
Kybermagnet z Dejvic

Kybermagnet z Dejvic



8.12.2008, rubrika: Report, strana: 48, autor: MARTIN RYCHLÍK

ČVUT postaví inženýrské centrum excelence za 1,6 miliardy korun
VĚDA A ARCHITEKTURA

Velkolepé plány na vytvoření elitního pracoviště v oblasti počítačových věd a kybernetiky má České vysoké učení technické v Praze (ČVUT). Má vyrůst do roku 2012, přičemž stavební povolení by mělo být vydáno již v příštím roce. Studii proveditelnosti Centra excelence Antonína Svobody (CEAS), jak by se měl nový objekt v pražských Dejvicích nazývat, má týdeník EURO k dispozici. Návrh vypracovala pražská kancelář Petr Franta Architekti & ASOC. Pořizovací náklady kybercentra se vyšplhají na 1,598 miliardy korun; počítá se s prostředky pro vědu a výzkum ze státního rozpočtu. Informace potvrdil týdeník EURO docent Miloslav Pavlík, prorektor ČVUT pro výstavbu a investiční činnost, i jeden z předkladatelů návrhu profesor Vladimír Mařík, jenž už roku 1999 založil a nyní vede katedru kybernetiky FEL ČVUT. „Musíme ukázat sousedním zemím i světu, že to ČR myslí s vědou a výzkumem vážně. Centrum přinese zemi prestiž i objednávky na práci s vysokou přidanou hodnotou,“ tvrdí Mařík. Institut počítá rovněž s intenzivní a soustředěnou podporou velkých firem, ale i Evropské unie a obranných složek USA.

REVOLUCE KOLEM „KULAŤÁKU“

Navržený Český institut informatiky a kybernetiky je součástí rozsáhlejších plánů. „Průběžně aktualizujeme generel investičního rozvoje ČVUT a cíleně se chceme zaměřit na odstranění roztržitosti objektů, jež má ČVUT po celé Praze. Došlo k dohodě, že soustředíme kapacity jednak do historického kampusu na Karlově náměstí a další, hlavní rozvoj uskutečneme v dejvickém kampusu,“ říká Pavlík. Komplex CEAS s plochou 28 468 metrů čtverečních se má stát vstupní branou do budoucího areálu jménem Dejvice Center. „Objekt by měl na první pohled zaujmout, má mít reprezentační charakter a měl by i architektonicky deklarovat svou význačnou polohu v rámci celého Vítězného náměstí,“ přeje si prorektor. Dominantou bude výšková třináctipodlažní budova, k níž bude přistavěna kongresová část i 344 parkovacích míst. Architekt Petr Franta týdeníku EURO sdělil, že jedním z nejsložitějších úkolů bylo vyřešit dopravní dostupnost, což se prý ve spolupráci s Fakultou dopravní ČVUT, jež bude na nový „kyberdům“ napojena, podařilo. Starostu Prahy 6 Tomáše Chalupu (ODS) prý projekt, jenž vyroste na spojnici ulic Jugoslávských partyzánů, Šolínovy a také Velflíkovy, zaujal. Pozemky poskytne škola.

„V příštím roce máme za úkol sehnat stavební povolení. Předpokládáme, že na přelomu roku budeme mít územní rozhodnutí, a podle ekonomické situace jsme připraveni pokračovat,“ říká Pavlík, někdejší prezident Českého svazu stavebních inženýrů. Podle harmonogramu se má začít stavět v říjnu 2009, zahájení provozu je plánováno na leden 2012. „Jednáme s ministerstvem školství o financování zahájení výstavby 1. etapy v řádu stamilionů korun,“ říká Mařík. Dle důvěryhodných zdrojů týdeníku EURO se s projektem seznámil i premiér Mirek Topolánek (ODS). Ten také přislíbil podporu, neboť zmíněné centrum – jež si bere za vzor veličiny jako Robotic Institute při Carnegie Mellon, tokijský National Institute of Informatics (NII) či ústav v Calgary a Berkeley – považuje za důležité z hlediska vládní politiky zaměřené na inovace, transfer výzkumu do praxe i mezinárodní spolupráci. „Ve Střešovicích máme i parcely, které připravujeme k využití pro nadstandardní bydlení zahraničních doktorandů a profesorů,“ nastiňuje Pavlík rozvojové plány ČVUT, které jdou až k roku 2020, kdy se má změnit rovněž podoba dosluhujících školních objektů v Technické ulici. ELITA POD JEDNOU STŘECHOU

