

## PROJEKT CEITEC : ŠANCE NA VÝVOJ ŠPIČKOVÝCH TECHNOLOGIÍ V BRNĚ

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy zveřejnilo první indikativní seznam velkých výzkumných projektů, které se ucházejí o financování z operačního programu strukturálních fondů EU – Výzkum a vývoj pro inovace (VaVpI). Z operačních programů může ČR v období let 2009-2015 získat na rozvoj výzkumu až 65 miliard korun. Do prioritní osy 1 – Evropská centra excelence – ministerstvo zařadilo šest projektů. Jedním z nich je projekt brněnských vysokých škol a brněnských ústavů AV ČR – Středoevropský technologický institut (Central European Institute of Technology – CEITEC).

„CEITEC by z Brna v nejbližších letech učinil centrum excelentní vědy. Do projektu jsou zapojeny Vysoké učení technické v Brně (VUT), Masarykova univerzita (MU), Veterinární a farmaceutická univerzita Brno, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně a některé brněnské ústavy AV ČR. Cílem je vybudovat brněnský výzkumný prostor otevírající možnost pro vědce nejrůznějších oborů vytvářet v Brně řadu nových inovativních projektů ve vzájemné těsné spolupráci s průmyslem. Vznikne tak tolik potřebný prostor pro kvalitativní posun ve vědě a výzkumu. Spolupráce s podniky významně pozitivně ovlivní rozvoj celého regionu a jeho konkurenceschopnost,“ říká výkonný ředitel CEITECu Arnošt Marks.

Dvě hlavní výzkumná centra CEITECu mají vzniknout v kampusech VUT Pod Palackého vrchem (pro materiálové vědy) a MU v Bohunicích (pro přírodní vědy a medicínu). A jaké představy o budoucím výzkumu v rámci CEITECu mají samotní vědci? To podrobněji vysvětlují někteří hlavní koordinátoři výzkumných týmů z VUT v Brně. „V oblasti komunikačních a řídicích technologií chceme výzkum zaměřit do perspektivních oblastí, v nichž dlouhodobě dosahujeme světově uznávaných výsledků. Jedná se zejména o povelování a komunikaci se speciálními satelity, o fotonickou a optickou komunikaci volnou atmosférou, o komunikaci mobilní, komunikaci v zarušených průmyslových prostorách a speciální hypermediální komunikační aplikace. Důležitou otázkou všech komunikačních služeb a systémů je jejich vzájemná koexistence. Proto bude pozornost věnována

otázkám elektromagnetické kompatibility a vývoji komplexních numerických modelů všech zmíněných zařízení. V rámci CEITEC je počítáno jak se základním výzkumem – vznik nových materiálů a jejich využití pro konstrukci speciálních antén obvodů, tak s výzkumem aplikovaným – využití nových poznatků pro konstrukci nových komunikačních zařízení a subsystémů. Vzhledem k charakteru současných komunikací (konvergence k datovým službám) musí být pozornost věnována rovněž vývoji nových systémů s ohledem na jejich bezpečnost a spolehlivost, což znamená vývoj zcela nových softwarových prostředků. Aplikacími oblastmi popsaného výzkumu je letectví (odolnost avionických systémů v kompozitních dracích vůči silným externím polím), v automobilovém průmyslu (integrovane komunikační, navigační a zábavní technologie), v oblasti bezdrátového internetu či mobilních komunikací (budování rychlých a bezpečných spojení),“ přibližuje prof. Zbyněk Raida.

Centrum pokročilých nano- a mikrotechnologií má na starosti prof. Tomáš Šikola: „Naše sekce je zaměřena na vývoj technologií pro přípravu nanomikrostruktur metodami, bottom – up, top-down (nanolitografie). Základním předpokladem pro tyto metody je vybudování čisté laboratoře. Zatímco nyní máme na VUT k dispozici laboratoř třídy 100 000, v CEITECu se předpokládá vznik čisté laboratoře třídy 100, což je prostředí umožňující výrobu polovodičových materiálů. Základním výzkum CEITECu by se zabýval vlastnostmi a chováním nano- a mikrostruktur, které tvoří součásti složitějších systémů jako jsou např. elektronické obvody. Předpokládá se také výzkum a vývoj mikroa nanosenzorů schopných detekovat vlastnosti plynů, nejrůznějších materiálů a také látek v lidském těle.

