

# Efekty inovační výkonnosti a jejich hospodářskopolitické implikace – pozice nových členských zemí v rámci EU-25\*

Anna Kadeřábková

## Abstrakt

*Efekty inovační výkonnosti jsou považovány za klíčový ukazatel úspěšnosti inovačních aktivit. Jejich kvantifikace je však obtížná, resp. výsledky této kvantifikace vyžadují opatrnou interpretaci v zemích s neúplným hodnotovým řetězcem a nedostatečně rozvinutou domácí znalostní základnou. V příspěvku jsou prezentovány alternativní přístupy, které zohledňují význam kvalitativních charakteristik efektů inovační výkonnosti a umožňují sofistikovanější analýzu jejich složek. Čtyři průřezové ukazatele hodnotí zdroje konkurenční výhody jako kvalitativní oproti nákladovým (v kombinaci úplnosti hodnotového řetězce a sofistikovanosti firemních operací), úroveň rozvoje klastrů (z hlediska jejich četnosti v ekonomice a intenzity vazeb zúčastněných subjektů), úroveň technologické připravenosti (podle závislosti na vnějších zdrojích technologických znalostí a kvality nabídky specifických výzkumných a kvalifikačních vstupů) a znalostní náročnost zaměstnanosti (podle významu kvalitativně náročných profesí v celkové zaměstnanosti). Následně je vymezena pozice nových členských zemí v rámci EU-25 v matici efektů inovační výkonnosti, jsou identifikovány jejich klíčové charakteristiky a formulovány související výzvy pro zaměření politické podpory při překonávání zaostávání.*

## Klíčová slova

*inovační výkonnost, konkurenční výhoda, technologická připravenost, rozvoj klastrů*

## Abstract

*Innovation performance effects are considered the key indicators of the success of innovation activity. Their quantification is however difficult and its results call for careful interpretation in countries with an incomplete value chain and underdeveloped local knowledge base. The presented alternative approaches consider the significance of qualitative characteristics of the innovation performance effects and allow a more sophisticated analysis of their components. Four cross-sectional indicators evaluate the sources of competitive advantage as quality-based as opposed to cost-based (in the combination of the completeness of the value chain and the sophistication of company operations), the level of cluster development (assessed in terms of the frequency and intensity of the links between participating entities), the level of technological readiness (according to dependence on external sources of technology knowledge and the quality of the specific research and skill inputs) and the knowledge-intensity of employment (according to the significance of quality-intensive occupations). Firstly, the new members' positions within the EU-25 are defined in a matrix of the innovation performance effects, secondly, their key characteristics are identified, and thirdly, challenges formulated for the related policy support to overcome their lagging behind.*

## Keywords

*innovation performance, competitive advantage, technology readiness, cluster development*

---

\* Příspěvek vznikl s podporou grantů GAČR 402/05/2210 a MŠMT výzkumná centra 1M0524.

# 1. Úvod

Inovační výkonnost má klíčový význam pro dlouhodobě udržitelnou, tj. kvalitativně založenou ekonomickou výkonnost. Hodnocení inovační výkonnosti přitom vyžaduje komplexní pojetí, které zohlední její dílčí aspekty (vstupy, výstupy a efekty) a strukturální specifika [2].<sup>1</sup> Spektrum používaných ukazatelů v této oblasti je sice poměrně široké, ale dílčí aspekty nejsou pokryty stejnou měrou. Problém představuje zejména dostupnost dat pro některé (zejména nové) členské země EU-25, zvláště v delších časových řadách [4], [10] a dále skutečnost, že řada vstupů, výstupů a efektů inovačních aktivit je ve své podstatě přímo neměřitelná. Následující příspěvek se soustřeďuje na hodnocení inovační výkonnosti a v jejím rámci specificky na efekty inovační výkonnosti, které jsou cílovým ukazatelem inovačních aktivit a zprostředkovaným odrazem efektivnosti vynakládaných inovačních vstupů [2].<sup>2</sup> Metodologie použitých analytických přístupů pro hodnocení čtyř klíčových charakteristik efektů inovační výkonnosti vychází zejména z výsledků šetření Světového ekonomického fóra [13], [14] a z údajů o významu znalostně založených aktivit (specificky zaměstnanosti). S využitím těchto údajů je sestavena matice inovačních efektů, která umožňuje hodnocení výsledné kvalitativní pozice zemí EU-25 (při rozlišení starých a nových členů).

