento typ palivového článku se oproti klasickým nízkoteplotním typům vyznačuje vyšší účinností a menší citlivostí k některým nečistotám obsaženým obvykle ve vodíku použitým jako palivo, popřípadě ve vzduchu používaném jako oxidovadlo.

Zvláštností tohoto typu článku je skutečnost, že používaná polymerní membrána je z důvodu dosažení potřebných vlastností nasáknuta koncentrovanou kyselinou fosforečnou, která zvyšuje korozivní agresivnost pracovního prostředí, a tím rovněž nároky kladené na korozní stabilitu použitých komponentů. Pozornost konsorcia se zaměřuje zejména na katalytické vrstvy palivového článku. Jedná se o oblast kritickou z hlediska praktického uplatnění této technologie hned z několika důvodů. Za nejdůležitější lze označit následující dva: jde o finančně nejnáročnější části palivového článku a zároveň jsou to právě katalytické vrstvy, které jsou degračními ději nejvíce ohroženy.

Cesta k projektu:

Návrh projektu, a zejména pak zkušenosti nezbytné k jeho úspěšnému vyřešení, představují vyústění dlouhodobé výzkumné práce všech členů konsorcia. Tři z partnerů (FORTH, VŠCHT Praha a ADVENT) spolupracovali na dané problematice již v minulosti ve dvou evropských projektech: APOLLON (5. RP) a APOLLON B (6. RP). Jejich základním cílem byl vývoj materiálů pro palivové články typu PEM, a to jak klasické nízkoteplotní (APOLLON), tak pro články středněteplotní (APOLLON B). O úspěchu těchto projektů svědčí nejen kladné hodnocení poskytovatelem dotace, ale zejména to, že na základě jejich výsledků vznikla a dále se úspěšně rozvíjí společnost ADVENT, koordinátor projektu DEMMEA.



*Charakterizace palivového článku typu PEM za provozních podmínek.  
Foto VŠCHT Praha*

### **PŘÍKLAD KONKRÉTNÍHO PROJEKTU FCH JU**

V projektech financovaných z první výzvy FCH JU jsou zapojeni pouze dva čeští řešitelé, jedním z nich je VŠCHT Praha: Ústav anorganické technologie se od r. 2010 podílí na projektu registrovaném pod akronymem DEMMEA, jehož hlavním cílem je detailní pochopení degradačních dějů probíhajících v palivovém článku s protonově vodivou membránou jako elektrolytem, označovaným v odborné literatuře obvykle jako palivový článek typu PEM. Projekt je koordinovaný řeckým výzkumným MSP, má dalších sedm partnerů – především akademické a výzkumné instituce – a německého průmyslového partnera (více o obsahu projektu a složení konsorcia viz rámeček na str. 27).

Celková strategie výzkumu realizovaného v projektech podporovaných FCH JU je zaměřen na pochopení a eliminaci co největšího podílu problémů komplikujících zavedení vodíkových technologií na volný trh. Jedná se o témata sahající od hlubšího pochopení některých principiálních dějů v těchto zařízeních probíhajících přes řešení inženýrských problémů spojených s vývojem komponentů a konstrukce komercializovatelných jednotek až po demonstrace předmětné technologie v řadě oblastí lidské činnosti.

Z této filozofie vychází rovněž projekt DEMMEA. Jeho náplň je do značné míry na pomezí aplikovaného a základního výzkumu. Studovaná tematika je iniciována zejména zájmem průmyslových partnerů. Pro VŠCHT Praha představovala účast v projektu jednoznačnou prioritu. Projekt umožnil pracovišti navázat na dlouholetou tradici v perspektivním výzkumu v diskutované oblasti, získat nové poznatky, navázat mezinárodní kontakty a zejména pak přístup k vysoce aktuálním výsledkům špičkových instrumentálních technik v ČR nedostupných.

### **FINANČNÍ PODPORA PROJEKTU DEMMEA**

Projekty FCH JU se odlišují především mírou financování ze strany poskytovatele. Požadavek dostat stejně výše příspěvku (matching rule) vedlo v první výzvě k tomu, že grantová dohoda s FCH JU definuje v čl. 5 nižší maximální výši podpory, než připouští čl. II.16 GA. V případě projektu DEMMEA tak instituce, které by za normálních okolností mohly obdržet finanční příspěvek na činnosti VaV ve výši 75 % a na činnosti demonstrační 50 % všech přímých uznatelných nákladů, v konečném důsledku obdrží z FCH JU pouze 50 % těchto nákladů na činnosti VaV a 33 % na činnosti demonstrační (výše podpory u ostatních činností zůstává na 75 %). To výrazně komplikuje rozhodování managementu institucí o podání a účasti v projektu, neboť není předem známá míra financování, která je dohodnuta až v průběhu negociací s FCH JU podle výše příspěvku průmyslových partnerů. Čeští příjemci mají však výhodu v podobě institucionální podpory účasti v projektech mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji spravované MŠMT, díky které mohou (za splnění stanovených podmínek) žádat o dofinancování uznatelných nákladů ze státního rozpočtu ČR. V této souvislosti je vhodné poznamenat, že oblast energetiky a její dlouhodobé udržitelnosti řadí MŠMT mezi své priority.

### **ZHODNOCENÍ PROGRAMU FCH JU**

Pokusíme-li se zhodnotit (z pohledu řešitele) přínos vzniku FCH JU jakožto samostatného poskytovatele finančních prostředků na VaV, vyznívá celková bilance pozitivně. Vyčlenění tematiky vodíkových technologií ze 7. RP s sebou sice na jedné straně přineslo jistý prvek nejistoty (stanovení výše finančního příspěvku), nestability (pravidla jsou doladována za běhu) a zvýšené administrativní náročnosti (nový program, částečně odlišná pravidla), na straně druhé však zabezpečilo výzkumné komunitě dlouhodobý dotační program zaměřený pouze na předmětnou výzkumnou oblast (vodíkové technologie již nemusí „soutěžit“ o své místo v pracovních programech 7. RP s jinými tématy v oblasti energetiky, životního prostředí, materiálů atd.). Hlavní důvod pro vznik FCH JU – aby sám průmysl definoval znění výzev pro podávání návrhů projektů podle svých potřeb – však z našeho pohledu prozatím není průmyslovými členy FCH JU dostatečně využíván. FCH JU má ještě několik let operativity před sebou. Může tedy dokázat, že je schopen svého potenciálu využít a zároveň přivést tyto technologie do takového stavu vývoje, který je učiní nejen technicky, ale i ekonomicky konkurenceschopnými.

MARIE KOLMANOVÁ, KAREL BOUZEK,

VŠCHT PRAHA,

MARIE.KOLMANOVA@VSCHT.CZ, KAREL.BOUZEK@VSCHT.CZ