

Vítěz platí vše

JOSEF TUČEK
redaktor LN



VĚDNOHUBKY

Americká nadace X Prize vyhláší finanční ceny pro toho, kdo vytvoří něco průlomového. Ovšem ne tak, že by vybrala z nabízených projektů nějaký slibný a dala na něj peníze, které získává od sponzorů. Odměnu dá až tomu, kdo požadovaný výstup sám vytvoří líp než jiní.

První soutěží byla v roce 1996 nabídka deseti milionů dolarů tomu, kdo dvakrát během dvou týdnů vzletne v letounu do výšky 100 kilometrů, považované za hranici vesmíru. Cenu získali v roce 2004 konstruktéři soukromého raketoplánu SpaceShipOne. Stroj stál 25 milionů dolarů, které zaplatil počítačový miliardář Paul Allen. A když časopis *The Economist* připočítal ještě náklady neúspěšných účastníků soutěže, vyšlo mu, že dohromady utratili nějakých 100 milionů dolarů. Zdálo by se, že nedává smysl utratit mnohem víc, než činí odměna. Ale funguje to.

Nadace X Prize generuje výzkum, který stojí víc, než ona sama pak vydá jako odměnu vítězi. To je mazané – a ještě to přispívá k pokroku.



Nadace X Prize mezitím vyhlásila další soutěže – v technice i třeba v genetice. Některé se vydařily, jiné ne. Před měsícem neúspěšně prošel (dvakrát prodloužený) termín soutěže Google Lunar X Prize, která slibovala dát 30 milionů dolarů soukromníkovi, který pošle na Měsíc funkční robotické vozítko. Sponzor Google tím odpadl, ale organizátoři říkají, že v soutěži pokračují, jen hledají sponzora nového.

Zato do úspěšného cíle snad směřuje soutěž Water Abundance X Prize. V ní dostane půl druhého milionu dolarů ten, kdo sestaví zařízení, jež dokáže „vytáhnout“ (kondenzací či jinak) ze vzduchu 2000 litrů v něm obsažené vody za den v ceně nejvýše dva centy (necelestých 50 haléřů) za litr. Použít na to smí pouze obnovitelnou energii. Zařízení je určeno pro suché oblasti, takže náklady nemůžeme srovnávat s tím, že u nás platíme za litr vody z vodovodu kolem deseti haléřů. V chudých suchých končinách jsou lidé rádi, když denně mají aspoň dvacet litrů vody na pití a základní hygienu. Pět týmů z přihlášených 98 postoupilo do červencového finále, v němž se rozhodne o definitivním vítězi.

Všechny soutěžící týmy sehnaly na svou práci vlastní peníze – od svých sponzorů, ze svých institucí, z grantů. Nadace X Prize tedy generuje výzkum, který stojí víc, než ona sama pak vydá jako odměnu vítězi. To je mazané – a ještě to přispívá k pokroku.

Pramáti obvykle spí či podřimují asi tak dvanáct hodin denně, spočítali vědci z Dukeovy univerzity v USA a informovali o tom v periodiku *American Journal of Physical Anthropology*. Do stejného zoologického řádu patří i lidé, kteří ovšem spí méně, v průměru sedm hodin (ještě v roce 1960 to bylo osm hodin). A tělo si na to zvyklo tak, že spánek nejen kratší než sedm, ale i delší než devět hodin bývá spojován s vyšším rizikem nemoci.

Autoři zmíněné americké studie argumentují, že člověk má prostě hodně co na práci – na rozdíl od opic. Oponenti však namítají, že při studii vědci sledovali pouze opice v zajetí a že v přírodě možná spí úplně jinak, což nevíme. Tak kdo ví, jak to s odlišností spánku lidského a opičího opravdu je. Aspoň si ho užijme.



FOTO: SHUTTERSTOCK // KOLÁŽ SIMON / LN

Vědecko-ekonomické dilema

Peníze dostupné pro typický grantový projekt jsou omezené. Pokud se tedy chce nějaká vědecká skupina „užít“, musí sehnat několik grantů, které se pochopitelně nesmějí týkat stejného tématu. Proto je třeba buď umně vymýšlet projekty tak, aby vypadaly odlišně, i když nejsou, nebo též pracovat na několika oddělených tématech.

Profesor klotových rukávů

Nepřerostl nám už nyní grantový systém podpory základního výzkumu přes hlavu? Zdá se, že je čas na změnu.

