

**Medical Tribune, 15.12.2008, S profesorem Pačesem o vědě, pokroku a morálních autoritách**

*cíl*

Předvánoční čas bývá obdobím, kdy se obvykle pokoušíme zpomalit tempo, vnímat více lidí a vztahy kolem sebe a třeba se také zamýšlet nad jevy, kterým se profesionálně nevěnujeme nebo které nás svou podstatou přesahují. Špičkovým vědcům bývá díky jejich znalostem připisována schopnost rozumět světu víc. V něčem to jistě platí, v něčem naopak stojí před stejnými otázkami jako běžní lidé. Přinášíme vám rozhovor s jednou z velkých autorit světové vědy, s prof. **Václavem Pačesem**, předsedou **Akademie věd ČR**, abychom poodhalili ty „jeho“ otázky a možná našli odpovědi na některé naše vlastní.

\* Genetice a jejímu významu nerozumí každý. Který objev v genetice a genomice považujete v posledních letech za zásadní?

Není to přímo objev, ale významný výsledek usilovné práce. Je to přečtení lidského genomu. To nám otevírá cestu k velmi zásadním změnám v medicíně a přispívá to k pochopení podstaty života i nás samých.

\* Mohl byste uvést třeba jeden příklad praktického využití znalosti lidského genomu?

Je to v podstatě veškerá diagnostika založená na DNA, tedy například prenatální diagnostika vývojových vad a diagnostika patogenních mikroorganismů.

\* V čem podle vás spočívá největší nebezpečí využívání kmenových buněk a klonování?

Ve využívání kmenových buněk například pro tvorbu tkáňových náhrad nevidím žádné reálné riziko, dokonce ani možnost přímého zneužití. Klonování je ovšem něco jiného. Například klonování lidského jedince ze somatických buněk by byl nezodpovědný hazard, protože somatické buňky obsahují dědičnou informaci už poškozenou a riziko vývojových vad by se u klonovaného jedince neúměrně zvyšovalo. To se prokázalo na zvířecích modelech.

\* Říká se a skoro již traduje, že česká věda je obecně na vysoké úrovni, ale bojuje s nedostatkem lidí (odliv mozků) a financí. Platí to stále nebo se již dějí změny k lepšímu?

Já myslím, že to tak není. Byl bych rád, kdybych mohl říci, že je naše věda na vysoké úrovni, ale není. Máme sice skvělé jedince i celé týmy, ale celkově máme co dohánět, například při srovnání se zeměmi, jako je Nizozemí, Belgie, Finsko, ale i Rakousko, a v některých oborech dokonce i Ma?arsko. A není to ani nedostatkem peněz a ani odlivem mozků. Je to částečně nízkou zaníceností pro vědeckou práci a z toho plynoucí nedostatečnou pílí, a snad i tím, že na to nemáme „geny“. Nevím. Ale rozhodně je třeba, abychom našli sílu a podpořili velkoryse ty nejlepší z nás a zbavovali se postupně těch nevykonných.

\* To je hodně zásadní informace. Češi tedy obecně nejsou předurčení k vědě kvůli své povaze?

To byla spíš taková metafora. Ale je myslím doložitelné, že jsme byli i v minulosti spíše techniky než vědci.

\* Jaké jsou vůbec možnosti financování nezávislé vědy?

System financování vědy u nás není špatný. Je podobný systémům ve většině rozvinutých států. Tento systém je založen na kombinaci institucionálního financování (peníze pro instituce převážně ze státního rozpočtu) a účelového financování (granty pro vědce, o které se soutěží). Neexistuje u nás politické rozhodování o tom, na čem se má bádát – a to je dobře, protože invence jednotlivce se nejlépe využije, když může realizovat své vlastní nápady. Samozřejmě při soutěži o finance.

\* Lidský jazyk se vyvíjí zdola, tedy podle toho, jak mluví běžní lidé. Mohou obyčejní lidé ovlivňovat také vývoj vědy, mohou tvořit „poptávku“ po objevech?

V tom je právě důležité vytvořit systém, který umožňuje vědcům svobodu bádání, ale při tom nutnost soutěžit o finanční podporu projektu. Není to sice systém ideální, ale nic lepšího nemáme.

\* Působil jste na několika světových univerzitách. Jazyk vědy je patrně zcela jednotný po celém světě, existují však mezinárodní rozdíly v přístupu k problému a k metodě.

V metodologii se neliší. A? přijdu do laboratoře genomiky kdekoli na světě, mohu hned začít pracovat. Rozhodně neexistuje nic jako specifická česká přírodověda. A i metodologie práce ve společenských a humanitních vědách je všude stejná.

\* Myslíte si, že medicína má nebo by měla mít ve vědě výsadní postavení?

V základním výzkumu ne, ale ve vypisovaných projektech, čili v tzv. orientovaném výzkumu, snad ano. Jde o lidské zdraví, a to je jak pro jedince, tak pro společnost to nejvíc cennější.

\* Není stále větší dokonalost medicíny a její rostoucí moc tak trochu proti přírodě? Nezasahujeme už příliš do přirozenosti přírody?

To vůbec ne. Pro lidi neplatí stejné zákonitosti jako pro ostatní přírodu. V lidské společnosti nevítežít, nebo by alespoň neměl vítězit, ten nejsilnější. Lidská společnost se organizuje a v rámci této organizace také zajišťuje pomoc jedincům, kteří nejsou nejsilnější. A to platí zejména pro pomoc v nemoci. Všechny metody, které to umožňují, jsou dobré, samozřejmě pokud neškodí jiným jedincům.

\* Co podle vás znamená zvědavost jako základní lidská vlastnost?

