

Špičková česká věda ve službách průmyslu

19.05.2014 07:15:00 Kategorie: Aktuality

Autor: Karin Szczyrbová

Neuvěřitelně výkonný superpočítač nebo jeden z osmi unikátních spektrometrů na celém světě. Možnost pomáhat diabetikům nebo zemědělcům. Prestižní zahraniční spolupráce, ocenění apod.

To vše, a mnohem víc, jsou česká vědecká centra excelence. Tato centra však neslouží pouze samotným vědcům a výzkumníkům. Zeptali jsme se proto exkluzivně, co jednotlivá centra přináší a nabízí a čím jsou unikátní.

O vědě, výzkumu a inovacích se v médiích příliš často nehovoří, ačkoliv jsou nezbytnou podmínkou rozvoje. Právě výsledky vědy a výzkumu zlepšují kvalitu našich životů a samozřejmě také pomáhají podnikatelům nejenom držet krok s konkurencí, ale dokonce získávat náskok. Česká republika a čeští vědci mají v tomto ohledu, co nabídnout, a to v mnoha různých oborech a ohledech. Podívejme se tedy konkrétněji na některá z českých vědeckých center excelence.

BIOCEV

BIOCEV (Biotechnologické a biomedicinské centrum) je projekt, který vyrostl na ploše o rozloze přibližně dvanácti fotbalových hřišť a po svém dokončení zaměstná až 800 vědeckých a nevědeckých pracovníků. Jeho otevření je plánováno na jaro příštího roku. Jak již samotný název napovídá, centrum se zaměřuje na výzkum a vývoj nových léků a léčebných prostředků.

Nádorová onemocnění, kardiovaskulární choroby, viry, infekce - to vše patří k aktuálním problémům lidské populace. Ředitel projektu BIOCEV Pavel Martásek k tomu říká: „*Dříve bylo v našich silách tyto problémy pouze popsat, ale nikoliv najít jejich příčinu. Dnes umíme porozumět původu onemocnění až na molekulární úrovni. Díky tomu můžeme navrhnout řešení, které by v konečné fázi mohlo vést až k výrobě potřebného léku a záchraně mnoha životů.*“

Centrum se po svém vybudování otevře nejenom vědcům a výzkumníkům. „*Špičkové servisní laboratoře (tzv. corefacilities) centra BIOCEV budou sloužit nejenom vědeckým pracovníkům samotného centra, ale zároveň budou k dispozici českým i zahraničním výzkumníkům a firmám,*“ přibližuje plány v komerční sféře Pavel Martásek.

Přestože BIOCEV teprve vzniká, už nyní se může pochlubit mezinárodními úspěchy. Nově zjištěné poznatky česko-amerického týmu o cukrovce mohou přispět jak k časně prevenci, tak i léčbě například diabetických rodíček. Poznatky dalšího mezinárodního týmu pak vědcům poslouží například při hledání příčin, a tedy i možné léčby stále častějších poruch plodnosti u mužské evropské populace.

IT4Innovations

Na zcela jinou oblast života se zaměřuje ostravské **IT4Innovations národní superpočítačové centrum**. Toto centrum, které se specializuje na výzkum v oblastech superpočítačů a vestavěných výpočetních systémů, má od června loňského roku k dispozici superpočítač Anselm s výpočetním výkonem 80 TFLOP/s, což je pro představu stejný výkon, jaký měl v roce 2011 nejchytřejší počítač na světě - Watson. Ředitel IT4Innovations Martin Palkovič však připomíná, že nezástane jen u tohoto superpočítače. „*Druhý superpočítač s desetinašobným výkonem, tzv. Velký cluster, bude uveden do provozu v roce 2015 a měl by se zařadit mezi 100 nejvýkonnějších superpočítačů na světě.*“

Využití poznatků tohoto centra je skutečně široké. Například projekt Floreone+ je zaměřený na hydrologii a jeho výstupy mohou využívat při řešení krizových situací jak povodňové komise nebo hasičské sbory, tak i široká veřejnost.