## 2. Efekty inovační výkonnosti

Nejčastěji jsou k měření efektů inovační výkonnosti používány údaje o významu tzv. znalostně náročných aktivit, a to v podílu na přidané hodnotě nebo vývozu [9]. S využitím těchto ukazatelů je potom možno vyjádřit příspěvek efektů inovačních aktivit k souhrnné domácí makroekonomické výkonnosti (růstu HDP a produktivity), viz např. [1]. Alternativní hledisko hodnocení klade důraz na význam inovačních aktivit pro mikroekonomickou konkurenceschopnost, jejímž předpokladem i výsledkem je technologická kapacita a kvalita nabídky vstupů, úplnost hodnotového řetězce, sofistikovanost firemních operací a strategií a úroveň rozvoje klastrů [13]. Efekty inovační výkonnosti jsou v příspěvku sledovány podle čtyř následujících ukazatelů:

- znalostně náročné aktivity – podíl pracovníků v kvalitativně náročných zaměstnáních v % celkové zaměstnanosti [5]
- technologická připravenost – charakteristiky technologické připravenosti v šetření WEF (technologická kapacita, nabídka kvalitativních faktorů, vládní politika)
- konkurenční výhoda – charakteristiky konkurenční výhody v šetření WEF (úplnost hodnotového řetězce, sofistikovanost firemních operací)
- rozvoj klastrů – charakteristiky rozvoje klastrů v šetření WEF (sofistikovanost nabídky vstupů a poptávky, místní dostupnost vstupů, kvalita rozvoje klastrů)

Problémem ukazatelů efektů inovační výkonnosti je buď velmi omezená dostupnost (přímo měřitelných) dat pro účely srovnání v čase či mezi zeměmi, nebo omezená vypovídací schopnost dat, na nichž jsou taková srovnání založena. Uvedené nedostatky je možno pouze

---

<sup>1</sup> Příspěvek prezentuje vybrané metodologické aspekty komplexního hodnocení konkurenční schopnosti České republiky v EU-25 (Ročenka konkurenceschopnosti České republiky 2005), a to v kapitole inovační výkonnost (další tři kapitoly zahrnují makroekonomickou výkonnost a stabilitu, institucionální kvalitu a kvalitu lidských zdrojů). Ročenka je publikována Centrem ekonomických studií VŠEM ve spolupráci s Národní observatoří zaměstnanosti a vzdělávání [2].

<sup>2</sup> Inovační výkonnost je hodnocena na základě inovačních vstupů (finančních a lidských), specifických inovačních předpokladů (nabídka specializovaných finančních nástrojů a kvalifikací, intenzita vazeb mezi akademickou vědou a podniky), vědecké a technické výkonnosti (bibliometrická a patentová statistika, inovační aktivity), v příspěvku prezentovaných efektů inovační výkonnosti a charakteristik informační společnosti.

částečně kompenzovat např. využitím údajů získaných z expertních šetření kvalitativních charakteristik konkurenceschopnosti (tj. měkkých dat s velmi omezenou časovou a mezinárodní srovnatelností) či sofistikovanější analýzou statistik (kvalitativní) struktury produkce či obchodu, která přesahuje tradiční odvětvová hlediska (tj. bere v úvahu zejména pozici země v nadnárodním hodnotovém/produkčním řetězci), viz např. [7].<sup>3</sup>

## 2.1 Znalostně náročné aktivity

Schopnost vytváření a využívání znalostí se projevuje v rostoucím podílu znalostně náročných aktivit (tj. náročných na výzkum a vývoj a na vyšší kvalifikace) [9], [3]. Růst jejich významu charakterizuje přechod na znalostně založenou ekonomiku [4]. Specificky vývoz produktů s vysokou technologickou náročností odráží schopnost komerčního využití výsledků výzkumu a technických inovací na mezinárodních trzích, tj. kvalitativně založenou konkurenceschopnost (oproti výhodě založené na nízké ceně či výrobních nákladech). Pro méně rozvinuté země a jejich podniky je při rozvoji kvalitativní konkurenční výhody klíčová schopnost efektivního přejímání technologických znalostí z vyspělejších zemí a jejich přizpůsobení domácím podmínkám. Zdrojem technologického transferu jsou dovozy, přímé zahraniční investice a rovněž vývozní aktivity. Podmínkou efektivního transferu je dostatečně rozvinutá domácí znalostní základna, tj. vlastní aktivity výzkumu a vývoje a nabídka vyšších kvalifikací.