Proč vsadit na IT a kybernetiku, je vcelku jasné. Aktuálně se jedná o nejsilnější výzkumnou oblast na ČVUT (až 42 procent výsledků) a také obory, jimž patří v nejbližších dekadách – vedle energetiky a materiálového bádání – nejzářivější budoucnost. Důležité jsou i pro ekonomiku země. Cílem je vybudovat „národní elitní vědecko-výzkumné a vědecko-pedagogické pracoviště evropské, či dokonce světové úrovně sružující 450 špičkových výzkumníků a vytvářející podmínky pro efektivní transfer nových technologií do praxe,“ píše se v dokumentu. Důležitým slovem je integrace; na jediném místě by se mělo koncentrovat to nejlepší z oblasti IT, co Česko nabízí, v podobě expertů z ČVUT, AV ČR,

ZČU Plzeň, VUT Brno či TU Liberec, přičemž se dle studie počítá i s využitím financování výzkumných aktivit ze strany amerického obranného sektoru.

Právě profesor Mařík byl vládou pověřen sestavením databáze elitních pracovišť, jež by mohla zaujmout nejen americkou Missile Defense Agency (MDA) v návaznosti s výstavbou radaru v Brdech. „Přitom vyšlo najevo, že máme mnoho kvalitních týmů, ale jsou malé, těžko mohou v konkurenci obstát. A pokud by podpora z USA měla být masivnější, je zapotřebí ukázat synergické efekty. Proto se domníváme, že by ČVUT mělo sehrát integrující roli a nabídnout něco, co shrne informatický a kybernetický výzkum napříč celou republikou. Proto má projekt i druhý název Český institut,“ říká koordinátor s tím, že by zde svůj um propagovaly i další technické VŠ. Jen na pražské technice je roztroušeno na 20 pracovišť, jejichž 250 elitních výzkumníků by nyní mohlo zakotvit pod jednou střechou. Doplnit je mají i kolegové z AV, MFF UK a mimopražských i zahraničních škol. Chce se snad středisko profilovat jako RWTH Cáchy a ETH Curych? „O to nám jde. Ano, je to troufalé, ale musíme mít velký vzor. Rádi bychom přitahovali špičkové experty, kteří si budou pražského angažmá vážit,“ doufá Mařík, jehož domovská katedra získala roku 2000 prestižní označení Centrum excellence EU a předloni i Evropskou cenu za IT.

Z KÓJÍ AŽ KE HVĚZDÁM

Součástí budoucí „výkladní skříně“ české informatiky mají být kromě přednáškového sálu pro 400 lidí a auly pro 800 osob i laboratoře či pronajmatelné prostory pro firmy, jež mohou mít v místě své styčné pracovníky. Už dnes ČVUT spolupracuje s giganty typu Honeywell, Toyota, Hitachi, Siemens a Volkswagen. Když si bude přát Rockwell nebo Raytheon nový vývoj algoritmů, proč ne. Jen si bude muset připlatit! Ani prý nehrozí, že takto „nakýblované“ korporace vykradou českému centru nápady. „Ne, my je pustíme jen tam, kam uznáme za vhodné. Ale budou po ruce. Sami hned uvidí, co umíme,“ vypráví Mařík.

Ve spodních patrech CEAS budou připraveny prostory pro inkubátory nebo spin-off firmy, jimž může být návodem několik již vzniklých subjektů jako EyeDea, Certicon, Protys, Neovision nebo Polyx. Samozřejmostí je výchova doktorandů. Výhodou je i nedaleká Národní technická knihovna, jež má v září 2009 zahájit plný provoz. Plusem komplexu bude flexibilní uspořádání stavby. Nepůjde o kamennou instituci, ale o prostor, v němž se propojují týmy. „Proto je navržen koncept budovy, která je ve stanovených cyklech životnosti flexibilní, dispozičně uspořádaná na principu přemístitelných příček. Může se proměňovat dle potřeby uživatele a pružně reagovat na změny,“ plánuje prorektor Pavlík.

Kyberinstitut, který má odhadované roční provozní náklady 18,6 milionu korun a výdaje na asi 450 pracovníků činí 418,6 milionu korun, se má specializovat na teorii systémů, umělou inteligenci, robotiku, mechatroniku, počítačovou bezpečnost, kvantové počítače, avioniku, dopravní telematiku, virtuální realitu, laserovou komunikaci nebo telekomunikační technologie. Mezi osobnosti, které „by mohly okamžitě zaujmout pozice v Českém institutu“, řadí citovaný dokument profesory Maříka, Vladimíra Kučeru (ředitel Masarykova ústavu vyšších studií), Michaela Šebka (manažer Centra aplikované kybernetiky) a Jiřího Wiedermanna (ředitel Ústavu informatiky AV ČR).

KTERAK ZASTAVIT BRAIN-DRAIN?

