

**Kolik inženýrů je vlastně třeba? Je opravdu nutné, aby naprostá většina studentů technických univerzit absolvovala magisterské studium? Nemělo by z univerzit vycházet více bakalářů?**

Podle mého názoru rozhodně nemáme vhodný poměr mezi počtem absolventů bakalářského a magisterského studia. Bakalářské studium techniky však nemá v naší zemi tradici. U nás bylo tradiční inženýrské vzdělávání a střední průmyslové školy. Když jsme kolem roku 1995 uvažovali o zavedení bakalářského studia, bylo základní myšlenkou tak trochu převzít roli průmyslových škol, jejichž úroveň tehdy klesala. Dále se očekávalo, že ušetříme, protože není třeba, aby všichni studenti procházeli pětiletým vzdělávacím programem. Proč se to zatím nedaří, tkví v tom, že si personalisté firem ještě neuvědomili, kdo bakalář je a jak ho mají využívat, kam ho mají zařadit.

**V současnosti se průmyslové firmy potýkají s nedostatkem techniků. Nemůže se ale stát, že bude systém přeregulován a za pět let bude inženýrů příliš mnoho a nebudou schopni sehnat práci?**

V černých vizích by se to mohlo stát. V současnosti je ale techniků nedostatek. Pociťujeme tlak firem na to, abychom zvýšili počty studentů.

**Jak hodnotíte zapojení českých vysokých škol do evropského a světového výzkumu. Využívá se všech možností, které jsou na evropské a světové úrovni poskytovány?**

Snažíme se. Problém je v tom, že na vysokých školách nejsou mzdové a jiné podmínky tak dobré jako v privátním sektoru. Když člověk pracuje v soukromé sféře se stejným nasazením jako na vysoké škole, vydělá si daleko víc. Důležité je sestavit a udržet špičkové vysokoškolsky orientované týmy, které vytvářejí podmínky pro další doktorandské studium, pro další projekty. Prostředky pocházející z Evropské unie, například z rámcových výzkumných programů, se nezískávají snadno. Je o ně pochopitelně obrovský boj. Na technických univerzitách však existuje v oboru automatizace dostatek týmů, které se dokážou prosadit. Důkazem je i nedávná konference v Praze<sup>1)</sup>, na které jednali zástupci amerických ozbrojených složek a koncernů o spolupráci se špičkovými odborníky z vysokých škol a z akademie věd.

**Ve kterých oblastech výzkumu jsou na technických univerzitách opravdu dobré výsledky?**

Mohu jmenovat obory, jako je zpracování optických obrazů, zpracování řečových signálů, nejnovější poznatky z oboru umělé inteligence – tedy tzv. multiagentní systémy, které využívají poznatky například o organizaci mraveniště nebo včelího úlu. To jsem se zmínil jen o úzkém oboru automatizace. Další úspěšné týmy působí v robotice a dalších oblastech.

**Jak se díváte na to, že by se měli zástupci firem, jakožto příští zaměstnavatelé studentů, podílet na řízení vysokých škol? Mohli by například působit v orgánech,**

**kteří rozhodují o hospodaření, volbě řídicích pracovníků fakult a univerzit?**

Nebál bych se toho, že by zástupci z praxe ovlivňovali to, co máme na univerzitách dělat. Angažovanost firem však pokulhává oproti světovým zvyklostem v jiném směru. Firmy si ještě málo uvědomují, že se budou muset podílet na nákladech na vzdělávání. Některé firmy si to již uvědomily a pořadají pro studenty soutěže nebo exkurze, ale také jim nabízejí paralelní praktickou činnost již při studiu. Jsou také ochotny pomoci škole materiálně, například přístrojovým vybavením. Ale takto aktivních firem je zatím málo.

