

## POZICE VĚDY V INOVAČNÍM PROCESU POSITION OF SCIENCE IN INNOVATION PROCESS

### Abstract

Science and technological development, its integration, role of science in innovation process, governmental support of science and research, measures recommended to improve efficiency of national budget resources given to science and research, role of universities in research projects.

1. *Integrace vědeckotechnického rozvoje.* Soudobý vědeckotechnický rozvoj dosahuje nebyvalé šíře, dynamiky a účinnosti na základě probíhajících převratů ve vědě a technice. Důležitým prvkem dnešních inovačních procesů je právě integrace tohoto rozvoje. Souběžně s ním, jak se v procesu rozvoje vědy a techniky měnily jednotlivé fáze vědecké a výzkumné práce, měnily a rozvíjely se také formy vědeckotechnické spolupráce, od výměny informací, setkávání vědců a vzájemných návštěv k postupné dělbě práce, ke vzniku mezinárodních nadstátních výzkumných sdružení, spjatých i s formami ekonomické integrace. Působí zde již samotné změny v charakteru vědecké práce. Věda opouští laboratoře, komplexní výzkumné projekty vyžadují zapojení stále širších okruhů vědních disciplin. Rychle vzrůstají náklady na řešení problémů, které přesahují hranice malých a v současné době i ekonomicky středně silných států. Platí zásada, že skutečně důsledná mezinárodní dělba práce a kooperace při řešení vědeckých a technických problémů musí vést v každé ze zúčastněných zemí k určitému uvolnění kapacit a zdrojů a tím k jejich maximálnímu soustředění na stanovené úkoly tak, aby byly vykonány co nejrychleji a na špičkové světové úrovni.

Celková tendence však směřuje k rozdělení světa na dvě části. Na první část, která spojuje svůj další vývoj s ekonomicky nejefektivnějšími inovacemi, a na druhou část, která zůstává identifikovaná s tradičními technologiemi – bez šance na ekonomickou prosperitu.

2. *Změna pozice vědy v inovačním procesu.* Nástup nových technologických principů je pouze počátek revolučních změn v technologiích. Stále více lidí je vta-hováno do moderního inovačního procesu. Rostoucí podíl populace je angažován v hledání rozmanitých sfér aplikace vědy – v kombinování nových znalostí s minulou zkušeností, ve vývoji nových materiálů, technologických systémů a spotřebních statků. Rozdíly mezi fyzickou a duševní prací ztrácejí svůj význam v procesu technologických převratů a struktura společnosti prochází podstatnými změnami. Lze se domnívat, že tento nárůst masovosti a dynamiky inovačních procesů představuje jeden z rozhodujících aspektů současného vědeckotechnického rozvoje.

Právě soudobý masový inovační proces představuje tisíce technických zlepšení, jež se ve výrobních podnicích nejen realizují, ale také přímo vznikají. K přeměně běžné výroby na „výrobu inovací“ však znamená vytvořit celé série i vzájemně propo- jených předpokladů. Jde především o vzájemné přiblížení výzkumu a výroby, vybavení

výrobních podniků dostatečnými konstrukčními, projekčními a vývojovými kapacitami a dalšími inženýrskými službami, zabezpečování rychlého servisu, konzultací, apod.

3. *Předpoklady pro širší využití inovací.* Příprava a realizace komplexních inovací, pomocí nichž se uskutečňuje rozvoj podniku, jsou svou vnitřní podstatou především procesem sociálním. Jejich konečná efektivnost závisí nejvíce na tom, do jaké míry se podaří získat co nejvíce pracovníků pro tak rozsáhlé inovace, nakolik se podaří vytvořit tvůrčí klima v rozhodujících částech podniku, ale i u spolupracujících výzkumných a projektových organizací. Přitom je třeba vycházet z toho, že podnikové klima je výslednicí nejen vnitřního systému řízení, ale i vnějších podmínek. Proto při přípravě a realizaci komplexních modernizací vznikají vysoké nároky na vedení lidí ze strany nadřazených orgánů. Základní a nezastupitelné pro vytváření žádoucího proinovačního tvůrčího klimatu v podniku je vždy jeho vrcholové vedení jako rozhodující koncepční řídicí tým.

4. *Státní podpora vědy a výzkumu.* V posledních letech toho náš stát pro zachycení změn průmyslového a vědeckého světa mnoho neudělal. Stát pro rozvoj nových technologií nevytvořil tvůrčí a inspirativní prostředí. Podniky potřebují pomoc, neboť propad kontinuity vědy a výzkumu je tak velký, že další si už nemůžeme dovolit. Nové technologie jsou velkou příležitostí i pro Českou republiku.

Jako příklad státní podpory je možné uvést v irskou vládní agenturu na podporu přímých zahraničních investic, která vychází vstříc jen následujícím oborům: chemická a farmaceutická výroba, e-commerce, elektronika a software, mezinárodní služby obchodu, vč. finančních služeb, call center a středisek sdílených služeb, zdravotnická technika, apod.