VÁCLAV HOŘEJŠÍ
imunolog



Když u nás grantový systém v polovině 90. let začínal (první byla Grantová agentura Akademie věd), šlo o jednoznačně pozitivní věc, která pomohla rozrušit dosavadní zkonstatěly rovnostářský systém založený spíše na dobrých vztazích se šéfem instituce než na kvalitě vědeckého týmu. Granty byly tehdy jen jakýmsi (i když významným) přílepšením k institucionálnímu financování základního výzkumu – tedy k podpoře, kterou výzkumná instituce dostávala na svoji existenci a provoz.

Během dalších asi deseti let se ale situace zásadně změnila – institucionální finance stačily postupně ani ne na provozní náklady budov a na část základních mezd pracovníků; veškeré přímé náklady na výzkumnou činnost a stále větší část mzdových nákladů pocházely z oněch vysoutěžených, „účelových“ (grantových, projektových) zdrojů poskytnutých několika grantovými agenturami a řadou programů několika ministerstev.

V současnosti je typický rozpočet výzkumné instituce založen z více než 60 procent na účelových prostředcích.

Pisatelé projektů

Jaké jsou negativní stránky této situace?

1. Výzkumníci (zvláště vedoucí výzkumných týmů) tráví čím dál tím více času spisováním projektů, ale také posuzováním jiných projektů v odborných komisích nebo jako odborní externí recenzenti. Pokud v soutěži uspějí, tráví vždy koncem roku spoustu času sepsáním průběžných a závěrečných zpráv.

2. Náklady na provozování grantových agentur a administraci programů rozhodně nejsou zanedbatelné a ujíždají z prostředků, které by měly jít na podporu výzkumu.

3. Z badatelů se chtě nechtě stávají spisovatelé projektů a grantových přihlášek (ne vždy platí, že nejlepší badatel je i nejlepším grantovým spisovatelem...). Značné sumy grantových prostředků se často scházejí u vědecky průměrných specialistů na spisování grantových projektů.

4. Čím dál větší význam mají specializovaní pracovníci, či dokonce firmy po-

máhající (samozřejmě nikoli zadarmo) s vypracováním formálně dokonalých projektů. To platí především pro „bruselské“ projekty, které většinou vyžadují zapojení značného počtu účastníků z různých zemí (to je téma pro nějaký příští samostatný článek).

Grantová loterie

Většina z nás, kdo slouží v odborných komisích posuzujících grantové přihlášky, se asi shodne, že prakticky stoprocentně uspějí opravdu vědecky výborné projekty a neuspějí projekty špatné. Většina projektů však patří do „šedé zóny“ v zásadě dobrých, i když ne vynikajících projektů, u kterých v podstatě nelze objektivně rozhodnout, které by podporu dostat měly a které ne. Rozhodování je pak v podstatě „loterii“ – záleží na tom, jestli někdo vyfasuje náročnějšího oponenta než jiný, případně na nějakém jiném podružném faktoru. Nejspravedlivější rozhodování o této kategorii projektu by asi bylo losování...

Kapitola sama pro sebe je byrokratické vylučování projektů ještě pro odborným posouzením na základě často maličerných formálních chyb; to mě (a nejen mě) obzvláště hněte.

Velkým problémem, který výzkumným institucím přináší absolutní závislost badatelů na grantových prostředcích, je tematická roztržitost a nestabilita. Finanční prostředky dostupné pro typický grantový projekt jsou dosti omezené. Pokud se tedy chce nějaká i nepříliš velká skupina „užít“, musí sehnat několik grantů, které se pochopitelně nesmějí týkat stejného tématu. Proto je třeba buď umně vymýšlet projekty tak, aby vypadaly odlišně, i když tomu tak ve skutečnosti není, nebo též pracovat na několika oddělených tématech.

Dost často se stane, že i kvalitní výzkumná skupina v důsledku výše zmíněného „pololoterijního“ systému neuspěje ve snaze nahradit končící grantovou podporou. To může být malá tragédie, protože přechodná institucionální výpomoc je v situaci napjatého rozpočtu obtížná, ne-li nemožná.

Pracuje-li badatel na nějakém grantovém projektu a po roce či dvou se ukáže, že původní záměr příliš nespěje, čekalo by se, že projekt zastaví. To ovšem z pudu sebezáchovy nikdo neudělá – raději bude dál pokračovat v naničovaném projektu po celou plánovanou dobu, vyprodukuje pár „nic moc“ publikací a tím formálně uspokojí poskytovatele podpory.

Ani ta selekce nejvyšších týmů náročnou grantovou soutěží nakonec příliš nefunguje – když badatel ví, že neuspěje u nejnáročnější grantové agentury (jakou se – po zrušení Grantové agentury Akademie věd – stala Grantová agentura

České republiky), zkusí to u nějakého mnohem méně náročného resortního poskytovatele. S vynaložením dostatečné vytrvalosti a námahy se nakonec dostane skoro na každého...

