

# Z nápadů dělat peníze

**Technik** | 10.2.2015 | Rubrika: Rozhovor | Strana: 12 | Autor: **JOSEF TUČEK** | Téma: TAČR

Rozhovor s předsedou výzkumné rady Technologické agentury ČR Vladimírem Maříkem

Proč aplikovaný výzkum v České republice nepřináší dostatečný zisk ekonomice země, proč výzkumníci potřebují byznys plán a proč nyní nedostanou víc peněz ze státního rozpočtu na nové projekty? O tom hovoříme s profesorem Vladimírem Maříkem, který má zkušenosti jako vědec, jako manažer aplikovaného výzkumu i jako ředitel technologické firmy a je současně předsedou výzkumné rady Technologické agentury ČR.

\* Pane profesore, jste spokojen s aplikovaným výzkumem v České republice?

Moc ne. Musíme toho ještě hodně změnit, než se podaří jeho významný potenciál opravdu dobře využít. Ukázkou obrovského plýtvání možnostmi, které máme, je české zapojení do evropských výzkumných programů. V takzvaném 7. rámcovém programu pro výzkum a technologický rozvoj, jak se nazýval program podpory vědě v Evropské unii v letech 2007 až 2013, se účastnilo evropských výzkumných projektů 1 206 účastníků z Česka. Nemůžu říct, kolik to bylo firem nebo škol, protože někdo se účastnil jednoho projektu, jiný byl zapojen do více projektů, a je tedy započítán víckrát. Díky tomuto programu do České republiky přišlo 260 milionů eur neboli v dnešním kursu asi sedm a půl miliardy korun z evropských peněz.

\* To je přece docela pěkná suma...

Je. A teď to podstatné – co za ni máme? Jistě, zvýšila se tím zaměstnanost našich výzkumníků a jejich odborný růst, což je dobře. Pokud to jsou i učitelé na vysokých školách, předají tyhle vyšší znalosti studentům. Podle mých zkušeností se také ukázalo, že asi v polovině projektů se české týmy projevily jako natolik schopné, že se dostaly mezi vůdčí síly celého projektu. Až sem je všechno v pořádku. Výsledkem těchto projektů je často nové know-how, které některá evropská firma s radostí využije ve výrobě. Ale u nás je obvykle nevyužije nikdo. To přece není pro naši zemi profitabilní.

\* Uvedl byste nějaký příklad pro představu?

Abych nechodil daleko do minulosti a nemluvil za jiné: v Českém institutu informatiky, robotiky a kybernetiky ČVUT, který vedu, zrovna dokončujeme účast na evropském projektu pro vytvoření kybernetického systému rozvrhování montáže letadel Airbus – každé letadlo totiž má trochu jiné vybavení, nejde o sériovou výrobu v běžném pojetí. Projekt bude celkově stát 12 milionů eur. Výsledkem bude plánovací systém, který umožní pružně organizovat nesmírně složitou montáž z tisíců, v konečné fázi milionů součástek. Uplatní se u tohoto výrobce letadel a zřejmě i u některých jiných velkých evropských společností. Ale u nás se nám zatím nedaří získat žádnou strojírenskou firmu, která by měla zájem o přizpůsobení vytvořeného systému svým potřebám a o využití významného know-how, které jsme vytvořili či získali. My to ale nevzdáme a budeme se snažit najít někde v Česku zájemce. Ostatně náš institut je koncipován tak, aby hledal pro nápady uplatnění v praxi doma i v zahraničí. Ale spousta jiných akademických ústavů se do hledání spolupracovníků z praxe nehrne. Stačí jim, že splní výzkumné cíle, a je jim celkem lhostejné, že z toho už pak nikdo v naší zemi žádný prospěch nemá.

\* Jak to udělat, aby se české nápady doma lépe využily?

Přínejmenším je nutné alespoň zavést celorepublikový informační systém, z něhož se zástupci

českého průmyslu dozvědí, jaké nápady, know-how a technologie jsou k dispozici. Byla by to jakási výzva – podívejte se, co který český tým vymyslel, nebylo by to pro vás ekonomicky zajímavé? Další možností je systémově přidělovat určité prostředky týmům, které se podílely na úspěšných evropských projektech. Za přidělené peníze by členové týmu museli získané know-how upravit pro české podmínky, přímo s nějakou firmou, která by o výsledky měla zájem. Pokud by se na tohle nenašly samostatné peníze, mohli bychom takovému týmu přidělit určitou bonifikaci při žádosti o grant Technologické agentury. Tím by se zvýšila šance, že už existující evropské řešení se využije i v českém průmyslu. Protože by se výzkum nemusel dělat od nuly, efektivita projektu by měla být vyšší.

