

CES

CENTRUM EKONOMICKÝCH STUDIÍ VŠEM

**Kvalitativně založená
konkurenční výhoda ČR
v mezinárodním srovnání**

Anna Kadeřábková

Abstrakt:

Cílem studie je prezentace nového a komplexního analytického přístupu, který umožňuje hodnocení konkurenceschopnosti zemí a jeho politických implikací. Analýza je aplikována na případ České republiky v rámci EU-25 s odlišením pozice znalostně více a méně vyspělých členských zemí. Data zahrnují vybrané výsledky šetření Světového ekonomického fóra a řadu dalších ukazatelů v souvisejících oblastech (založených na tvrdých datech). Metodologie mezinárodního srovnání je založena na matici a diamantu konkurenční výhody, které zohledňují dosaženou úroveň ekonomického a znalostního rozvoje při hodnocení adekvátnosti politických opatření. Matice specifikuje konkurenční výhodu jako nákladově vs. kvalitativně založenou a inovační kapacitu jako založenou na vnějších vs. vnitřních technologických znalostech. Pozice zemí v matici jsou dále specifikovány podle fází rozvoje konkurenceschopnosti (tažené výrobními faktory, efektivností nebo inovacemi) a způsobu využití znalostí (pasivní technologický transfer, přizpůsobení lokálními potřebám, vlastní inovační kapacita). Diamant konkurenční výhody podrobněji hodnotí pozice zemí (v zásadě vymezené maticí) podle čtyř pilířů se souborem čtyř dílčích ukazatelů rozlišených podle jejich úlohy při dosažení kvalitativně založené konkurenceschopnosti. Pozornost je věnována rozvoji výrobních technologií, úplnosti hodnotového řetězce, kvalitě prostředí a rozvoji vazeb a interakcí. Specifická pozornost je věnována úloze technologického transferu v globálním hodnotovém řetězci v případě nových členů EU. Analytické výsledky v EU-25 jasně ukazují rozdíly mezi zeměmi při dosahování cílové úrovně inovačně založené konkurenceschopnosti, což přináší řadu dalekosáhlých politických implikací při snaze o zvýšení efektivnosti a účinnosti podpůrné inovační politiky.

Klíčová slova: konkurenceschopnost, inovační výkonnost, hodnotový řetězec, národní inovační systémy

JEL klasifikace: O13, O33, O38

Profil autora:

Doc. Ing. Anna Kadeřábková, Ph.D. se dlouhodobě zabývá problematikou kvalitativních charakteristik konkurenční výhody, zejména její technologické, inovační a kvalifikační náročnosti na národní, odvětvové, regionální a podnikové úrovni, včetně souvisejících aspektů institucionální kvality. Cílem je analýza zdrojů a výsledků konkurenceschopnosti v České republice v širším mezinárodním srovnání (především v rámci EU). Při zkoumání kvalitativních charakteristik konkurenční výhody zaměřuje pozornost zejména na předpoklady a výsledky inovační výkonnosti jako podmínky dlouhodobě udržitelného růstu a přechodu na znalostně založenou ekonomiku s důrazem na specifika nových členských zemí v procesu technologického a institucionálního dohánění.

Recenzenti:

Ing. Martin Kupka, CSc., ČSOB

Prof. Ing. Antonín Klas, CSc., Ekonomický ústav Slovenské akademie věd

Prof. Ing. Evžen Kočenda, M.A., Ph.D., CERGE-EI

Řada studií Working Paper CES VŠEM je vydávána s podporou grantů GAČR 402/05/2210 a MŠMT výzkumná centra 1M0524.