Klasifikace znalostně náročných (*knowledge-intensive*) odvětví odráží podíl jejich výdajů na VaV v % přidané hodnoty. Ve zpracovatelském průmyslu jsou v klasifikaci OECD odlišována odvětví podle **technologické náročnosti** (*technology intensity*) od vysoké po nízkou (OECD 2003). Příkladem odvětví s vysokou technologickou náročností (*high technology*) je výroba léčiv či počítačů, s vyšší náročností (*medium-high*) výroba automobilů, s nižší náročností (*medium-low*) gumárenství a výroba plastů, s nízkou náročností (*low technology*) výroba potravin či textilu. S využitím mezinárodní klasifikace obchodu (*SITC*) je specificky vymezena skupina produktů s vysokou technologickou náročností (*high technology products*), viz [11]. V případě aktivit s vysokou technologickou náročností je tedy používána odlišná klasifikace na odvětvovém a produktovém základě. Vedle hlediska technologické náročnosti pro zpracovatelská odvětví v rámci sektoru služeb rozlišuje EUROSTAT tzv. **znalostně náročné služby** (*knowledge-intensive services*), z nichž jsou ještě vyděleny technologicky vysoce náročné služby (např. počítačové a související aktivity). Znalostně náročné služby jsou dále specifikovány podle odvětví jako finanční a nefinanční tržní služby (např. služby pro podniky) a ostatní znalostně náročné služby (např. vzdělávání, zdravotnictví), viz [6].

Uvedené odvětvové (a případně produktové) klasifikace jsou používány při hodnocení **znalostní náročnosti** obchodu, produkce, zaměstnanosti. Je však nutno upozornit, že vypovídací schopnost tohoto hodnocení, tj. o významu znalostně náročných ekonomických aktivit, je omezená či dokonce zavádějící v případě zemí s méně rozvinutou znalostní základnou. Tyto země obvykle realizují odvětví řazená do znalostně náročných skupin v rámci nadnárodních hodnotových řetězců v pobočkách zahraničních firem a jejich náročnost na výzkum a vývoj (podobně jako náročnost na kvalifikace) zůstává ve skutečnosti nízká. V případě zpracovatelského průmyslu tato odvětví obvykle zahrnují pouze montážní operace či výrobu jednoduchých dílů a součástí. V zemích s nízkou úrovní VaV aktivit může být proto používání klasifikace podle technologické náročnosti v mezinárodním srovnání s vyspělejšími zeměmi zavá-

---

<sup>3</sup> Sofistikovanější analýza vyžaduje rozlišení dat o produkci či obchodu podle hlediska intra-firemních transakcí a kvalitativní intenzity vstupů a jejich kombinací. V principu by větší pozornost měla být věnována kvalitativní analýze mikrodat založené na expertních šetřeních a rozhovorech s jednotlivými aktéry inovačních procesů. Tento analytický přístup je zvláště žádoucí v zemích s dosud méně rozvinutými a méně strukturovanými NIS.

dějící [7], [2]. Vhodné korigující hledisko představuje např. dovozní náročnost technologicky náročných odvětví (produktů) či jejich struktura podle fází zpracování. Tzv. technologicky náročné vývozy v méně rozvinutých zemích jsou obvykle také vysoce dovozně náročné, obchodované produktové spektrum i spektrum partnerských zemí jsou přitom velmi úzké.

Z uvedených důvodů je při hodnocení významu znalostně náročných aktivit nutno používat korigující hlediska, která přiblíží skutečně dosahovanou znalostní náročnost, tj. zejména na kvalifikace a výdaje na výzkum a vývoj. Příkladem strukturace zaměstnanosti podle **kvalitativní náročnosti zaměstnání** s využitím klasifikace ISCO (*International Standard Classification of Occupations*), kde je sledován podíl pracovníků v profesích ISCO1-3 (tzv. vysoce kvalifikované bílé límečky) na celkové zaměstnanosti [7].

## 2.2 Technologická připravenost

Charakteristiky technologické připravenosti (*technological readiness*) hodnotí předpoklady pro rozvoj sofistikovaných produktů a firemních výrobních procesů v jednotlivých zemích, tj. pro rozvoj kvalitativně (inovačně) založené konkurenční výhody [14]. Toto hodnocení vyjadřuje vnímání kvality firemního výzkumu a vývoje a technologické otevřenosti, nabídky výzkumných služeb a výzkumných a technických kvalifikací, významu transferu technologií prostřednictvím přímých zahraničních investic a úlohy vládní politiky při podpoře firemního výzkumu a vývoje.<sup>4</sup>

Samotná **technologická připravenost** země je hodnocena v mezinárodním kontextu od vůdčí pozice k silnému zaostávání. Technologická připravenost vyjadřuje dostupnost nejnovějších technologií pro firemní operace (úroveň rozvoje technologické základny) a vlastní inovační aktivity. Dílčí charakteristiky technologické připravenosti jsou hodnoceny v podrobnější struktuře.