Superpočítač již posloužil například při zpracování 3D map serveru Seznam.cz, dále při vývoji brzděného systému nebo modelování šíření znečištění ovzduší. Také pomáhá při vývoji léků na rakovinu a AIDS. „*Díky projektu RODOS mohou řidiči sledovat online stav na českých silnicích a dálnicích - uzavírky, dopravní omezení apod. Informace jsou dostupné na www.viarodos.cz,*“ uzavírá Martin Palkovič.

CEITEC

V oblasti věd o živé přírodě a pokročilých materiálech a technologiích se pohybuje centrum **CEITEC (Středoevropský technologický institut)**. Toto brněnské centrum, které propojí 10 sdílených laboratoří, 7 výzkumných programů a 61 výzkumných skupin, bude již v příštím roce celkem zaměstnávat přes 550 pracovníků. Laboratoře tohoto centra bude moci využívat více než 1200 studentů.

Nejsilnější stránkou centra je interdisciplinarita, tedy propojení různých věd. A právě díky kombinaci znalostí a zdrojů, které nabízí 6 zúčastněných institucí, může centrum dosahovat kvalitní výsledky rychleji než ostatní.

Unikátní je některé zařízení a vybavení centra. „*Za zmínku stojí například spektrometr pro nukleární magnetickou rezonanci s pracovní frekvencí 950 MHz, kterých je po celém světě instalováno pouze osm,*“ říká administrátorka marketingu a komunikace Pavla Vyhnanáková, která také k výsledkům centra dodává: „*Špičkovou úroveň vědy potvrzuje získání prestižního evropského vědeckého grantu ERC, přilákání zahraničních vědců a návrat vynikajících českých vědců s mezinárodními zkušenostmi.*“

NTIS

Plzeňské centrum **NTIS (Nové technologie pro informační společnost)** sice bude teprve kolaudováno, avšak jeho vědci již zaznamenali řadu úspěchů a mají na svém kontě mnohá ocenění. Centrum by po svém dokončení mělo zaměstnat zhruba dvě stovky pracovníků. Jeho výzkum bude směřovat do dvou hlavních směrů, a to Informační společnosti (například kybernetické systémy nebo biomechanické struktury) a Materiálový výzkum (například samočistící nebo antibakteriální nanostrukturní materiály).

Manažer pro marketing a obchodní aktivity Martin Nozar říká, že již v současné době se může veřejnost a firmy s centrem a jeho činností setkat. „*Například se snažíme popularizovat vědu ve spolupráci s Technia Science Centre, ve které mohou návštěvníci zkoumat našich pět interaktivních exponátů, které reprezentují naše výzkumné programy.*“

Czechglobe

Fungování Země jako systému se mění, ať už jde o klimatické změny, ekosystémy nebo ovzduší. A právě na tuto „globální změnu“ se zaměřuje brněnské centrum **Czechglobe - Centrum výzkumu globální změny**. Výsledky jeho výzkumu mohou využívat například zemědělci v podobě aktuálního modelu tzv. zemědělského sucha dostupného na stránkách www.intersucho.cz/cz/. Dále centrum může nabídnout modely produkce elektrické energie (například z fotovoltaické sítě), průzkum země pomocí letadla a pokročilých senzorů či vyšlechtění sinic a řas například pro lékařské nebo energetické účely. Pokud jde o úspěchy centra, pak Eva Jurková z oddělení Public Relation upozorňuje například na zprovoznění „*světově unikátní 250 m vysoké atmosférické stanice Křešín u Pacova s hlavními zaměřením na monitoring "mezinárodních" toků skleníkových plynů a dalších látek.*“

Díky těmto centrům se nejenom zlepšuje kvalita našeho života, ale také vznikají nová pracovní místa jak přímo v těchto centrech, tak i díky spolupráci s komerční sférou (například o výsledky výzkumu centra NTIS mají zájem společnosti jako Vítkovice Machinery, ČEZ, Škoda Auto, Ministerstvo vnitra ČR nebo Česká televize). Tato centra také přispívají k většímu povědomí o České republice v zahraničí a využívají možnosti zahraniční spolupráce. Možná i proto by tedy nebylo na škodu věnovat těmto centrům více zájmu.