To, že badatelé tráví neúměrně velké množství času sepsáním projektů, průběžných zpráv a posuzováním jiných projektů, samozřejmě není žádná česká specialita; stejně, ba ještě hůře je tomu i v ostatních zemích. Ve vyspělých státech ovšem existují instituce, ve kterých institucionální prostředky úplně, nebo alespoň téměř úplně jejich badatelům stačí, takže nepotřebují shánět grantové prostředky a mohou se soustředit na vědeckou práci.

Pracuje-li badatel na grantovém projektu a po roce se ukáže, že původní záměr nevychází, měl by projekt samozřejmě zastavit. To ovšem z pudu sebezáchovy nikdo neudělá.



Mezi takové státní či veřejnoprávní instituce patří například americké Národní ústavy zdraví (NIH), britské ústavy Medical Research Council, ale do značné míry i německé ústavy Společnosti Maxe Plancka, u kterých institucionální financování představuje kolem 85 procent celkového rozpočtu. A samozřejmě sem můžeme zařadit i početné výzkumné instituce podporované ze soukromých a nadačních zdrojů (například britský Cancer UK).

Po dnes již mnohaletých zkušenostech jsem tedy čím dál tím více přesvědčen, že bychom mohli zkusit radikální změnu financování výzkumu – výrazně posílit institucionální složku na úkor té „účelové“.

Takové řešení by samozřejmě kladlo výrazně větší nároky na šéfy výzkumných institucí, kteří by museli zajistit „spravedlivou“ (což může, ale rozhodně nemusí znamenat „rovnostářskou“) distribuci prostředků mezi jednotlivé výzkumné týmy. Skutečně spravedlivé rozdělení institucionálních prostředků by mělo být založeno na zhodnocení perspektivnosti jednotlivých týmů a na jejich dosavadní vědecké produktivitě.

To by samozřejmě muselo vycházet (alespoň ve mně blízkých přírodních oborech) především ze scientometrických údajů (kolik publikací v jak kvalitních odborných časopisech a s jakým

citačním ohlasem již ten který badatel a jeho tým vytvořili).

V rámci takového systému by se snadno dala zajistit i mimořádná podpora pro absolutně špičkové týmy – skvělým příkladem, jak to dělat, je Praemium Academiae, udělovaná Akademií věd ČR. V jejím rámci nejlepší vědci dostanou prostředky na dobu šesti let a mají v podstatě volné ruce na zkoumání něčeho, co považují za podstatné.

V takovém systému by samozřejmě zásadní roli musela hrát pravidelná náročná nezávislá evaluace výzkumných institucí, která by zabránila „zbahnění“ systému, jenž by snadno mohl sklouznout k nepřijatelnému rovnostářství nebo naopak ke zvýhodňování kamarádů šéfa instituce.

Juniorská liga

Jiným, vlastně komplementárním řešením by bylo rozdělování účelových prostředků na základě pouze velmi stručných projektů, jejichž příprava by zabrala podstatně méně vzácného času badatelů. V nich by se v zásadě pouze deklaroval zásadní směr výzkumu (například „teorie chemické vazby“, „biologie kmenových buněk“ nebo „dějiny ženského emancipačního hnutí“), vycházející více či méně z dosavadního výzkumného zaměření daného badatele. Pro rozhodnutí o přidělení grantových prostředků by samozřejmě zásadní roli hrálo to, jak úspěšný byl navrhovatel v minulosti, co již dokázal.

Ani zde by se posuzovatelé samozřejmě neobešli v prvé řadě bez moudře posouzených scientometrických údajů (opět mluvím hlavně o velkých přírodních oborech).

V takovém systému by zdánlivě byli znevýhodněni začínající mladí badatelé. Nemyslím, že by to musel být problém – snadno by se dal vyřešit zavedením (již existující) kategorie juniorských grantů, ve které by spolu soutěžili věkově srovnatelní uchazeči, kteří by ovšem již měli mít za sebou nějaké výsledky z doby svého doktorského studia a postdoktorálních pobytů v zavedených laboratořích.

Jsem přesvědčen, že taková zásadní změna principu financování základního výzkumu by vedla ke zvýšení efektivity, protože by ušetřila spoustu nesmírně cenného času vědců, ale i hodně peněz spotřebovaných na administraci grantových agentur a příslušných resortních odborů poskytovatelů výzkumných programů.

Jsem ale realista a uvědomuji si, že tento návrh nemá šanci uspět. Snad by ale alespoň stačilo, aby se zastavil dosavadní trend k „ideálu“ postupné likvidace institucionálního financování.

Autor je profesorem molekulární imunologie, dlouhé roky vedl Ústav molekulární genetiky Akademie věd