
Jak milovat molekuly

Jak milovat molekuly



10.11.2008, rubrika: Moderní život, strana: 92, autor: Stanislava Pecková
Mladí lidé v síti vědecké vášně

Představu vědce jako individua plížícího se v plášti potměnou laboratoří a mžourajícího přes brýle o velikosti pštrosího vejce do kouřící kádinky současní mladí badatelé většinou nenaplnují. K práci využívají často jen tužku a papír nebo počítač a večer si třeba zaskočí do fitka.

Zatímco někteří jeho spolužáci sedávají po škole nad püllitry, Michael Mikát pobíhá se sítkou po mokřadech na periferii Hradce Králové a kreslí značky na hřbety vázkám šidlatkám. Těšit ho může nejen snaha o záchranu unikátního ekosystému, kterému hrozí zastavení, ale od podzimu i druhá cena pro mladé evropské vědce EUCYS, kterou dostal za přítomnosti dánského prince Joachima. Studentovi posledního ročníku gymnázia vklouzla s cenou do kapsy i odměna pět tisíc eur. Co s ní hodlá udělat? Možná si koupí část ohrožené oblasti...

Ideály nad peníze

Michael Mikát má motivaci k vědecké práci jasnou, je jí záchrana šidlatek. Právě vhodná motivace, která přijde ve správný čas, je podle profesora Josefa Syky podstatná k tomu, aby mladých badatelů přibývalo: „Je důležitá především v době středoškolského studia, kdy lidský mozek hledá své ideální uplatnění, kdy pro něj ideály znamenají mnohem více než peníze. Tehdy se rodí rozhodnutí věnovat se vědě.“

Například Petr Slavíček se ještě v šesté třídě myslel, že by se mohl živit třeba i luštěním dosud nerozšifrovaných indických písem. Skončil u teoretické chemie, o níž mluví jako o dětské lásce. „Má potenciál na to, být zábavná. Je to věda, která bouchá a smrdí. Dějepisem a češtinou desetileté dvanáctileté neoslovíte,“ myslí si. Nedávno vydal knížku Klíč k chemii, která je určena právě malým zájemcům o „páchnoucí sirovočik a třaskavé dělobuchy“.

Fyzikální chemik Slavíček je jedním ze současných mladých vědců. Jako zaměstnanec Vysoké školy chemicko-technologické v Praze je rád, že může chodit do práce na desátou hodinu. Zato odchází až kolem půl osmé večer. Model osmihodinové pracovní doby pro něho neplatí: pokud nespí, myslí na svou vědeckou práci nebo na věci s ní spojené, třeba na administrativu. I o víkendy.

S šátkem před tabulí

Během doktorských nebo postdoktorských studií se nad oslovením vědec mladí lidé většinou stydlivě usmívají. Ti, kdo jsou na vysoké krátce nebo se na ni teprve chystají, mívají do vousaté image podivná daleko. I když splňují to, co laici vnímají jako atributy vědecké práce: koumají nad problémy, kterým ostatní tak dobře (nebo ani za mák) nerozumějí, a výsledné objevy publikují.

Ti starší už také učí mladší kolegy na fakultách a pracují na místech označených na dveřích tabulkou „vědecké pracoviště“. Není jim ještě ani pětáctilet (to je hranice pro podávání juniorských grantů) a na vysokou se dostali až po roce 1989. A proto mohou jezdit na zkušenou po světě – třeba za jadernými reaktory do Indie nebo za matematikou do Kanady. Ve volném čase chodí do posilovny, ale i do mešity.

Zuzana Masáková mohla být třeba právníčkou, jak si přála její maminka. Na gymnáziu jí šly snad všechny předměty. Nakonec „dozrála“ pro teorii čísel. Ačkoli se díky matematice dostala do Kanady nebo Francie, nelákalo ji tam zůstat. Z cest si však přivezla nové náboženství, konvertovala k islámu. Svoje přednášky absoluuje s šátkem na hlavě.

Třiatřicetiletá docentka patří k lidem, kteří na Fakultě jaderné a fyzikálně inženýrské nejvíce publikují. „Nepřipadám si jako vědkyně. Každý se musíme snažit být užitečný. Jakým způsobem, to je otázka příležitostí a schopností, které máme od boha. Já si vážím každého, kdo svou práci dělá dobře, ať je to lékař nebo uklízečka,“ tvrdí skromně.

Volba matematiky byla pro ni tak trochu otázka náhody a lidí, na které narazila. Během bakalářských studií si ji vyhlédla jako nadějnou studentku profesorka matematiky Edita Pelantová. „Někteří lidé potřebují vidět, že to, co udělají, se hned dá použít v praxi. Mě matematika prostě baví. Mám radost z objevování logických souvislostí,“ říká Masáková, matka třileté dcery. Jak se dá skloubit věda s výchovou malého dítěte? „Moc ne. S dětmi je spousta starostí, najednou mám na práci mnohem míň času a hůř se soustředím než dřív,“ komentuje propojení role matematicky a matky.

