
Černé díry české vědy

Černé díry české vědy

LIDOVÉ NOVINY

16.1.2010, rubrika: Orientace, strana: 21, autor: EVA HNÍKOVÁ

Zásadní problém není stagnace výdajů na vědu, ale způsob, jakým se peníze na výzkum a vývoj přidělují

Finanční krize přinutila stát šetřit na podpoře vědy. Přitom se ale zjistilo, že mnoho peněz se v posledních letech vydalo na projekty, které nemají žádný přínos. Za podporu vědy se mnohdy také skrývají dotace průmyslu.

Boj o peníze v české vědě má jinou podobu, než by většina lidí předpokládala. Z balíku zhruba 25 miliard jsou financováni nejen špičkoví badatelé, jako třeba vynálezce nových léků proti AIDS Antonín Holý, astronom Jan Palouš nebo historik středověkých dějin František Šmahel, ale třeba i výrobci sekaček.

Začněme od sekačky, přesněji řečeno od rádiem řízené svahové sekačky. „Má jednoznačně širší záběr při sečení, lépe se s ní manévruje, poslouží také jako univerzální nosič nářadí a člověk na ní může sedět,“ líčí její přednosti konstruktér Jiří Pavelka z firmy Dvořák – svahové sekačky, s. r. o. Na trh má přijít koncem letošního nebo začátkem příštího roku.

„Stroj jsme zdokonalili tak, abychom zničili konkurenci,“ říká nadšeně konstruktér. Daňoví poplatníci na to zatím přispěli 2,5 milionu korun a stejnou částku firma ještě dostane na vývoj mechanického převodového ústrojí.

Má stát podporovat z peněz na vědu vylepšování sekaček? „To je trochu filozofická otázka. Soutěže jsou ale prostě nastavené tak, aby se vybírala inovativní řešení, která něco přinesou. Když firma vymyslí součástku a díky tomu se – jako v tomto případě – její výrobky vyvázejí, je to úžasné,“ říká náměstek ministra průmyslu a obchodu Erik Geuss, jehož resort rozděljuje 3,7 miliardy z peněz určených na vědu.

Noviny i televize během uplynulého roku přinášely zprávy o demonstracích, protestech a peticích badatelů za záchranu české vědy. Proto možná trochu překvapí, že dostala ze státní kasy nejvíce peněz v historii – téměř 25 miliard. Letos se proti očekáváním vědců suma nebude zvyšovat. Hlavní problém však není v její výši, ale v tom, jak a komu se peníze přidělují.

Podporu nemůže dostat každý. Ze zmíněných 25 miliard jde necelých 14 miliard na zajištění chodu vědeckých institucí a na spolufinancování evropských fondů. Hradí se z nich opravy budov, energie, nejnutnější vybavení a základní platy badatelů. Tyto peníze se dosud přidělovaly na základě takzvaných výzkumných záměrů – různá pravidla platila pro Akademii, vysoké školy a další výzkumné organizace. Koncem 90. let tvořily tyto institucionální výdaje asi 60 procent investic do vědy. Pak se začal jejich podíl cíleně snižovat až na 43 procent. V grantových soutěžích se tak rozdělovalo stále více prostředků.

„V letech 1993 až 1995 jsme zažívali největší boom stáží a zahraničních grantů. Celková suma na vědu byla sice o více než polovinu menší v porovnání s dneškem, ale my nedostatek nepociťovali,“ vzpomíná Zdeněk Kukul, který byl v letech 1992 až 1997 ředitelem České geologické služby, výzkumného ústavu spadajícího pod ministerstvo životního prostředí.

Od roku 2005 ovšem podíl institucionálních peněz opět narůstal, začaly do nich totiž spadat prostředky na spolufinancování evropských vědeckých projektů. Soutěž o zbytek peněz, takzvané účelové prostředky, se přitvrdila.

„U nás i ve světě roste počet žadatelů o peníze, takže se silně přiosťruje boj o granty. Jenže to není špatně, naším cílem nemůže být, aby podporu dostal každý,“ říká Jan Zrzavý z Přírodovědecké fakulty Jihočeské univerzity. Vláda Mirka Topolánka pak na jaře 2008 ohlásila velkou reformu vědy. Navrhovala zpřehlednění, hodnocení efektivity, víc praktických výsledků, větší spolupráci se zahraničím. To vše znělo velmi slibně. Změnu měla připravit vládní Rada pro výzkum, vývoj a inovace.

