
Jak poznat nadějně vědce

Jak poznat nadějně vědce

Proděkan Přírodovědecké fakulty UK: Ať nejsme jen levná pracovní síla

Po článku, ve kterém kritizovali přední vědci praktiky udělování vysokoškolských titulů a navrhovali, jak jim vrátit ztracenou prestiž (Jak vrátit prestiž prázdným titulům, 22. května 2004), přinášíme další článek na podobné téma: Jak poznat, kde se dělá kvalitní věda a kam nasměrovat peníze na výzkum, se zamýšlí proděkan Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy Bohuslav Gaš.

Vysokoškolsky vzdělaní lidé u nás tvoří jen kolem 11 procent populace v aktivním věku 25 až 65 let. Řadíme se tak spolu se Slovenskem a Polskem k zemím s nejnižším podílem (například v Rakousku je to 15 procent, v Japonsku 30, v USA 36 procent...).

Navíc v současné mladé generaci mezi 20 až 30 lety tvoří podíl absolventů vysokých škol přírodovědných a technických oborů pouhých čtyři procenta. V obou případech je to nejméně mezi zeměmi střední a západní Evropy, nemluvě už o Spojených státech a Japonsku. Něco se stát musí, nemá-li naše země degradovat na pouhý zdroj levné pracovní síly a výrobků s malou přidanou hodnotou pro zbytek světa.

Není to však pouze nedostatek peněz, co nám chybí, aby vysoké školy opouštělo víc lépe vzdělaných mladých lidí.

Co je motorem ekonomiky

Nikdo nepochybuje o tom, že právě vysokoškolská absolventi přírodovědných a technických oborů jsou tou částí společnosti, která má na starosti technologickou úroveň ekonomiky země. Věřím, že už dávno ustaly debaty, že tuto úroveň lze u nás zabezpečit nákupem licencí a patentů a základní výzkum lze přenechat jiným zemím. Právě úspěšný základní výzkum orientovaný do perspektivních oblastí, který vede k novým poznatkům dříve či později využitelným ve výrobě, se stává motorem ekonomiky. Není nejmenší důvod nepovažovat výzkum a vývoj za velmi slibnou, byť poněkud rizikovou formu podnikání. Je však zapotřebí dobré organizace finančních zdrojů a efektivního využití obrovské spousty intelektu obsaženého ve schopných výzkumných týmech.

Perspektivní oblasti základního výzkumu lze na základě kvalifikované předpovědi vytipovat. Jak však poznat, která pracoviště našich vysokých škol a dalších institucí základního výzkumu jsou slibná? Jinými, ráznějšími slovy: jak poznat, do kterých oblastí a do kterých pracovišť napumpovat peníze, aby se po čase vrátily zmnožené?

Jak zjistit kvalitu

Existuje metoda, jak zjistit, který výzkumník je aktivní ve svém oboru a který výzkumný tým zabývající se základním výzkumem pracuje efektivně - bibliografická analýza. Spočívá v hodnocení počtu mezinárodních publikací daného jednotlivce, daného týmu a jejich citovanosti v pracích ostatních kolegů z jiných pracovišť. Kdo sice pracuje skvěle, ale nechává si vše pro sebe, pracuje zbytečně.

Hledat počty publikací a jejich citovanost by byla složitá a zdlouhavá práce, kdyby neexistovaly databáze s těmito informacemi, kde lze požadovaná data získat během několika vteřin. Ta největší a nejobecnější, někdy kultovně vzývaná, jindy zatracovaná, je databáze SCI společnosti ISI Thomson Scientific. Každý vědecký časopis vycházející pravidelně má možnost se ocitnout v této databázi. Časopis se ohodnotí číslem zvaným impaktní faktor, a to podle toho, jak často jsou jeho články citovány v jiných časopisech. Vydavatelé se hodně snaží, aby impaktní faktor jejich časopisu byl co největší, proto publikují pouze dobré práce a odmítají slabé. A autoři publikací se zase snaží, aby své články publikovali v časopisech s dobrým impaktním faktorem, aby tak měli větší šanci, že si jich všimnou ostatní. Toto vše je zdravý proces, který možná povede k tomu, že některá lokální periodika nebudou sloužit jako zdroj primárních informací o výzkumu. Přírodní a technické obory jsou dnes navýsost globální. Bibliografická analýza musí být použita spolu s vyhodnocením dalších výkonostních kritérií, ukazuje se však, že s nimi většinou velmi dobře koreluje.