© Centrum ekonomických studií VŠEM

ISSN 1801-2728

1. Úvod

Studie prezentuje analytický rámec, který umožňuje komplexně hodnotit a srovnávat pozice sledovaných zemí v rámci EU-25. Tento rámec představuje matice konkurenční výhody a navazující diamant konkurenční výhody. Jejich konstrukce využívá dílčích výsledků expertních šetření provedených v rámci Zprávy o globální konkurenceschopnosti Světového ekonomického fóra (WEF, 2004) a některých dalších doplňujících ukazatelů. Idea této konstrukce vychází z pojetí indexu globální konkurenceschopnosti, který v návaznosti na Portera (2003) prezentují Sala-i-Martin a Artadi (2004). Klíčovým východiskem je v tomto případě rozlišení zdrojů konkurenceschopnosti podle (kvalitativně vzestupných) vývojových fází (tažená výrobními faktory, efektivností, inovacemi). Ekonomický úspěch založený na vývojově nižších fázích konkurenceschopnosti vede nakonec k její ztrátě v důsledku rostoucích cen vstupů, zejména mezd. Dlouhodobě udržitelná růstová výkonnost proto vyžaduje postupný posun ke kvalitativně vyšším zdrojům konkurenční výhody. Takové rozlišení se ukazuje jako velmi významné při hodnocení pozice zemí v rámci EU-25, nebyla mu však dosud věnována odpovídající pozornost. Výsledky dosavadních analýz (benchmarkingu) a formulace souvisejících politických doporučení potom nutně nedostatečně zohledňují národní specifika zemí na mnohdy velmi odlišné úrovni rozvoje kvalitativních zdrojů konkurenční výhody a inovační výkonnosti. Tato odlišnost je zřejmá i v rámci rozšířené EU v případě nových i některých dalších méně rozvinutých členských zemí.

Cílem studie je náprava tohoto nedostatku s využitím nového analytického pojetí v dané oblasti. Studie je rozdělena na vstupní části matice konkurenční výhody a diamantu konkurenční výhody, jehož jednotlivé složky jsou specifikovány v navazujících samostatných částech. Na závěr je uvedeno souhrnné hodnocení pozice sledovaných zemí s využitím prezentovaných komplexních analytických přístupů. Typy ukazatelů jsou kombinovány – vedle výsledků expertního šetření WEF jsou pro doplnění použity i další zdroje dat, zejména pro ilustraci prezentovaných základních konceptů.

2. Teoreticko-metodologická východiska

Klíčovým konceptem použitým pro hodnocení charakteru konkurenční výhody je odlišení jejích zdrojů na **cenové/nákladové a kvalitativní**.¹ Toto odlišení do značné míry odráží již dosaženou ekonomickou úroveň a zároveň předpoklady pro její další zvyšování. Konkurenční výhoda vyspělejších zemí je spíše kvalitativně založená díky rozvinutější domácí znalostní základně.² V méně rozvinutých zemích převažuje nákladová konkurenceschopnost, kterou podporují nízké mzdy a podhodnocená měna. Příznivé vnímané zvyšování tohoto typu konkurenceschopnosti např. v podobě rostoucích vývozu proto není dostatečné. Pro zvyšování ekonomické úrovně je rozhodující **růst pro-**

¹ K podrobnějšímu přehledu základních teoretických přístupů a konceptů použitých ve studii ve vztahu ke kvalitativním zdrojům konkurenční výhody a dlouhodobé růstové výkonnosti je možno odkázat např. na práce Kadeřábkové (2003), Kadeřábkové a Müllera (2005), Sřholce (2004, 2005). K objasnění metodologie používaných ukazatelů a získání přehledu o základních informačních zdrojích v jednotlivých oblastech viz např. Kadeřábková a kol. (2005).

² Kvalita je dodatečná (hmotná či nehmotná) charakteristika produktu, která zvyšuje ochotu spotřebitelů, investorů a výrobců za něj platit. Vyšší kvalita umožňuje dosažení vyšší tržní ceny bez poklesu či ztráty tržního podílu. Produkty konkurující kvalitou (oproti konkurenci založené na ceně) vykazují nižší cenovou a vyšší důchodovou citlivost (elasticitu), vertikální diferenciaci, vyšší ziskové marže, omezený počet konkurentů. Podmínkou udržení konkurenceschopnosti v takových tržních strukturách je soustavné zvyšování kvality prostřednictvím procesních a produktových inovací.

duktivitu výrobních faktorů, tedy hodnota výrobků a služeb na jednotku použitých vstupů. Čím vyšší jsou ceny prodávaných výstupů a efektivnost využití vstupů, tím vyšší budou jejich důchody a tím i příspěvky k růstu celkového produktu a životní úroveň obyvatel. V méně rozvinutých zemích, které úspěšně maximalizují svoji nákladově založenou konkurenceschopnost, je **postupný přechod** na kvalitativně založenou konkurenční výhodu podmínkou dlouhodobě udržitelné růstové výkonnosti. V těchto zemích zvyšování ekonomické úrovně a cenové hladiny provázené zhodnocováním domácí měny nutně vede ke ztrátě jejich nákladově konkurenceschopnosti.