Rada byla založena již v roce 1992 a zastřešuje vědu a výzkum „rozstrkaný“ na Akademii věd, na vysokých školách, v různých výzkumných ústavech a ve firmách. „Zpočátku jsme hodně diskutovali například o existenci Akademie. Řada odborníků ji chtěla zrušit,“ vzpomíná Zdeněk Kukul, který se stal členem rady krátce po jejím založení. Za největší chybu z dnešního pohledu považuje, že se nepodařilo prosadit založení ministerstva pro vědu. „Tehdy byli pro všichni členové rady. Založit ministerstvo jsme se snažili tři roky, bohužel jsme nenašli dostatečnou podporu u vlády,“ popisuje Zdeněk Kukul. Kdyby se to tehdy podařilo, byla by podle něj dnes česká věda v lepší situaci. Za rozhodování o vědě by nesl odpovědnost ministr. A vše by bylo více soustředěné pod jednou střechou. Protože rada na rozdíl od ministerstva nemá exekutivní moc, může své představy prosazovat jen s obtížemi.

„V tehdejší radě byly důvěryhodné osobnosti a už od počátku v ní seděli zástupci průmyslu,“ vysvětluje Kukul. Nejvýznamnějším přínosem tehdejší rady bylo podle něj založení Grantové agentury. Instituce vznikla podle zahraničních vzorů už v roce 1992. „Rada fungovala relativně dobře, než se do jejího čela dostal Martin Jahn. V roce 2004 se stal místopředsedou vlády, a byl tak automaticky i předsedou rady,“ upozorňuje genetik Václav Pačes, který do loňského března šéfoval Akademii. Jahn protlačil do rady představitele firem a institucí čerpajících peníze na výzkum. „Od té doby se začalo hlasovat silově. Protože má Akademie v radě jen dva zástupce, nikdy nemohla nic prosadit,“ říká Pačes. Nemohla zabránit například tomu, aby začalo více peněz téct do aplikovaného výzkumu a podpory průmyslu. „Nechápu, proč máme v radě zástupce německé firmy Volkswagen nebo americké Honeywell. Těm přece nejde o rozvoj české vědy,“ podotýká Václav Pačes.

Rada připravila metodiku hodnocení, která měla zefektivnit hospodaření s veřejnými prostředky, ta brzy získala přezdívku kafemlejnec. A právě o ni se celou dobu vede veřejný spor.

Principy kafemlejnu Jak zmíněný kafemlejnec funguje? Výsledky práce badatelů, tedy články v uznávaných časopisech, knihy, patenty a další výstupy, se bodují podle daných tabulek. A z celkového skóre instituce se pak trojčlenkou vypočítá množství peněz, které jí náleží.

Nikdo ovšem nezohledňuje například rozdílnou finanční náročnost jednotlivých oborů. Jeden experiment částicového fyzika může stát miliony, matematikovi stačí kolikrát jen tužka a papír. Také některé bodované výstupy vyvolávají minimálně údiv. Třeba napsat článek do „béčkového“ časopisu nebo do sborníku určitě mnoho času nezabere. Bodovaným výsledkem může být i kniha, ale nová metodika už neřeší, jak odborná a obsáhlá. Hodnotí také praktické aplikace. Kromě patentů tak přiděluje body třeba za vylepšení softwaru, popis nové metodiky nebo za užitný vzor (technické vylepšení). Zatímco registrace patentu vyžaduje určitou oponenturu, užitný vzor si může přihlásit prakticky každý na základě zhruba stránkového pojednání. A vylepšovat software zvládne zkušený odborník jako na běžícím páse.

Výsledkem kafemlejnu bude záplava „měkkých“ výsledků. Vědci, kteří se soustředí na jejich produkci, dostanou více peněz než autoři zásadních statí v prestižních časopisech. „Dlouhodobé používání tohoto systému úplně zdeformuje českou vědu,“ říká Jan Řídký, ředitel Fyzikálního ústavu Akademie věd ČR.

Řídkého kolegu, částicového fyzika Jiřího Chýlu, zase děsí automatický nárok na peníze. Finanční prostředky totiž systém namele automaticky každému, kdo vykáže článek, patent nebo další bodované vědecké výstupy. „Vymyslíte software, natáhnete ruku a dostanete peníze,“ glosuje profesor Chýla mechanismus kafemlejnu.