Výchozím aspektem technologické připravenosti je **technologická kapacita** firem, kterou podmiňují vlastní výdaje na výzkum a vývoj (ve srovnání s konkurencí), otevřenost vůči novým technologiím na firemní úrovni (oproti technologické uzavřenosti), technologická autonomie oproti závislosti na vnějších zdrojích znalostí (získávaných pouze licencováním). Hledisko technologické kapacity v souhrnu vyjadřuje, do jaké míry jsou používané technologie výsledkem vlastních inovačních schopností oproti jejich pouhému přejímání z vnějších zdrojů, resp. do jaké míry jsou firmy otevřeny novým technologickým znalostem.

Technologickou kapacitu firem ovlivňuje **nabídka kvalitativních faktorů** a jejich interakce, zejména dostupnost specificky a vysoce kvalifikovaných lidských zdrojů (vědců a techniků), kvalita výzkumných institucí (soukromých a veřejných výzkumných pracovišť, univerzitních laboratoří), intenzita spolupráce mezi výzkumnými institucemi a podniky a rovněž význam přímých zahraničních investic jako zdroje nových technologií (technologického transferu). Hledisko nabídky kvalitativních faktorů ukazuje na podporu, resp. omezení rozvoje firemní technologické kapacity podle dostupnosti specifických kvalifikací či služeb. Nedostatečná nabídka nepříznivě ovlivňuje rozvoj technologické kapacity zejména u menších podniků, které ji nejsou schopny kompenzovat vlastními zdroji či nákupem za zahraničí.

---

<sup>4</sup> K hodnocení technologické připravenosti je použito deset charakteristik subkapitoly 3 šetření Světového ekonomického fóra (*executive opinion survey*) za rok 2004. Hodnocení jsou založena na expertních názorech řídicích pracovníků, jde tedy o měkká data. Hodnocení se pohybuje v intervalu od 7 (nejlepší výsledek) do 1 (nejhorší výsledek). V roce 2004 bylo srovnáváno 104 zemí. Souhrnné hodnocení technologické připravenosti je vyjádřeno neváženým průměrem hodnot za jednotlivé země v dílčích sledovaných charakteristikách.

Charakteristiky prostředí pro rozvoj technologické kapacity firem ovlivňuje i **vládní politika** a její zaměření na podporu výzkumu a vývoje a technologicky náročné poptávky. Hodnocen je proto rozsah dotační a daňové podpory firemních výzkumných aktivit a také kritéria vládních zakázek rozlišená podle důrazu na vyspělost technologické úrovně oproti důrazu výhradně na cenu. Prostředí pro rozvoj technologických kapacit ovlivňují samozřejmě i další aspekty vládní politiky, např. podpora nabídky kvalitativních faktorů (počátečního a dalšího vzdělávání), technologického transferu přímých zahraničních investic, společných projektů akademické vědy a podnikové sféry apod.

## 2.3 Konkurenční výhoda

Charakteristiky konkurenční výhody (*competitive advantage*) odrážejí její zdroje, tj. převahu kvalitativních faktorů oproti faktorům cenovým a nákladovým. Podmínkou vzniku a rozvoje kvalitativní konkurenční výhody je odpovídající nabídka kvalitativních faktorů, tj. technologií, lidských zdrojů a odpovídajícího institucionálního prostředí, a komplexnost a sofistikovanost podnikových operací a strategií, díky nimž jsou tyto faktory efektivně využívány. V globalizované ekonomice na významu nabývá pozice zemí, resp. podniků, v nadnárodním hodnotovém řetězci [11]. Tuto pozici charakterizuje jeho úplnost, tj. zda zahrnuje i kvalitativně náročnější segmenty (výzkum a vývoj, vlastní marketingové a distribuční strategie, prodej pod vlastní renomovanou značkou) či pouze technologicky i kvalifikačně méně intenzivní aktivity (typu montážních operací z dovážených součástek a dílů).<sup>5</sup>

Úvodní ukazatel odlišuje dva základní **zdroje konkurenční výhody** firem na zahraničních trzích, a to nízké náklady či lokální přírodní zdroje (citlivé na cenovou konkurenceschopnost či cenové změny) oproti jedinečným produktům a procesům, které jsou obtížně napodobitelné. Další ukazatele toto základní hodnocení zdrojů konkurenční výhody podrobněji specifikují podle úplnosti hodnotového řetězce a sofistikovanosti výrobních procesů.

Výchozí hodnocení úplnosti **hodnotového řetězce** rozlišuje firmy, které pouze získávají a zpracovávají zdroje (realizují primárně základní produkční aktivity), a firmy, které realizují i další činnosti strategického významu, jako produktový design, marketing, logistiku, poprodejní služby. Čím bohatší je hodnotový řetězec, tím lépe jsou zhodnoceny výrobní vstupy.