\* Má český průmysl zájem o využití výzkumu?

Donedávna téměř všechny české firmy říkaly, že na výzkum nemají peníze. To už dnes neplatí, přibývá firem, které se do něj pouštějí. Měli bychom asi rozlišovat: velké, silné firmy si výzkum mohou platit samy a zaplatit si i spolupráci s vědci z akademických ústavů a vysokých škol. Není třeba ze státního rozpočtu podporovat třeba ČEZ, Škodovku nebo dejme tomu českou pobočku Honeywell. Trochu jinak je to s malými a středními firmami. Některé, jako třeba Linet nebo Jablotron, také dokážou investovat do vlastního výzkumu či spolufinancovat výzkumné projekty s akademickou sférou. Ale dalším firmám, které na výzkum prostředky nemají, by jejich chybějící výzkumnou kapacitu mohli nahradit výzkumníci z vysokých škol i s využitím státních prostředků.

Třeba Technologická agentura ČR, která financuje aplikovaný výzkum, propojuje dotace na výzkum pro malé a střední firmy se zapojením veřejných výzkumných organizací. Tím pomáhá firmám, ale současně motivuje výzkumníky, aby si všímali problémů, které lidi z praxe skutečně zajímají. Tak je přirozenou cestou podporován transfer technologií z akademických pracovišť do praxe.

\* Někdy se zdá, že výzkum financovaný z veřejných prostředků si žije sám pro sebe a praktický život jej moc nezajímá.

Tady samozřejmě musíme rozlišovat mezi výzkumem základním a aplikovaným.

Základní výzkum poznává, jak funguje svět kolem nás. Jeho úroveň měříme tím, jestli vědci publikovali nové poznatky v kvalitních mezinárodních odborných časopisech, referovali o něm na špičkových konferencích a podobně. Kvalitu aplikovaného výzkumu, který už základní poznatky rozvíjí, ale nemá smysl hodnotit třeba počtem podaných patentů, pokud o ně nikdo nemá zájem. Aplikovaný výzkumby měl z nápadů dělat peníze. U něj bychom se měli přímo ptát – ale ne vždy to děláme –, kolik za investovanou korunu dostaneme zpátky. O tohle usiluje Technologická agentura. Dneska požadujeme, aby už na začátku výzkumného projektu existoval byznys plán zaměřený na možnou komercializaci budoucích výsledků. Na konci projektu pak chceme, aby byl tento byznys plán upraven podle aktuální situace.

\* V jakém poměru by se měly prostředky ze státního rozpočtu rozdělit na podporu základního a aplikovaného výzkumu?

Dnes výzkum dostává už několik let ze státních prostředků kolem 27 miliard korun ročně, z toho jde zhruba polovina na základní a druhá polovina na aplikovaný výzkum. Těžko hledat nejhodnější proporce do budoucna, to je otázka stálých diskusí. Oboje spolu samozřejmě souvisí – bez dobrého základního výzkumu nemáte ani dobrý výzkum aplikovaný. Navíc hranice mezi základním a aplikovaným výzkumem je velice nezfetelná. Musíme usilovat především o to, abychom posílili efektivitu výzkumu aplikovaného.

\* Může výzkum dostat ze státního rozpočtu i víc peněz než teď?