Zvědavost je hnací silou pokroku (pokroku v běžném slova smyslu, jak mu rozumí většina lidí, aniž by o tomto pojmu měla potřebu příliš uvažovat).

\* Co to znamená dnes, když se ve vědě řekne etika?

Etika je široký pojem a vědy se týká stejně jako čehokoli jiného. Jde prostě o to nepodvádět. V oblasti medicíny k tomu přistupují i aspekty typu „svaté lži“, ochrany života a zdraví lidského zárodku a další závažné problémy. Ty je třeba řešit dobrou legislativou. u

Popularizovat vědu je obtížné a ne každý to umí. My ale naštěstí máme dobré popularizátory, jak vědce, tak specializované novináře. V **Akademii věd** se nám velmi osvědčily „**týdny vědy a techniky**“. Organizujeme při nich dny otevřených dveří našich vědeckých pracovišť a pořádáme desítky výstav, přednášek pro veřejnost a dalších akcí. Spolupracujeme s některými vysokými školami, muzei, s kriminalisty, Britskou radou a s divadly (například s Národním divadlem a s Violou). **Týden vědy a techniky** je každoročně v Praze, Brně, v Českých Budějovicích, Plzni, Olomouci a Ostravě. Jsme rádi, že nejčastějšími návštěvníky těchto akcí a účastníky diskusí jsou středoškolští studenti.

\* Koho považujete za dobrého popularizátora vědy? Vyšly nějaké knihy, které stojí za to si přečíst?

Myslím, že za otce naší popularizace mnozí považují astrofyzika Jiřího Grygara. Ale dnes máme Antonína Vítka a Karla Pacnera na kosmonautiku, Františka Koukolíka na neurovědy, Jaroslava Petra na biologii. A skvělých popularizátorů je víc.

\* Jakého objevu byste se chtěl dožít, resp. který objev by určitě měl být učiněn?

Já se těším, až (jestli vůbec) se dozvíme, co nás činí lidmi. Musí to být zakódováno v našem genomu a srovnání lidského genomu s genomy našich nejbližších příbuzných z říše zvířat, tedy s primáty, nám snad poskytne alespoň částečnou odpověď?. Zatím se to nedaří a podstata lidství je asi složitější i na úrovni dědičné informace než jen přítomnost nebo nepřítomnost nějakého genu.

\* Co by mohla být ta naše podstata, naše lidství? Nehmotná duše, nebo něco složitějšího, v hloubi našeho mozku? Představujte si to nějak nebo máte nějaké vědecké indicie?

Je možné, že rozdíl je v souhře genů a její regulaci. Alespoň některé nalezené rozdíly v genomech člověka a šimpanze tomu nasvědčují.

\* Co je hlavním cílem **AV ČR** teď a do budoucna?

Hlavním cílem bylo, je a doufám, že i bude co nejlepší výzkum, a to zejména ten, kterému se říká základní. Bez něj by naše společnost brzo začala zaostávat, protože by náš aplikovaný výzkum a vývoj neměly na co navazovat. **Akademie věd** by měla patřit k nejprestižnějším vědeckým institucím v Evropě. Zatím tam ale ještě nejsme.

\* Je váš obor vaším hlavním zájmem nebo je něco jiného, u čeho relaxujete?

Je mým hlavním zájmem, ale ne jediným. Vždycky jsem zastával názor, že člověk má žít plný a pestrý život a k tomu patří rozmanitost činností. Zním jen málo vědců, kteří dosáhli významného úspěchu a věnovali se výlučně vědě. K novým neotřelým myšlenkám, které jsou pro vědu nejdůležitější (vedle píle), je třeba fantazie a ta dostává podněty z různých stran z okolního světa. Tomu je třeba napomoci všestrannými zájmy.

\* Jaké je vaše životní motto?

To masarykovské „nebát se a nekrást“.

\* Co právě čtete?

Te? čtu vzpomínky amerického chemika českého původu Herberta Morawetze. Je to výborně napsaná historie velké židovské rodiny se všemi peripetiemi dvacátého století.

\* Co podle vás chybí dnešní společnosti? Osobně třeba postrádám dostatek morálních autorit. Kdo je pro vás morální autoritou?

Naše česká společnost potřebuje ještě několik generací civilizovat. A nemyslím to nijak pejorativně. Po roce 1989 jsme si mysleli, že je všechno vyřešeno a že nastává ráj na Zemi. Místo toho začal bezuzdný konzum se všemi doprovodnými problémy. Ale nelze se tomu divit. Generace, které prožily válku a reálný socialismus, byly (a stále ještě zjevně jsou) dychtivé „žít“: utrácet, cestovat, kupovat si drahá auta, stavět si vily a podobně. Já myslím, že to pomine s novými nastupujícími generacemi, které už nebudou mít ten pocit – užijme si.

Politické reprezentace by měly podporovat vznik malých rodinných podniků: v nich se tvoří pracovní morálka, snaha něco vybudovat a předávat to dál a ne jen konzumovat. Místo toho mám někdy pocit, že jsou to právě takové podniky, které mají nejtěžší pozici na trhu. Proto jsem byl rád, že prezident republiky letos 28. října ocenil také dva podnikatele. Co se týče morální autority, tak tou pro mne zůstává můj otec, naprosto čestný lékař (urolog), který měl laskavý přístup k pacientům, a to stejný, a? to byl ministr nebo vesnická babička. Byl mimořádně pracovitý se všestrannými zájmy a s ohromným smyslem pro humor. A to všechno navzdory reálnému socialismu, který k němu vůbec nebyl přátelský.

Foto popis| Prof. RNDr. **Václav Pačes**, DrSc.