Využití výsledků výzkumu je velmi široké – nano- a mikroelektronice, fotonice, plazmonice, senzorce a jak již bylo uvedeno v medicíně.“ V sekci výzkumu pokročilých materiálů se vědci chtějí věnovat zkoumání a vývoji nových keramických a polymerních materiálů a kompozitů. Biokompatibilní materiály na bázi keramiky nacházejí uplatnění např. jako náhrady kyčelních kloubů. Podprogramem této sekce jsou rovněž oddělení, která se budou věnovat výzkumu a vývoji

pokročilých kovových materiálů a kompozitů na bázi kovů a také pokročilých stavebních materiálů.

Koordinátorem sekce biomedicínských technologií v CEITECu je prof. Ivo Provazník: „Oddělení technologií ve zpracování biologických signálů se bude zabývat snímáním elektrických projevů lidského organismu. Chceme vyvinout takové přístroje, které zajistí např. přesnější snímání aktivit lidského srdce nebo mozku. To by umožnilo lékařům využívajícím tato data vyvinout zcela nové terapeutické techniky. Právě vývoj nových přístrojů založených na poznatcích získaných v rámci výzkumu v CEITECu pomůže zkvalitnit současné lékařské postupy. Oddělení technologií ve zpracování biomedicínských obrazů má za cíl zlepšit současné nebo vyvinout nové technologie pro získávání obrazové dokumentace orgánů lidského těla. V oblasti ultrazvukové tomografie, což je technika v porovnání s magnetickou rezonancí nebo počítačovou tomografií poměrně levná, lze vyvinout takové přístroje, které poskytnou lékařům podstatně více dat, budou přesnější i levnější.“

V oddělení komplexního modelování prvků lidského těla a zpracování biodegradabilních materiálů se předpokládá úzká součinnost specialistů elektro a materiálových inženýrů. Je třeba zjistit, jak se implantáty vyvinuté z nových materiálů (např. kloubní náhrady) chovají v delším časovém úseku v lidském organismu. Specialisté z Fakulty strojního inženýrství se také věnují výzkumu fyziologie dýchacího traktu. To je velmi potřebné např. pro pochopení, jakým způsobem člověk vstřebává léky ve formě aerosolu, což je jedna z nevhodnějších a nejrychlejších možností, jak dostat lék do lidského těla. „Sekce biomedicínských technologií úzce propojuje technologickou část projektu CEITEC, tzv. oblast „neživé vědy“ (která je v gesci VUT v Brně), s jeho součástí „živé vědy“, jejímž garantem je především MU. Nedílnou součástí projektu CEITEC je i centrum výpočetních a informačních technologií, které bude zajišťovat špičkovou výpočetní technologii pro všechna výzkumná centra projektu.“

Zdroj: URL |:< <https://www.vutbr.cz/?doc=8523>>

## ČESKÁ KONFERENCE REKTORŮ

### Požadavek odstranění podfinancování vysokých škol a znepokojení nad připravovanou novelou Zákona o pedagogických pracovnících

Dne 17. dubna 2008 se v Uherském Hradišti péčí Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně konalo 95. zasedání Pléna České konference rektorů. Plénum České konference rektorů (ČKR) přijalo následující usnesení:

ČKR v zájmu konkurenceschopnosti České republiky naléhavě požaduje, aby financování vysokých škol v letech 2009-2010 vedlo k odstranění výrazného podfinancování ve srovnání s vyspělou Evropou, a nikoliv k jeho dalšímu prohlubování.

- I ČKR nesouhlasí se snižováním výše normativu, případně s jeho formálním udržováním přesunem finančních prostředků z jiných rozpočtových položek vysokých škol.
- I ČKR podporuje Reformu systému výzkumu, vývoje a inovací schválenou usnesením vlády České republiky č. 287 ze dne 26. března 2008.

Úspěch reformy je silně závislý na optimálním nastavení metodiky hodnocení výsledků výzkumu a vývoje.

- I ČKR opakovaně zdůrazňuje, že při transformaci fakultních nemocnic na univerzitní je nutno zajistit, aby nedošlo k ohrožení vzdělávání a výzkumu v lékařských oborech.
- I ČKR se znepokojením sleduje připravovanou novelu Zákona o pedagogických pracovnících, podle níž by bylo umožněno, aby učitelskou profesi vykonávali lidé bez vysokoškolské kvalifikace, neboť vysoké školy produkují dostatek kvalifikovaných učitelů.
- I ČKR schválila změny Statutu České konference rektorů.

Zdroj: URL: < <http://crc.muni.cz/resolutions/95.html>>