

Učená společnost České republiky si vás dovoluje pozvat na přednášku

doc. RNDr. Heleny Illnerové, DrSc.

„Zkracování dnů, podzimní blues a biologické hodiny“

Přednášku uvede a diskusi bude řídit

prof. RNDr. Blanka Říhová, DrSc., místopředsedkyně Učené společnosti ČR.

Přednáška se koná dne 9. listopadu 2004 od 15.00 hod.

v místnosti č. 206 Kanceláře AV ČR, Národní tř. 3, Praha 1.

Rada Učené společnosti ČR

VÁCLAV HOŘEJŠÍ

K čemu vlastně v naší malé zemi potřebujeme vědu?

Přínos investic do výzkumu a vývoje

Onehdá jsem se dostal do diskuse s instalátérem, který nám v bytě něco spravoval. Když zjistil, že jsem vědecký pracovník, poněkud se zachmuřil a prohodil cosi o „profesorech a inženýrech, kteří stejně nic nevyneleznou a nevydělají si ani sami na sebe“. Inu, něco na tom je. Co ve vědě stojí za zkoumání a co jsou pseudoproblémy? Stojí za to bádát dlouhá léta o tom, co vlastně dělá nějaký nově objevený protein (když možná nedělá nic důležitého)? Stojí za to propočítávat na drahém superpočítači detaily energetických stavů nějaké exotické organické molekuly? A co teprve bádání o životních zvyklostech ústříčnicka nahnědlého nebo o charakteristických rysech větné skladby u Josefa Krasoslava Chmelenského? To, co se laikovi nebo specialistovi z jiného oboru jeví jako pošetilý pseudoprobém, vidí příslušná specializovaná vědecká komunita jako solidní problém, a naopak. Ostatně mnohým jistě kdysi připadal jako samoúčelné hraní výzkum genetiky

mušek octomilek, bizarních faktorů ovládajících dělení kvasinek či paprsků vyzařovaných ze smolince.

K čemu vlastně naše společnost potřebuje vědu? Jakým způsobem se vracejí investice do ní vložené? Lidé si většinou myslí (a mnozí vědci tento názor ještě populisticky podporují), že věda je zde hlavně k tomu, aby produkovala objevy, které okamžitě převezme aplikovaný výzkum či průmyslový vývoj a přemění je v komerčně využitelné výrobky. Je třeba zdůraznit, že tomu tak není, a už vůbec ne v malých zemích, jako je naše. Drtivá většina objevů s výrazným technologickým využitím bude vždy učiněna jinde než u nás – vždyť naše věda tvoří méně než 1% dnes již zcela globalizované vědy světové! Velká většina našeho základního výzkumu je skutečně na první pohled „neužitečná“. Týká se nejčastěji nějakých nových, pokud možno co nejzáhadnějších jevů bez přímé souvislosti s nějakým praktickým problémem. Hlavním produktem takového teoretického bádání je publikace v odborném časopise a kritériem úspěchu je, jak kvalitní mezinárodní časopis takovou studii přijme k otištění a jaký pak bude mít ohlas u kolegů v oboru po celém

světě. Laikovi se to může zdát marnotratné a může volat po něčem cílejší a praktičtější. Je tedy snad základní výzkum luxusem sloužícím jen k tomu, aby uspokojil záliby podivínů sbírajících vzácné brouky, hledajících bizarní elementární částice nebo objevujících zvláštnosti genů u pavouků? Nikoli! Vypadá to sice paradoxně, ale právě tento zdánlivě odtaziť základní výzkum poháněný zvědavostí a ctižádostí vědce se osvědčil jako nejpłodnější přístup k odhalování fundamentálních zákonitostí v přírodě, jejichž znalost se pak zprostředkovaně bohatě vyplatí i v praxi. Tak se zrodily téměř všechny nejdůležitější vědecké objevy, které ve 20. století zcela změnily svět. Určitě tedy platí, že „nejlepší praxí je dobrá teorie“.

Hlavní význam kvalitního základního výzkumu spočívá – zvláště v malých zemích – v tom, že je klíčovou a zcela nepostradatelnou součástí vysokoškolského a postgraduálního studia, a tedy zásadním způsobem přispívá k výchově nejkvalifikovanějších odborníků. Ve zdravě fungujícím systému sice někteří zůstnou badateli, ale většina jich odejde do aplikovaného výzkumu nebo se z nich stanou manažeři a řídicí pracovníci, jimž už zůstnou vlastní principy tvůrčího řešení problémů a kritického prověřování skutečností tvořících podstatu vědy. Jestliže vysokoškolská a postgraduální studenti nebudou v důkladném kontaktu s kvalitní vědou, nedovedou později přejímat a tvořivě aplikovat výsledky rychlého světového technologického pokroku. Výsledkem bude, že se stane (resp. zůstane) zaostalým regionem Evropy, jenž se stále více bude žít montováním druhořadých výrobků či těžbou vápence a naši odborníci ani nebudou schopni posoudit kvalitu zastaralých licencí, které budeme muset nakupovat. Možná je to smutné, ale hlavní význam vědy je prostě dlouhodobý a dá se jen obtížně zhodnotit jednoduchými účetními metodami. S ekonomickým přínosem investic do výzkumu a vývoje to je tedy velmi podobné (jen na vyšší úrovni) jako s investicemi do všeobecné vzdělanosti: vláda nějakého zaostalého tropického státu si také může říci, že se nevyplatí investovat do odstranění analfabetizmu – vždyť sbírat kokosové ořechy a lovit ryby lze dobře i bez znalosti čtení a psaní. Musíme si ale rozhodně dát pozor na jednu důležitou věc – aby ten „neužitečný“ základní výzkum byl opravdu co nejkvalitnější. Jen tak to snad i pro toho instalátéra nebude bezúčelné vyhazování peněz. ☞

Prof. RNDr. Václav Hořejší, DrSc., (*1949) vyučoval Přírodovědeckou fakultu UK v Praze. V Ústavu molekulární genetiky AV ČR se zabývá povrchovými molekulami imunitního systému.