Co si tedy ČVUT – a úhrnem i česká věda – od centra slibuje? Myšlenka je jednoznačná: přitáhnout špičkovost a zkoncentrovat ji na jediném místě, které má vynikající polohu v centru Prahy, navíc blízko letiště Ruzyně. „Česko se chce přece ostatním ukázat jako kontejner technologických znalostí. Když k nám přijedou hlavy států, byť jen na půl dne, nebylo by od věci, aby se čas od času cestou ze Strakovy akademie nebo Hradu zastavily v Dejvicích. Prezentovat se tu ale mohou i školy z Ostravy či Liberce, kam by vrcholní státníci asi nedorazili,“ domnívá se Mařík.

Centrum excellence Antonína Svobody, které by si na sebe mělo v horizontu několika let i vydělávat, se má stát jakýmsi obřím, multifunkčním magnetem. Jednak má k sobě přitáhnout zájem špičkových vědců. Vábit umem i výhodnými podmínkami by mělo taktéž zakázky firem, ale co víc, spojenou silou obojího by mohlo zamezit obávanému odlivu mladých mozků. Snad se tedy „brain-drain“ na ČVUT konat nebude a zjevné aplikace výzkumu či uplatnění lidí u renomovaných firem přitáhnou k technickému vzdělání i nejmladší generaci. Ve SWOT analýze projektu se píše: „Institut by se stal líhní a inkubátorem talentů, centrem výchovy nové generace výzkumníků a manažerů výzkumu – již dnes pracoviště potenciálně vstupující do Institutu dokončují výchovu 35 až 40 kvalitních doktorandů ročně. V institutu budou vhodné podmínky pro podstatné zvýšení tohoto čísla při snížení průměrných nákladů.“

DO TŘETICE PRO „FREEDOMA“

Nezbytné vysvětlení závěrem: proč centrum Antonína Svobody? Jde o světově uznávaného vědce (1907 až 1980), jenž musel z Československa dvakrát emigrovat. Nejprve roku 1939 do USA – s plány na radiolokační zaměřovač, kde později v laboratoři při Massachusetts Institute of Technology (MIT) pracoval na zaměřovači MARK 56, který byl využit u US Navy. Roku 1947 se Svoboda na ČVUT habilitoval a pět let nato založil Výzkumný ústav matematických strojů (VÚMS). V roce 1957 dokončil vývoj prvního čs. samočinného počítače SAPO, který bývá považován za první „kompjútér“ von neumannovského typu na světě. Roku 1962 stál Svoboda i u zrodu prvního elektronického počítače EPOS u nás. Kvůli nepochopení své práce odešel do zahraničí, přičemž v Berkeley pracoval pro obranné složky USA. Ač získal roku 1999 in memoriam státní medaili Za zásluhy 1. stupně, je jeho význam dle některých podceňován. Sám Mařík říká: „Je to skutečně velká osobnost. Myslím si, že je v ČR stále nedocenen a ve světě bývá známější než doma. Chceme dát tímto Svobodovi třetí šanci, aby zůstal konečně ve své vlasti.“

Graf

ŽÁDNÍ PŘÍŽIVNÍCI...

Struktura plánovaného financování pracovníků centra

Veřejné zdroje z ČR 18 %

Dotace 30 %

Veřejné zdroje EU 25 %

Spolupráce s průmyslem 27 %

Pramen: Týdeník EURO

DEJVICKÉ SOUVISLOSTI

* Integrace špičkových IT pracovníků z celé ČR (450 osob)

* Náklady 1,598 miliardy korun, podpora vlády ČR

* Plánovaný termín dokončení začátkem roku 2012

* „Výkladní skříň“ české vědy poblíž letiště Ruzyně

* Centralizace spolupráce s obrannými agenturami USA

* Propojení výzkumu s průmyslem, vznik spin-off firem

* Nový vstupní blok do budoucího kampusu ČVUT

Pramen: týdeník EURO

IDEJE? K DISPOZICI!

Příklady výzkumných výstupů od týmů vstupujících do Českého institutu

* Výzkum autonomních agentů pro obranný sektor i průmysl

* Navigační systém AgentFly pro řízení letového provozu

* Algoritmy strojového vnímání; rozpoznávání značek či obličejů

* Stabilizovaná kamerová základna pro bezpilotní letouny

* Robustní řízení pro teleskop ESO (European Southern Observatory)

* Systém I4Control pro ovládání zařízení pomocí očních pohybů

* Vývoj prvního digitálního kardiostimulátoru na světě

* Hledač bomb DIMADS; vývoj modernizované minohledačky

* Informatika pro dopravní infrastrukturu, simulace provozu v tunelech

Pramen: ČVUT