
Výzkum je životem vědy

Výzkum je životem vědy

RESPEKT

07.09.2009, Autor: Samuel Zajíček

Když v současné debatě o budoucnosti vědy akademici mluví o základním výzkumu, považují obvykle za zcela zřejmé, že základní výzkum je ze své podstaty dobrý a lidé, kteří se snaží přiškrtnout na něj peníze, jsou zlí. Co však v debatě pohřbí schází, jsou argumenty, které by pomohly přesvědčit ty, kteří význam základního výzkumu a jeho nezávislosti popírají a přitom rozhodují o budoucnosti české vědy. Tito lidé mají totiž také své argumenty. Základní výzkum je podle nich drahý a my jsme malá a relativně chudá země. Základní výzkum nepřináší bezprostřední profit, je veskrze neúčinný. Vědci jsou lidé, kteří prožívají peníze daňových poplatníků přemýšlením nad naprosto zbytečnými věcmi a jen zřídka z jejich práce vyplyne zásadní inovace. Výsledky základního výzkumu jsou přitom na celém světě veřejné, tudíž je lze dovážet ze země, kde mají na takový luxus peníze. Taková argumentace je nepochybně vděčná a ekonomickým pragmatikům musí znít velmi rozumně. Podporujeme jenom tu vědu, která je užitečná, jen ten výzkum, který je "k něčemu", který bezprostředně přispívá k tomu, aby svět (či naše země) bylo pohodlnější místo k životu. Z peněz daňových poplatníků tedy podporujeme především výzkum aplikovaný.

Paradox výuky

Akademici odpovídají na tyto argumenty tím, že mluví o potřebě tzv. sledovacího výzkumu: aby byli čeští vědci vůbec schopni rozumět importovaným výsledkům základního výzkumu, musejí sami zkoumat. Nemusejí být autory převratných teorií a zásadně nových výsledků, ale musejí zkoumat tytéž věci jako nejlepší světová pracoviště, aby měli vůbec stejný pojmový rámec, aby byli vůbec schopni rozeznat, co je důležité a co ne. Základní výzkum, ať už "sledovací" či nikoli, má však především jinou funkci, a tou je překonání "paradoxu výuky". Co se tím myslí? Představme si, že někdo přijde se zásadní myšlenkou, vytvoří například novou teorii či založí nový obor. Předpokládejme pro jednoduchost dále, že má jen jednoho žáka, kterému toto vědění předá. Tento žák se sám stane učitelem a v další generaci učí opět jen jednoho žáka a tak dále. Je zřejmé, že při přenosu z učitele na žáka existuje jistá pravděpodobnost chyby. Tento fakt ale bohužel zajišťuje, že po dostatečném počtu generací z původní myšlenky nezůstane zůstať nic, tedy dlouhodobě stabilní výuka není možná. Jak je tedy možné, že u vědy tuto degradaci nepozorujeme, zatímco jinde, například u náboženských sekt, ano? Odpovědí je právě existence základního výzkumu. I když dojde v přenosu vědomostí k chybě, žák provozující základní výzkum opraví teorii zpátky, resp. znovu ji vymyslí. Základní výzkum, průzkum základních principů z čiré zvědavosti, tedy funguje především jako základní princip reprodukce vědění.

Život jako samopohyb

Udělejme krátkou odbočku, která nám pomůže lépe pochopit, proč je základní výzkum "životem vědy". Je až překvapivé, jaká shoda panuje mezi dávnými i současnými mysliteli v názoru na základní strukturu živého, dobrého, božského. "Duše pohybuje sebe sama," tvrdí Platon a tuto její vlastnost považuje za podstatnou. Aristoteles nám sděluje, že "nejvyšší dobro je to, oč usilujeme pro ně samé" a "nehybný hybatel" - nejbližší ekvivalent Boha v aristotelské metafyzice - nedělá nic jiného, než že "kontempluje sám sebe". Život pak je jím pojímán právě jako samopohyb. Psychologové a neurologové (např. Damasio) často definují vědomí jako přítomnost stejné, reflexivní struktury. Biologové tuto strukturu také znají, a to v pojmu "autokatalytické množiny", tedy takového souboru chemikálií (bílkovin), které vzájemně katalyzují svou vlastní syntézu. Není překvapením, že takovou strukturou je buněčný metabolismus. A teorie, že tato struktura vznikla náhodou v tzv. přílivových loužích, je jednou z vážných kandidátek na teorii vzniku života (např. Kauffman). Zdá se tedy, že tato reflexivní struktura je minimálně v lidském uvažování podstatně spjata s životem, vědomím, duší. Není přitom vůbec pasivní, naopak: samotnou svou existencí umožňuje odstředivou aktivitu. Člověk obdařený duší koná a pohybuje druhými věcmi, právě proto, že pohybuje sám sebou. Nehybný hybatel kontempluje sám sebe a díky tomu je příčinou pohybu všeho ve světě. Autokatalytická množina krom sebe katalyzuje i syntézu nepřeborného množství jiných sloučenin, se kterými stále vytváří a uvádí do pohybu buňku, orgány, tělo. Tato struktura, kterou dávní myslitelé občas zobrazovali jako hada zakousnutého do vlastního ocasu, umožňuje veškerou pestrost světa, jejím odebráním naopak veškerý pohyb ustává.

Bez výzkumu přijde smrt

Pokud bychom stejnou reflexivní strukturu hledali ve vědě, našli bychom ji právě v základním výzkumu. Základní výzkum je provozován kvůli němu samému. Provozování základního výzkumu katalyzuje provozování základního výzkumu. Základní výzkum reprodukuje vědu. Pokud tedy souhlasíme s teoriemi popsány výše, není příliš velkou zkratkou prohlásit to, co je obsaženo v nadpisu článku, tedy že, metaforicky řečeno, "základní výzkum je životem vědy". Oproti tomu aplikovaný výzkum je, při užití stejné metafor, onou odstředivou aktivitou, jednáním, výkonem vědy. Pohrdat aplikovaným výzkumem je pyšné, zrušit základní výzkum je však smrtící, neboť tím je přerušen cyklus sebeobnovy, nastává rozklad a nakonec ustává veškerý pohyb. Sníží-li se zásadním způsobem podpora základního výzkumu a přesunou-li se prostředky k výzkumu aplikovanému a k průmyslovým inovacím, hrozí smrt vědy, postupná ztráta schopnosti její reprodukce a paradoxně pak v důsledku toho časem i zhroucení výzkumu aplikovaného, včetně průmyslových inovací. Nejenže pak bude Česká republika nucena dovážet výsledky výzkumu základního, ale bude muset dovážet i samotné výzkumníky, protože doma už nebudou žádní kvalitní vychovávaní. V konečném důsledku to ovšem nebude znamenat dovoz odborníků, protože ten je velmi drahý, ale daleko spíše odliv technologického kapitálu a přetvoření naší země na nekvalifikovanou montovnu.

Samuel Zajíček

Základní výzkum je provozován kvůli němu samému.

Samuel Zajíček

vystudoval teoretickou fyziku na Matematicko-fyzikální fakultě Univerzity Karlovy, nyní studuje filozofii. Je místopředsedou akademického senátu Filozofické fakulty UK.