Kouzlo objevování

Množství mladých lidí, kteří proudí do vědy, vidí Syka, jenž je zároveň předsedou Grantové agentury ČR, jako dostačující, ale stále je podle něho hodně těch, kteří dají raději přednost jistému živobytí v komerční sféře. „Nejsem si jist, že dostáváme vždy ty nejlepší mozky. Mnoho mladých stále láká vidina velkých výdělků a snadné cesty k zbohatnutí,“ říká. „Rozhodující motivací pro budoucího vědce musí být kouzlo objevování neznámého a odměnou intelektuální radost z výsledku badatelské práce,“ zdůrazňuje.

Petr Slaviček vidí vznik vědce jako vývoj motýla: „Dobrý student by si měl už během studií vybrat dobrého školitele. Pokud toho není schopen, naznačuje to, že není schopen ani se orientovat v tom, co je důležité,“ říká. Doktorské studium už je podle něho reálně vědecká činnost. První část kariéry, na které hodně záleží. „Po dostudování jste sice doktor, ale pořád jen vědecké embryo; musíte projít ještě dalším stadiem larvy a kukly, aby z něj vyrostl ten krásný motýl. A to se děje v období, když je člověk zaměstnán u nějakého dobrého vědce, ideálně v zahraničí, a snaží se nasávat atmosféru a nová témata,“ tvrdí vědec, který pobýval také ve Spojených státech.

Věda, to je pro mladé vědce vášeň i dětská láska. „Jaké mám záliby kromě matematiky?“ krčí nos nad otázkou koníčků doktorandka Fakulty jaderné a fyzikálně inženýrské ČVUT Lenka Háková, která se v rámci postgraduálního studia věnuje aplikované matematice. „Některé s ní přímo souvisí. Mám ráda různé kvízy, hádanky a hlavolamy. Ty dokonce sbírám, mám jich doma už přes padesát.“ Pak ještě jmenuje divadlo, čtení, organizování různých studentských akcí, a protože momentálně studuje v Montrealu, také o svých zkušenostech bloguje. K matematice si našla cestu už na základní škole, kde ji skrze zajímavé úlohy vykládala schopná paní učitelka. Také ona by chtěla učit: „Ráda bych si našla místo na nějaké dobré univerzitě. Mohla bych se věnovat částečně vědě a částečně výuce, baví mě oboje. Mám ráda zkoumání a vymyšlení nových věcí, ale také nechci ztratit kontakt s lidmi,“ říká.

„Oxymóroni“

Chemik Petr Slaviček s nadsázkou říká, že spojení humanitní věda je oxymóron, protimluv: humanitní a věda jsou podle něho věci, které se vylučují. Připomíná, že například v angličtině se pro přírodní a humanitní vědy používají dva rozdílné výrazy – science a humanities. S tím, že „neexistují“, jak tedy s oblibou tvrdí někteří exaktně založení vědci, by určitě nesouhlasili pracovníci z Centra orální historie Ústavu pro soudobé dějiny AVČR. Poznanky o ústně předávané paměti se shromažďují v tichém starém domě blízko Malostranského náměstí. Zatímco na zahradě si klidně pobíhají veverka, třicetiletý doktorand Filozofické fakulty Univerzity Karlovy Pavel Mücke se tu se svými kolegy snaží „psát dějiny“. Například na základě analýzy a interpretace rozhovorů s obyčejnými lidmi, pamětníky z řad dělníků a inteligence sedmdesátých a osmdesátých let. Na Akademii věd působí už tři roky. „Někteří kolegové vnímají vědu pořád postaru. Takovou, jaká se dělala v 19. století. Dneska je svět vědy poněkud odlišný. Způsoby komunikace, přístupy k bádání i prezentace výsledků jsou úplně jiné,“ říká.

Poklidná rodinná atmosféra vládne i v prostorné hale s reaktorem v pražské Troji. Dominantou tu není archiv s nahrávkami jako v Centru orální historie, ale reaktor ve dvou spojených chladicích čtyřmetrových nádržích. Téměř všechno už zde mají digitalizované. A prý tu někteří šťastlivci zahlédnou ve tmě i pověstnou modrou záři. To, že je zelená, je prý jen pověra.