Vysoké školy jen neučí

Větší část státní dotace vysokých škol směřuje na výukovou činnost. V případě Přírodovědecké fakulty UK to bylo například loni 64 procent. Na plnění výzkumných záměrů a podporu výzkumu, na kterém se v rámci výuky podílejí i sami studenti, připadá 36 procent prostředků, kromě toho jsme dokázali získat 99 milionů korun v grantových soutěžích.

Nemůžeme tedy tvrdit, že naším úkolem je pouze učit studenty. Výuku na patřičné úrovni ani nemohou zajišťovat pedagogové, kteří o výzkumu nemají ponětí. Výzkum, ve kterém pracujeme, musí být naopak špičkový a studenti v nás musí vidět příklad, přestože už v principu náš výstup bude mít menší objem než u institucí na výzkum primárně zaměřených. Máme však velké štěstí v tom, že jsme obklopeni mladými lidmi, kteří nás inspirují neotřelými nápady, a naopak my jim můžeme předávat své znalosti a zkušenosti.

Tituly na okraji

Před časem kolegové z Biologické fakulty Jihočeské univerzity diskutovali v této příloze o udělování vědeckopedagogických titulů na vysokých školách (Jak vrátit prestiž prázdným titulům, 22. května 2004). Ale to je v této věci záležitost okrajová. Jsem přesvědčen, že to, co nám, fakultám vysokých škol, v tuto chvíli chybí, je poctivé a nekompromisní ohodnocení naší výzkumné a výukové činnosti.

Udělejme si pro počátek alespoň inventuru naší publikační činnosti a citovanosti v nejlepších časopisech, v případě technických a přírodovědeckých oborů pouze v těch "impaktovaných", aby přehled našeho výstupu nebyl zatížen přemírou informací. Půjde to docela snadno a jednoznačně - a výstup bude dobře kontrolovatelný. Ten bychom měli zveřejnit, prostředky, které dostáváme, jsou přece z veřejných zdrojů, tedy z daní poplatníků.

Měli bychom také uvést, které poznatky máme chráněny patenty. Pak se i ozřejmí, ve kterých oblastech má náš výzkum odpovídající úroveň, a budeme moci říci politikům: Jestliže nasměrujete do tohoto oboru a pracoviště tolik a tolik peněz z veřejných zdrojů, máte dobrou šanci, že se peníze mnohonásobně vrátí. Jestliže to neuděláte, promarníte potenciál mnoha schopných lidí.

Naše fakulta v těchto dnech zveřejňuje na svých webových stránkách strukturovaný přehled publikační, výzkumné a výukové činnosti za několik posledních let a bude v tom pokračovat i do budoucna.

Vyzýváme k tomu i ostatní fakulty a výzkumné instituce. Kdyby se vyhlášení a budoucí financování nadcházejícího nového kola výzkumných záměrů vysokých škol mohlo opřít o jednotný systém evaluace výzkumných pracovišť na školách, určitě by bylo kolem celé věci méně chaosu, než mohu pozorovat nyní.

Doc. RNDr. Bohuslav Gaš, CSc., je proděkanem Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze

Budeme moci říci politikům: Nasměrujete-li do tohoto oboru a pracoviště peníze z veřejných zdrojů, máte dobrou šanci, že se vám mnohonásobně vrátí. Ne-li, promarníte potenciál mnoha schopných lidí.

KOMU PENÍZE? Jak poznat, která pracoviště našich vysokých škol a vědeckých ústavů jsou slibná a stojí za to do jejich výzkumů investovat? Například tím, že školy a instituce zveřejní výsledky své výzkumné i výukové činnosti.