Podrobněji je nejprve hodnocen význam prodeje pod mezinárodně renomovanou **vlastní značkou** ve spojení s rozvinutou organizací prodeje oproti prodeji pouze na komoditních trzích (homogenních produktů) či jiným firmám (tj. pod cizími značkami). Související otázka sleduje, zda jsou **mezinárodní distribuce a marketing** prováděny prostřednictvím zahraničních firem nebo prostřednictvím firem vlastněných a kontrolovaných místními subjekty (tj. s uplatněním vlastních marketingových strategií). Poslední sledovaný aspekt charakterizuje rozsah působnosti firem na **zahraničních trzích**. Větší spektrum obchodních partnerů obvykle ukazuje na přítomnost kvalitativně náročnějšího hodnotového řetězce a rozvinuté distribuční a marketingové aktivity. Omezený počet partnerských zahraničních trhů naopak ukazuje spíše na vývozy jednoduše zpracovaných vstupů.

Druhý okruh otázek směřuje k hodnocení **sofistikovanosti výrobních postupů**. Zde jsou odlišeny firmy podle používání pracovně náročných metod či zastaralé procesní technologie od firem, které používají špičkové a efektivní procesní technologie na světové úrovni.

---

<sup>5</sup> Charakteristiky konkurenční výhody jsou hodnoceny s využitím části ukazatelů subkapitoly 9 šetření WEF za rok 2004 (viz předchozí ukazatel). Souhrnné hodnocení konkurenční výhody je pro jednotlivé země vyjádřeno neváženým průměrem hodnot dílčích sledovaných ukazatelů.

Sofistikovanost výrobních postupů je bezprostředně ovlivněna vlastními inovačními schopnostmi a kvalitou lidských zdrojů a odráží se v rozvinutosti marketingových strategií.

**Inovační kapacita** je hodnocena podle toho, zda firmy získávají technologie primárně licencemi a napodobováním zahraničních firem nebo vlastními výzkumnými aktivitami a zaváděním vlastních nových produktů a procesů. Podmínkou efektivního využití technologií je kvalifikovaná pracovní síla. Hodnocen je proto přístup firem k **lidským zdrojům** podle rozsahu investic do vzdělávání a rozvoje pracovníků (které současně zvyšují jejich schopnost přizpůsobení změnám na trhu práce). **Kvalita marketingu** je hodnocena podle využití nejsofistikovanějších nástrojů a postupů oproti pouze omezenému rozvoji a významu marketingových aktivit ve firemní strategii.

## 2.4 Rozvoj klastrů

Vznik klastrů odráží sofistikovanost podnikových strategií a operací. Klastry (*clusters*) jsou geograficky blízké skupiny propojených podniků, dodavatelů, poskytovatelů služeb a souvisejících institucí v určité oblasti, které spojují společné a doplňující se charakteristiky. Klastry významně a různými způsoby ovlivňují konkurenceschopnost firem.<sup>6</sup> Vznik a rozvoj klastrů vyžaduje splnění řady faktorů a do značné míry odráží i charakter podnikové kultury a kvality podnikového prostředí, zejména schopnost kooperace při získávání a rozvoji vstupů a současně zachování konkurence při uplatnění výstupů. Fungování klastru rovněž vyžaduje schopnost komunikace napříč různými druhy a skupinami subjektů v daném regionu, tedy jejich otevřenost vůči alternativním hodnotovým kritériím a preferencím.

Úvodní ukazatel<sup>7</sup> hodnotí **stav rozvoje klastrů** v zemi, kdy je odlišen jejich obvyklý výskyt a hlubší struktura (četné a intenzivní vztahy mezi zúčastněnými subjekty) od omezeného výskytu a mělké struktury. Nižší rozvinutost charakterizuje konkurence založená na levné pracovní síle a místních přírodních zdrojích a silná závislost domácích výrobců na dovozených součástkách, strojním zařízení a technologiích. Chybí specializovaná místní infrastruktura a instituce. V kvalitativně **vyšší fázi** se klastry rozvíjejí a prohlubují. Zahrnují dodavatele specializovaných vstupů, součástek, strojů a služeb, rozvíjí se rovněž specializovaná infrastruktura a instituce poskytující specializované vzdělávání a další vzdělávání a informační, výzkumné a technické služby. Rozvinutější klastry rovněž zahrnují profesní sdružení a další kolektivní seskupení soukromých subjektů, která podporují členy klastrů. Firmy působící v **nejrozvinutějších klastrech** často zakládají či podporují klastry v dalších lokacích a tím rozptylují část aktivit ke snížení rizika, zlepšení dosažitelnosti vstupů či zajištění specifických služeb. Kvalitativní posun rozvoje klastrů znamená posun jejich zaměření k sofistikovanějším a rozvinutějším (inovačně náročnějším) aktivitám.<sup>8</sup>