Řada vědců kafemlejnec ostře kritizuje. Téměř nikdo ovšem nepochybuje o tom, že vědu musíme hodnotit, a na základě toho i financovat, efektivněji než dnes. Ale napomůže tomu nová metodika? Někteří badatelé uznávají, že jakýkoli pokus o hodnocení je lepší než současný stav. Zásadnější problémy jsou podle nich jinde. „Všichni se stále baví o metodice, ale jde o to, že se do ní sype málo peněz. Metodika není ideální, jako mnohem větší problém ale vidím, že peníze určené na vědu často odtékají do firem,“ říká Petr Volf z Přírodovědecké fakulty UK. S tím souhlasí i Jiří Chýla: „Závažnější než špatně nastavené body v metodice je fakt, že spousta financí na vědu prochází přes ministerstva.“ Nejde přitom o zanedbatelné částky, například vědecká kapitola ministerstva průmyslu se zvýšila z 1,2 miliardy (v roce 2003) na současných 3,7 miliardy a do dvou let má – krize nekryze – přesáhnout úctyhodných pět miliard. A zhruba 85 procent z uvedených částek putuje na programy podporující aplikovaný výzkum. Skryté subvence firem „Podpora základního výzkumu rostla v posledních třech letech rychleji než podpora aplikovaného. Nyní tak dochází jen k určitému vyrovnávání,“ domnívá se Vladimír Haasz, místopředseda Rady vlády pro výzkum, vývoj a inovace. Samozřejmě nelze říci, že jsou všechny projekty podpořené ministerstvem mrháním peněz. Třeba firma SIGMA Výzkumný a vývojový ústav, s. r. o., s jejich pomocí vyvinula mobilní čerpací stanice pro likvidaci následků povodní, společnost Linet, s. r. o., zase speciální polohovací lůžka do nemocnic. Firmy navíc k podpoře ministerstva musí dodat i své vlastní peníze, které tak investují do vědy.

Kromě již zmíněné svahové sekačky ovšem putují další miliony na projekty, jejichž výstupem je třeba jen článek v časopise. A to je v případě aplikovaného výzkumu trochu málo. Firma BEZ MOTORY, a. s., zpracovávala společně s firmou ČKD MOTORY, a. s., Technickou univerzitou v Liberci a pražským ČVUT projekt zaměřený na vývoj víceúčelového šestiválcového motoru na kapalná a plynná paliva. V roce 2005, po pěti letech práce dotované více než třinácti miliony, odborníci představili své výsledky – jeden článek a dvě odborné prezentace.

„Systém výběru a hodnocení přínosů projektů se postupně zpřísňuje. Dnes by podpora takového projektu nebyla možná,“ ujišťuje náměstek Geuss. Dřívější programy podle něj neměly tak přísně nastavená kritéria jako například loni zahájený program TIP (Technologie, Informační systémy, Produkty). A jak tedy ministerstvo při posuzování projektů přitvrdilo? „Máme velice propracovaný systém hodnocení,“ upozorňuje Erik Geuss. Projekt posuzují dva oponenti, kteří se navzájem neznají a stojí mimo radu. Kromě nich má významnější slovo takzvaný zpravodaj a pak také předseda a místopředseda rady. Samotná rada projektu s 23 členy je jen z menší části obsazena úředníky ministerstva. „Kdybych chtěl zasáhnout do pořadí projektů, musím ovlivnit čtyři nebo pět lidí, které mnohdy ani neznám,“ říká Erik Geuss. V loni začínajícím programu TIP ovšem nebylo příliš potřeba s pořadím manipulovat. Uspělo totiž neuvěřitelných 86

procent žadatelů. Většinou šlo o průmyslové firmy a výzkumné ústavy, které se věnují praktickým aplikacím. Někdy se přihlašovaly i ve spolupráci s vysokými školami. Pro srovnání: v soutěžích Grantové agentury uspěje v průměru 23 procent projektů.

Programu TIP se může účastnit také firma nebo instituce, která v minulosti dostala od státu miliony, ale neprokázala přesvědčivé výsledky. „Neposuzujeme jednotlivé subjekty, to není v podmínkách soutěže, ale projekt,“ vysvětluje Erik Geuss. Grantová agentura ČR naopak u žadatele o peníze celkem logicky zohledňuje výsledky předchozích projektů. Firma Alfa Union, a. s., řešila v minulosti pět projektů ministerstva průmyslu a obchodu s finanční podporou asi 18,5 milionu. Výsledek? Účast na třech výstavách a jeden prototyp. Další prototyp bude prý brzy zveřejněn. „Výsledky nepovažuju za špatné. Čtyři už ukončené projekty dosáhly hodnocení ‚Uspěl podle zadání‘,“ říká Erik Geuss. Zároveň ale připouští, že v programu TIP by už pouhá účast na výstavě nestačila. Nyní ale společnost Alfa Union, a. s., dostala právě v tomto programu další 3,3 milionu na jiný projekt.