To je problém, který souvisí s naprosto roztržitým financováním výzkumu z veřejných prostředků. Kromě už uvedených 27 miliard korun ze státního rozpočtu dostávají čeští vědci i evropské peníze na účast na evropských projektech – to bylo v minulém sedmiletém období oněch více než sedm miliard korun, o kterých jsme už taky mluvili. Jenomže paralelně dostávala česká věda ještě peníze ze strukturálních fondů Evropské unie – bylo to více než 100 miliard korun. Za ně se v Česku postavilo 48 výzkumných center, která v době schvalování projektů deklarovala, že po rozjezdu si peníze na další provoz získají sama díky českým a mezinárodním grantům na výzkumné projekty a penězům od průmyslu, s nímž budou spolupracovat. Příisun unijních peněz na tato výzkumná centra končí v roce 2015. A ukazuje se, že většina nových center bude mít s proklamovanou udržitelností obrovské problémy. A pokud nechceme, aby zanikla, což by byla ztráta výzkumných kapacit, bude nutné je ještě dotovat ze státního rozpočtu. Podle nynějších odhadů to bude vyžadovat asi 16 miliard korun v letech 2016–2020, pesimistické odhady hovoří až o dvojnásobku této částky. Stát se zatím rozhodl vyčlenit první miliardy korun v rámci dvou Národních programů udržitelnosti. Další peníze však budou muset jít – ať chceme, nebo nechceme – aspoň částečně na úkor dosavadních 27 miliard. Z toho je ovšem zřejmé, že stát prostě nebude mít na to, aby zvýšil podporu jiného výzkumu, možná ji spíše sníží. Výzkum mimo zmiňovaná centra si bude muset ve větší míře pomoci sám. To bude pro financování našeho výzkumu obrovská zátěž. Je třeba najít optimální řešení, které by navíc ukončilo nepřírozený stav paralelního financování stávajících a nově vybudovaných výzkumných center a infrastruktur. Je třeba najít cesty k efektivní spolupráci napříč celým českým výzkumným prostorem, propojovat prostředky a úsilí. Snad očekávaný nedostatek prostředků napomůže k tomu, abychom přešli od nekonečného handrkování ke skutečné spolupráci.

\* Jak si tedy mohou výzkumníci přilepšit?

Aplikovaný výzkum si na sebe musí vydělat. Hlavně tím, že své duševní vlastnictví budou akademická pracoviště prodávat průmyslu. Vysoké školy i akademické ústavy sice mají různá oddělení pro transfer technologií do praxe, ale ta zatím obvykle nefungují dobře. Chybějí tam lidé, kteří mají jak technické, tak i právní znalosti a ještě k tomu obchodního ducha, aby dokázali najít v průmyslu partnery a domluvit se s nimi. Takové lidi musíme vychovat, třeba je i poslat na studium někam do zahraničí, kde to umějí. Dá se také uvažovat, že bychom tuhle činnost svěřili za přesně daných podmínek soukromým firmám, které by byly finančně zainteresovány, aby nápady ze škol a ústavů prodaly do praxe. Ani na univerzitách se prostě neobejdeme bez podnikatelského přístupu. Spoléhat jenom na dotace ze státního rozpočtu nepůjde.

\*\*\*

PROF. ING. VLADIMÍR MAŘÍK, DRSC., DR. H. C.

NARODIL SE V ROCE 1952. Roku 1975 absolvoval Fakultu elektrotechnickou ČVUT v Praze. V roce 1999 založil na této fakultě katedru kybernetiky, kterou čtrnáct let vedl; od roku 2013 je ředitelem nově založeného Českého institutu informatiky, robotiky a kybernetiky ČVUT. Od roku 2010 působí jako předseda výzkumné rady Technologické agentury ČR, od roku 2011 je pak členem vládní Rady pro výzkum, vývoj a inovace. V roce 1993 založil Výzkumné středisko Rockwell Automation Praha, které šestnáct let řídil. Od roku 2010 je předsedou představenstva společnosti CertiCon, jež se zabývá vývojem informačních technologií.

Foto popis| Airbus A350 je nové evropské dopravní letadlo, které se nyní postupně zavádí do výroby. Právě pro ně vytvářejí vědci z Českého institutu informatiky, robotiky a kybernetiky ČVUT v rámci evropského projektu kybernetický systém řízení montáže. Jeho princip by se možná dal využít i v některých strojírenských firmách v Česku.

Foto popis| Montážní linka pro evropská letadla Airbus. Pro ni vytvářejí vědci z Českého institutu informatiky, robotiky a kybernetiky ČVUT v rámci evropského projektu plánovací systém, který umožní

pružně organizovat montáž z tisíců a v konečné fázi z milionů součástek. Poznatky se dají využít i ve výrobních závodech v Česku – pokud se podaří propojit průmysl a vědce.