Evropský průměr výdajů na výzkum a vývoj se pohybuje kolem 0,8 % HDP, což byla pro nás cílová meta v momentu vstupu do EU. V zemích EU je podstatná nejen přímá podpora výzkumu a vývoje ze státního rozpočtu, ale i *nepřímá podpora*, jako jsou např. celní a daňové úlevy aj.

#### 5. *Navrhovaná opatření*

- soustředit se především na zvýšení efektivity vynakládaných prostředků státního rozpočtu, vč. kontroly;

- usnadnit vstup vysokých škol, akademických ústavů a jiných výzkumných institucí do inovačních podnikatelských subjektů;

- zlepšit obecně podporu vědeckých a technologických parků formou vhodných programů. Zapojit do nich i regionální orgány a využít evropské programy na zlepšení regionálního technologického profilu (RITTS);

- provést podrobnou analýzu účetních, daňových a jiných finančních předpisů, vytipovat překážky pro rozvoj výzkumu a vývoje a prosadit jejich odstranění;

- pokračovat v růstu výdajů na výzkum a vývoj;

- reorganizaci státních úřadů: vytvořit silný státní orgán, ministerstvo, který by se zabýval výhradně vědou, výzkumem, vysokými školami, inovacemi a moderními technologiemi vůbec.

6. *Uloha vysokých škol.* Ve světě jsou zpravidla nositeli výzkumných projektů univerzity. Ani ony samy výzkum ze svého rozpočtu nefinancují, vše jen zprostředkovávají. Univerzita pak poskytuje služby – prostory, úředníky, know-how,

právní a finanční poradenství, apod. Skutečný rozvoj bádání a vědecké práce na vysokých školách současně zahrnuje i svobodné hlásání a diskusi často i protichůdných názorů a přístupů. Součástí univerzit proto musí být výzkumná centra budovaná na interdisciplinární bázi. Přímá vazba univerzit na technická a inovační centra, soustředěná v bezprostřední blízkosti univerzit, je zárukou urychlené aplikace vědecké práce do praxe. Ve vyspělých evropských zemích místa a průmysl aktivně podporují univerzity a pomáhají vytvářet podmínky pro vysokou úroveň vzdělávání, výzkumu a prosperity univerzit. Pro české vysoké školy a univerzity má taková úzká vazba na veřejné, státní i komunální instituce a průmysl rovněž zásadní význam a platí to samozřejmě i naopak. Významná úloha VŠ a univerzit v oblasti rozvoje vědy a výzkumu klade nové požadavky na akademické pracovníky.

*Ing. Marta Nečadová, Ph.D.,  
Bc. Štěpán Průcha, doc. Ing. Lubomíra Breňová, CSc.  
Vysoká škola ekonomická, Praha, Česká republika*

## **LIDSKÝ KAPITÁL – PŘEDPOKLAD STABILNÍHO ROZVOJE A KONKURENCESCHOPNOSTI FIRMY (VÝSLEDKY PRIMÁRNÍHO VÝZKUMU VE ZPRACOVATELSKÉM PRŮMYSLU)<sup>1</sup>**

### **ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ – УСЛОВИЕ СТАБИЛЬНОГО РАЗВИТИЯ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ФИРМЫ**

*Резюме.* В статье рассматриваются вопросы конкурентоспособности чешских фирм обрабатывающей промышленности перед вступлением в Евросоюз и ожиданиями, связанными с этим процессом. Анализируется важность различных категорий работников для фирмы.

V rámci zpracovávání grantového projektu GAČR 402/03/1315 a výzkumného záměru MSM6138439905 se kolektiv katedry mikroekonomie zabýval konkurenceschopností firem zpracovatelského průmyslu před vstupem do Evropské unie a jejich očekáváním, která jsou spojena s dopady vstupu do Evropské unie.

Kolektiv katedry mikroekonomie vytvořil dotazník, který byl rozeslán firmám zpracovatelského průmyslu. Tento primární výzkum probíhal v letech 2003-2004. Zpracovávali jsme 100 dotazníků, z toho 80 od vlastních firem a 20 od zahraničních<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Tato stat' byla zpracována v rámci výzkumného záměru MSM 6138439905 a GAČR 402/05/2509

<sup>2</sup> Ze 100 firem zpracovatelského průmyslu, které se zúčastnily výzkumu, bylo 80 firem domácích a 20 zahraničních. Průměrný počet pracovníků u domácích subjektů činil 354, průměrný počet pracovníků u zahraničních firem byl 699 zaměstnanců. Zajímalo nás, v jaké míře jsou firmy vývozci na Slovensko a do zemí EU (EU – 15). 70 % domácích firem uvedlo, že vyváží na Slovensko, 81 % z nich jsou vývozci do EU- 15. 75 % firem se zahraničním vlastníkem vyváží na Slovensko, 90 % z nich je vývozcem do zemí EU – 15.

Podniky jsme rozdělili také podle OKEČ a podle velikosti. Z celkového počtu 100 respondentů bylo 35 podniků do 100 zaměstnanců a 42 podniků od 100 do 500 zaměstnanců. 23 podniků aměšťnávalo více než 500 osob.