Věda na principu letadla Jak ukazují zahraniční statistiky, měly by se do podpory výzkumu a inovací více zapojit i samotné firmy. V roce 2008 jsme v Česku ze státního rozpočtu investovali do vědy přibližně 0,6 procenta hrubého domácího produktu. Když připočteme zhruba 28 miliard, které vložily do výzkumu a inovací firmy, dostaneme 1,46 procenta HDP. Ve Švédsku ale činily celkové výdaje na výzkum a vývoj 3,60 procenta, ve Finsku 3,47 procenta HDP.

Liší se i směřování peněz. V Česku firmy investují své finance téměř výhradně samy do sebe (v roce 2008 šlo 95 procent podnikových zdrojů na výzkum a inovace). A k tomu ještě spolýkají zhruba pětinu peněz plynoucích na vědu ze státního rozpočtu. Tato suma v Česku představuje asi třináct procent celkových výdajů na výzkum a inovace v podnicích. Průměr Evropské unie ovšem činí jen zhruba sedm procent.

Pouze 0,2 procenta podnikatelských zdrojů směřovalo v Česku na vysoké školy, které tak díky firmám pokryly jen půl procenta svých rozpočtů na vědu. V evropské sedmadvacítce je to v průměru asi šest procent.

„Za nejslabší bod financování aplikovaného výzkumu a inovací považuju ne zcela zřetelná kritéria, nejasný vztah k reálným aplikacím a finančním přínosům, resortní roztržičnost,“ uvádí Jan Zrzavý. Úplně nejhorší je podle něj ovšem to, že česká věda dlouhodobě funguje na principu letadla: je existenčně závislá na stále rostoucím přísunu peněz (do loňského roku o dvě miliardy ročně, tj. meziroční nárůst skoro 10 procent). „Věda má být uspořádána tak, aby dokázala nějakou dobu přežít i stagnaci, či dokonce pokles financí. S něčím takovým by měli odpovědní vědečtí činitelé pro jistotu počítat,“ domnívá se Zrzavý.

Zatím ovšem předvídatost neprokázali. „Kdyby nepřišla krize, probíhalo by vše hladce. V okamžiku, kdy měníte zaběhnutý systém a chybí peníze, musíte i relativně úspěšným vědeckým institucím ubírat. Apak narazíte na odpor proti změnám,“ popisuje Vladimír Haasz.

Příliš dramaticky škrty nevidí ani matematik Milan Mareš z Ústavu teorie informace a automatizace Akademie věd: „Lidé jsou jako plyn, zaplní každý prostor. Takže když bylo peněz dostatek, nikde nezbyvali. Teď se bez části budeme muset obejít.“

Jan Zrzavý považuje kafemlejek za přínos: „Metodika má spoustu detailních nedostatků, ale poprvé převádí financování výzkumných institucí na racionální hladinu.“ Peníze tak podle něj dostáváme za vědu v minulosti opravdu vykonanou, ne za úspěšné zapojení do vědecko-sociálních sítí (všelijaké „komise expertů“) a dobrou pověst („jsme nejproduktivnější vědecká instituce“).

Už nyní se uvažuje alespoň o dílčích úpravách kafemlejeku. Mělo by se začít hodnotit po oborech a zohlednit tak jejich rozdílnou finanční náročnost. Je otázkou, zda k tomu skutečně dojde. Hodně to závisí na nové Radě pro výzkum, vývoj a inovace, kterou má ministryně školství jmenovat v nejbližších dnech.

Každopádně se vědci asi ani v příštím roce navýšení rozpočtu nedočkají. Možná se kvůli krizi naopak bude muset ještě více šetřit. Mírné úspory českou vědu na lopatky určitě nepoloží. Šetření výzkumníky snad trochu nedobrovolně přiměje k větší spolupráci s firmami, ve které máme oproti zahraničí ještě rezervy. I přes škrty se za evropské peníze začnou budovat velká vědecká centra – na biotechnologie zaměřený Biocev nebo nejvýkonnější laser světa ELI. A tak by česká věda i přes neradostné finanční vyhlídky mohla zazářit.

Česká věda dostala loni ze státní kasy nejvíce peněz v historii – téměř dvacet pět miliard korun. Letos se suma proti očekávání vědců nebude zvyšovat. V loni začínajícím programu ministerstva průmyslu a obchodu na podporu výzkumu a inovací TIP uspělo neuvěřitelných 86 procent žadatelů