Ve „velíně“ studentům slouží ploché monitory, plazmové televizory i ergonomická křesla. „Pořád se tu něco modernizuje,“ říká inženýr Jan Frýbort, který dokončuje doktorská studia na Jaderné a fyzikálně inženýrské fakultě ČVUT. Pokud vše klapne, vydá se za nějaký čas na několik měsíců do Indie, aby viděl, jak probíhá tamní jaderný výzkum. „Asie je v současnosti špičkou v jaderném výzkumu. Oproti Evropě, v níž ‚zelená politika‘ brání přílivu lidí do jaderné fyziky,“ tvrdí a vysvětluje, jak funguje operační panel na experimentálním reaktoru Vrabec (oficiálně VR 1). Právě možnost budoucího uplatnění je to, co ho motivovalo k výběru oboru. Jaderných vědců chybějí tisíce. Frýbort i jeho kolega Jan Rataj, kteří zde vedou výuku, sice nosí brýle, zato módní. V obleku by zajisté mohli vystupovat jako mladí manažeři.

O vědecké dráze uvažuje i zdejší student magisterského programu se zaměřením na teorii a techniku jaderných reaktorů Martin Bárta. Tomu, že by zůstal na akademické půdě, se nebrání. „Jsme však spíše inženýři než vědci. Katedra jaderných reaktorů je hodně praktická, jsem provázán přímo s průmyslem. Například můj školitel je z Dukovan,“ říká. V jeho ročníku je všehovšudy sedm studentů se stejným zaměřením, a proto nadané bakaláře motivuje fakulta (i s pomocí firmy ČEZ) také finančně. Například on dostal od katedry za svou výbornou bakalářskou práci osm tisíc korun. Pokud zrovna není někde poblíž reaktoru, chodí do fitcentra nebo plavat. „Chci se zase dostat do formy,“ svěřuje se mladý vědec.

Když profesor Syka srovnává svá studia na medicíně v šedesátých letech, v době, kdy společnost ještě žila objevy profesora Wichterleho, a současnost, vidí největší rozdíl v možnostech získávat zkušenosti v zahraničí. Také existenční podmínky byly podle něho v šedesátých letech „nepoměrně horší“. Zejména pokud mladí vědci chtěli založit rodinu: „Získat byt bylo velmi obtížné, kontakty se světovou vědou omezené, mobilita téměř neexistovala. Netvrdím, že dnes mají doktorandi i mladí vědečtí pracovníci ideální podmínky, ale práce v zahraničních laboratořích není problém a stejně tak ani účast na zahraničních konferencích. Získání bytu je stále složité, ale pomáhají hypotéky na byt a také dlouhodobé stáže v zahraničí,“ vypočítává. Profesor Ladislav Musílek, prorektor ČVUT pro vědeckou činnost, tvrdí, že hlavní motivací pro vědeckou kariéru je možnost dělat „dobrou vědu“, tedy vědu na konkurenceschopné mezinárodní úrovni. „Univerzita nesmí zůstat izolovaná. Musí rozvíjet intenzivní spolupráci s vědeckými pracovišti u nás i v zahraničí,“ zdůrazňuje.

Vědecká práce prý také přitahuje určité typy lidí. „Ve vědě není schopen přežít někdo, kdo není soutěživý. Takové lidi věda láká,“ myslí si Petr Slaviček. „Je fůra lidí, kteří jsou úspěšní, ale opravdu velký výsledek nemusejí mít. Náhoda přeje připraveným, člověk musí mít i trochu kliku, aby změnil svět,“ říká.

Ani jeden z lidí, s nimiž TÝDEN hovořil, nehodlal (nebo nehodlá) zůstat v zahraničí. Přestože se shodují, že to byla výborná zkušenost, kterou by každému doporučili. „Já jsem a vždycky budu Češka a nedovedu si představit svůj život někde jinde. Samozřejmě nemohu vědět, jestli tento názor časem nezměním, ale v této chvíli bych si už nejraději balila kufr domů,“ stýská si v Kanadě Lenka Háková.

Kolik za vědeckou práci

Základní „tabulkový plat“ mladého pracovníka ČVUT s titulem magistr nebo inženýr je 18,5 tisíce korun. Vědec s doktorským titulem a praxí do čtyř let má o necelé tři tisíce více. Na platech se však podílí několik položek. Tabulkový základ může růst o osobní příplatky a odměny, peníze proudí také z různých grantů a dohod (například zakázek pro průmyslové podniky). „Částky nad mzdový tarif je obtížné zobecnit. Závisí na úspěšnosti toho kterého pracoviště (až po úroveň katedry), kolik na ně má prostředků,“ říká profesor Musílek z ČVUT. „Kritickým okamžikem, kdy mnoho perspektivních mladých odborníků ztrácíme, je doba, kdy se ožení, mají dítě a začnou se srovnávat se svými vrstevníky, kteří si zvolili finančně lukrativnější kariéru, než je věda,“ dodává.