**Děkujeme za rozhovor.**

*Rozhovor vedli  
Petr Bartošík a Eva Vaculíková.*

Prof. Ing. Petr Vavřín, DrSc., vystudoval obor řídicí technika FEL ČVUT v Praze. Habilitoval se na Vysokém učení technickém v Brně v roce 1974, profesorem v oboru technická kybernetika byl jmenován v roce 1991. Od roku 1961 pracuje na ÚAMT FEKT VUT v Brně, kde zastával různé funkce. V letech 1992 až 2005 byl vedoucím tohoto ústavu a v období 1991 až 1994 byl prorektorem VUT v Brně pro zahraniční styky. V této funkci se významně podílel na založení centra Czech Technology Park, které je umístěno v hlavním areálu univerzity. V letech 1994 až 2000 byl Petr Vavřín rektorem VUT v Brně. Ve své vědecké práci se věnoval řízení dynamických systémů, zejména diskretnímu řízení číslicovými prostředky.

<sup>1)</sup> Konference The US-Czech Innovation Conference se uskutečnila 5. až 6. března 2012 v pražském Lichtenštejnském paláci. Více na [www.us-czic.org](http://www.us-czic.org).

## ► Zákazníci stojí při rozvoji inteligentních sítí v centru pozornosti

Ředitel divize strategie ČEZ Pavel Cyraní promluvil na konferenci Smart Utilities Central & Eastern Europe (15. a 16. května v Praze) na téma Zákazníci stojí při rozvoji inteligentních sítí v centru pozornosti. Inteligentní sítě jsou předpokladem pro další rozvoj decentralizace výroby energie – např. z obnovitelných zdrojů nebo pomocí kogeneračních jednotek o malém výkonu –, ale také pro změny ve struktuře spotřeby, které přinese mimo jiné rozvoj elektromobility. Region střední a východní Evropy se bude muset vyrovnat s mnoha potížemi při transformaci směrem k inteligentním sítím. „Investice potřebné pro automatizaci sítí jsou poměrně vysoké. Prožíváme období hospodářského útlumu,

navíc energie z obnovitelných zdrojů je již tak docela drahá – nové tarify proto nemusí u zákazníků získat příliš pochopení. Stále ještě se čeká průlomové řešení zákaznický orientovaného zákaznického systému, jehož vlastnosti by ho samy o sobě přiměly, aby se pro něj rozhodl. Rozvoj inteligentního měření a inteligentních sítí přinese velké strategické příležitosti. Inteligentní měření by se mohlo jistým způsobem podobat internetu. Na internetu to byli poskytovatelé obsahu, kdo nakonec získal nejvíce, ne telekomunikační společnosti poskytující připojení. Energetické firmy by si z toho měly vzít ponaučení a s ohledem na tuto skutečnost připravit nové služby a produkty.“

Cíle, které si Evropská unie stanovila pro rok 2020, považuje Pavel Cyraní za částečně protikladně k současným snahám o udržení spolehlivosti dodávek a konkurenceschopnosti. „Obnovitelné zdroje zvyšují ceny elektřiny a vnášejí do sítí velkou nestabili-

tu. Navíc požadavek na snížení emisí CO<sub>2</sub> je v prostředí obecného poklesu ekonomiky opatřením, které bychom neměli považovat za přínosné.“ Ve své přednášce se Pavel Cyraní zaměřil na roli zákazníka při rozvoji inteligentních sítí: „Již dnes nám zákazníci, kteří provozují místní generátory, ukazují nový způsob, jak musíme budovat a rozvíjet naše distribuční sítě.“

Hlavními investičními prioritami ČEZ jsou dokončení modernizace hnědouhelných elektráren, zahájení výstavby dvou nových bloků jaderné elektrárny Temelín a opatření pro udržení dobré kvality distribuce elektřiny. Veškeré další možnosti investic v rámci Skupiny ČEZ budou průběžně pečlivě vyhodnocovány, včetně investic do inteligentních sítí. Celý rozhovor s Pavlem Cyraním je k dispozici také v sekci novinek na stránce konference: [www.smartutilities.europa.com/2012/CEE/News.aspx?itemID=1036](http://www.smartutilities.europa.com/2012/CEE/News.aspx?itemID=1036).

(ed)