Dílečí otázky k problematice klastrů v šetření WEF se zaměřují na sofistikovanost **nabídky vstupů a poptávky**. U kupujících je předmětem zájmu jejich informovanost a kritéria rozhodování (podle charakteristik výkonnosti oproti důrazu na nízkou cenu). U dodavatelů je

<sup>6</sup> Oproti izolovaným firmám umožňují lepší přístup ke specializovaným dodavatelům, zaměstnancům, informacím a vzdělávání, což zvyšuje jejich produktivitu. Klastry dále usnadňují využití inovačních příležitostí díky lepší informovanosti zúčastněných subjektů a díky jejich lepšímu přístupu ke specifickým kvalifikacím, aktivům a kapitálu, které klastry přitahují. Konečně nabídka specifických vstupů usnadňuje vznik nových podniků, protože snižuje překážky vstupu [13].

<sup>7</sup> Charakteristiky klastrů jsou hodnoceny s využitím ukazatelů subkapitoly 8 šetření WEF (viz předchozí ukazatele). Souhrnné hodnocení je vyjádřeno neváženými průměry.

<sup>8</sup> V různých lokacích v dané ekonomice mohou přitom působit klastry různé specializace a úrovně rozvoje. Pouze malá část klastrů se vyvíjí ve skutečně inovační centra, která se obvykle specializují na specifické tržní segmenty.

hodnoceno jejich množství a kvalita. V ukazateli množství je sledováno i zastoupení základních vstupů (surovin, dílů, strojů a služeb), v ukazateli kvality je odlišena mezinárodní konkurenceschopnost dodavatelů a jejich pomoc při vývoji nových produktů a procesů v odběratelských firmách oproti dodavatelům s nízkými technologickými schopnostmi.

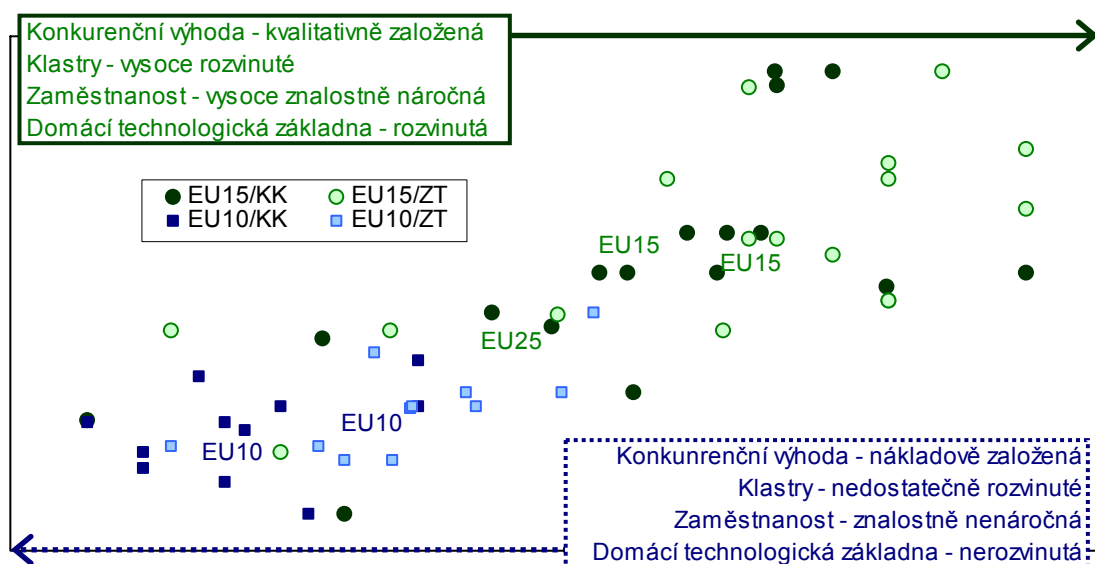
Další skupina ukazatelů zahrnuje **místní dostupnost vstupů**. Hodnocena je dostupnost součástek a dílů a strojního zařízení v odpovídající kvalitě od místních dodavatelů či naopak pouze z dovozu. Dostupnost specializovaných výzkumných a vzdělávacích služeb je hodnocena podle jejich nabídky na lokální úrovni a na světově srovnatelné úrovni.

Poslední skupina ukazatelů hodnotí **kvalitativní charakteristiky** úrovně rozvoje klastrů. Náročnost regulačních standardů je jako poptávkový faktor považována za významný motivátor zlepšování technologické úrovně produktů a procesů. Decentralizace podnikových aktivit (oproti jejich vysoké koncentraci) usnadňuje vstup do odvětví a podněcuje konkurenční tlak na trhu a tím i inovačnost zúčastněných subjektů. Četnost, pestrost a intenzita vztahů v klastrech (tj. mezi různorodými typy subjektů) významně přispívají k jejich rozvoji.

### 3. Matice efektů inovační výkonnosti

Z uvedených čtyř ukazatelů efektů inovační výkonnosti je vytvořena matice zahrnující země EU-25 s odlišením skupiny starých a nových členů (viz obrázek 1). Pozice zemí je vymezena hodnotami v ukazatelích zdrojů konkurenční výhody, rozvinutosti klastrů, znalostní náročnosti zaměstnanosti a rozvinutosti technologické základny. Z prezentovaných dat je zřejmá odlišnost pozice obou skupin zemí EU-25, tj. nové členské země vykazují spíše nákladově založenou konkurenční výhodu (s neúplným hodnotovým řetězcem), nízkou úroveň rozvoje klastrů, nízkou znalostní náročnost zaměstnanosti a nedostatečně rozvinutou technologickou základnu, tedy převažující závislost na vnějších zdrojích technologických znalostí.

Obr. 1: Matice efektů inovační výkonnosti

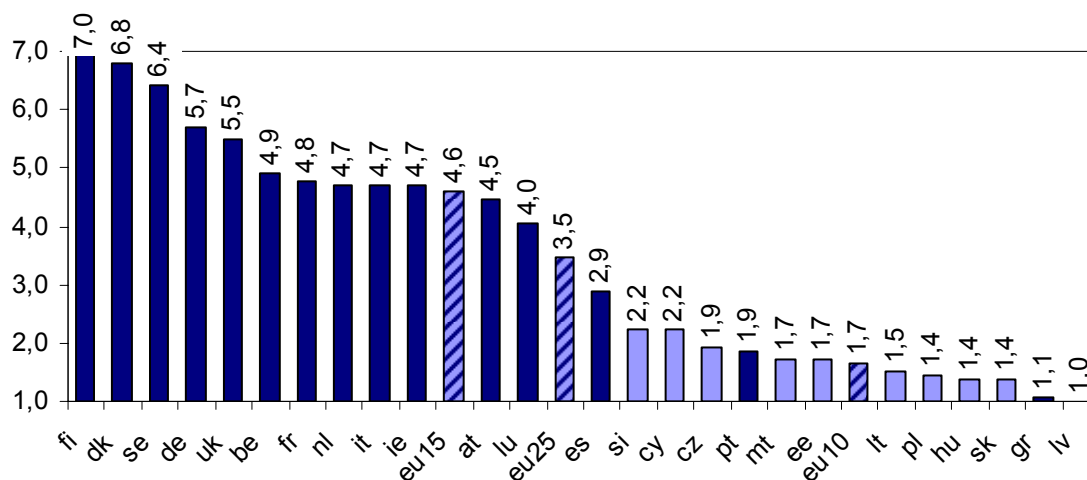


Poznámka: KK – konkurenční výhoda, rozvoj klastrů, ZT – znalostní náročnost zaměstnanosti, rozvoj technologické základny.

Pramen: [2], [5], vlastní výpočty.

Souhrnnou kvantifikaci je možno prezentovat ve formě průměru hodnot sledovaných ukazatelů, které jsou v EU-25 normalizovány v intervalu od 7 (nejlepší výsledek) do 1 (nejhorší výsledek). Odstup mezi hodnotami EU-15 a EU-10 je značný. Nejlepší je v rámci EU-25 pozice skandinávských zemí (Finska, Švédsko a Dánsko), nové členské země zauímají naopak poslední místa spolu se Španělskem, Portugalskem a Řeckem (viz obrázek 2). Z EU-10 je nejlepší pozice Slovinska, Kypru a České republiky. Z hlediska jednotlivých složek efektu inovační výkonnosti zaostávají nové členské země zejména v případě kvalitativních zdrojů konkurenční výhody a úplnosti hodnotového řetězce a v menší míře také v úrovni rozvoje klastrů. Naopak v průměru nejpříznivější je pozice nových členských zemí v případě znalostní náročnosti zaměstnanosti.

Obr. 2: Matice efektů inovační výkonnosti – průměrné hodnoty



Poznámka: Hodnoty v intervalu od 7 (nejlepší výsledek) do 1 (nejhorší výsledek) v rámci EU-25.

Pramen: [2], [5], vlastní výpočty.

## 4. Závěr

V rámci zemí EU-25 je možno sledovat značné rozdíly mezi novými a starými členskými zeměmi v případě efektů inovační výkonnosti. Podle sledovaných hledisek nové členské země výrazně zaostávají zejména v případě zdrojů konkurenční výhody, která je převážně nákladově založená (s prodejem pod cizími značkami), s neúplným hodnotovým řetězcem a nízkou sofistikovaností firemních operací. Nízká úroveň rozvoje klastrů ukazuje na nízkou sofistikovanost rozvoje síťových a kooperačních vazeb, slabou kvalitu poptávky a technologicky nedostatečnou místní nabídku vstupů. Nízká úroveň technologické připravenosti je především způsobena přetrvávající závislostí na vnějších technologických znalostech a s tím související nízkou domácí intenzitou výdajů na výzkum a vývoj. Omezující faktor rozvoje domácí technologické základny představuje rovněž nedostatečná nabídka specifických a kvalitativně náročných vstupů a dále nedostatečná vládní podpora v této oblasti.

Otázkou možnosti kvalitativní změny efektů inovační výkonnosti v nových členských zemích je zejména výraznější využití technologického transferu přímých zahraničních investic v hostitelských zemích, zvýšení efektivity vynakládaných inovačních vstupů (tj. efektivity národních inovačních systémů) zejména z hlediska zvýšení ekonomických efektů výzkumných a inovačních aktivit a navazující rozvoj domácí výzkumné a technologické základny (včetně odpovídající nabídky kvalifikací) zohledňující domácí strukturální specifika a



umožňující přizpůsobení přejímaných technologií lokálním potřebám. Specifické problémy a potřeby zvýšení efektů inovační výkonnosti v nových členských (a obecně ekonomicky méně rozvinutých) zemích je nutno promítnout do národně specifického instrumentária inovační politiky, resp. politiky zaměřené na podporu konkurenceschopnosti a dlouhodobě udržitelné růstové výkonnosti.

## Literatura

- [1] ARK, B., MAHONY, M. *EU Productivity and Competitiveness: An Industry Perspective Can Europe Resume the Catching-up Process?* Brussels: European Commission, 2003. 175 s. ISBN 928-946-3031.
- [2] *Ročenka konkurenceschopnosti České republiky 2005*. Praha: Centrum ekonomických studií VŠEM, 2005 (v tisku). 135 s. ISBN 80-86730-01-3.
- [3] *Towards ERA. Key Figures 2003-2004*. Brussels: European Commission, 2004. 163 s.
- [4] *European Innovation Scoreboard*. Brussels: European Commission, 2004. 34 s. ISBN 92-894-8959-6.
- [5] *Database New Cronos/Labour Force Survey*. Luxembourg: Eurostat, 2005.
- [6] *Science and Technology in Europe. Statistical Pocketbook 1993-2003*. Luxembourg: Eurostat, 2005. 150 s. ISBN 92-894-8729-1.
- [7] Kaderabkova, A. Skills for Knowledge-based Economy in Central European Countries, in: K. Piech, S. Radosevic, (eds.), *The Knowledge-Based Economy in Central and East European Countries: Countries and Industries in a Process of Change*. London: Palgrave Macmillan, 2005 (v tisku).
- [8] *Revision of the High-technology Sector and Product Classification*. Paris: OECD, 1997. 25 s.
- [9] *Science, Technology and Industry Scoreboard*. Paris: OECD, 2003. 235 s. ISBN 92-64103643.
- [10] *Main Science and Technology Indicators*. Paris: OECD, 2004, Vol. 2. ISSN 1011-792X
- [11] *Handbook on Globalization Indicators*. Paris: OECD, 2005. 167 s. ISBN 92-64-10808-4.
- [12] *STAN Databáze*. Paris: OECD, 2005.
- [13] PORTER, M. Building the Microeconomic Foundations of Prosperity: Findings from the Microeconomic Competitiveness Index, in: *Global Competitiveness Report 2002-2003*. Oxford: Oxford University Press, 2003. s. 23-46. ISBN 0-19-515981-0.
- [14] *Global Competitiveness Report 2004-2005*. New York: Palgrave Macmillan, 2004. 348 s. ISBN 0-19-517360-0.

## Kontakt

Doc. Ing. Anna Kadeřábková, Ph.D.  
Centrum ekonomických studií VŠEM  
I.P.Pavlova 3  
12000 Praha 2  
E-mail: [kaderabkova@vsem.cz](mailto:kaderabkova@vsem.cz)