Vznik a rozvoj kvalitativně založené konkurenční výhody vyžaduje nárůst **technologických schopností a inovační kapacity** (teoretická východiska těchto konceptů objasňuje box 1). Tento nárůst vyžaduje odpovídající zdroje vynakládané dlouhodobě na rozvoj domácí znalostní základny a efektivní systém jejich využití. Dostupnost zdrojů je samozřejmě ovlivněna již dosaženou ekonomickou úrovní a efektivnost využití úrovní institucionální kvality a dále dosavadní historií znalostně založených aktivit (z hlediska rozsahu a kvality akumulovaných technologických výstupů), je tedy trajektorově závislá. Skupina zemí s postavením **technologických vůdců** (na hranici nejlepší praxe) tak zahrnuje země ekonomicky nejvyspělejší, zdrojem jejich dlouhodobého technologického náskoku jsou především vlastní inovační schopnosti. Kvalitativně vyšší úroveň jejich znalostní základny je zároveň nejlepším předpokladem jejího dalšího zvyšování. Naopak kvalitativně nízká úroveň znalostní základny **méně vyspělých zemí** představuje největší překážku jejího růstu. Rozdíl mezi oběma skupinami zemí se tak může v čase prohlubovat. Tento problém nabývá na významu právě pro nové členské země EU, jejichž znalostní základna je zatím velmi omezeně rozvinuta a výraznější změny v kratším časovém období nelze reálně očekávat.

Výhodou méně vyspělých ekonomik je možnost využití příležitostí **technologického dohánění** založeného na přejímání (standardizovaných) technologií z vyspělejších zemí (technologickém transferu). Technologické dohánění však není automatické a výraznou měrou závisí na odpovídající úrovni domácí znalostní základny jako jedné z determinant **absorpčních schopností**. Technologický transfer probíhá různými kanály (zejména prostřednictvím dovozů a přímých zahraničních investic a rovněž vývozu). Specifický význam pro efektivnost technologického transferu a vytváření předpokladů pro vznik kvalitativně založené konkurenční výhody má pozice země v (nadmárodním) **hodnotovém řetězci**. Jeho fragmentace znamená přesun dílčích segmentů do prostorově oddělených lokací. Znalostně náročné segmenty jsou však přenášeny do hostitelských zemí jen velmi výjimečně a v méně vyspělých zemích tak může zůstat význam technologického transferu (velmi) omezený.

Související problém představuje přetrvávající **duální charakter** ekonomické struktury, v níž je kvalitativně vyšší typ konkurenční výhody omezen na vybraný, technologicky náročnější segment národní ekonomiky (v méně vyspělých zemích obvykle spojený s přítomností zahraničního kapitálu), za nímž méně progresivní zbytek dlouhodobě zůstává v technologické úrovni, produktivitě i vývozní výkonnosti. Při tendenci k **územní koncentraci** přílivů finančního a lidského kapitálu do již rozvinutějších oblastí (v mezinárodním i regionálním měřítku) se dualita ekonomiky může v čase prohlubovat, pokud vyspělejší segment zůstává relativně izolovaný od zbytku ekonomiky.

Box 1 - Technologická změna, růst a konkurenceschopnost – alternativní přístupy

Úlohu **technologické změny** zdůrazňují všechny alternativní teoretické přístupy k objasnění determinant dlouhodobé růstové výkonnosti a konkurenceschopnosti (jejich přehled viz např. Kadeřábková, 2003; Europe, 2003). Rozdílné je však pojetí technologie z hlediska jejího charakteru jako veřejného statku (tedy její dostupnosti), který ovlivňuje šíření a využívání technologických znalostí v národní a světové ekonomice. Odlišná je i pozornost věnovaná objasnění příčin technologické změny. Nové teorie růstu se vymezují proti tradičním neoklasickým modelům důrazem na endogenní charakter technologické změny. Efekt externality (přelévání) v produkci znalostí působí proti tendenci klesající produktivity nových investic do inovační aktivity a umožňuje pokračování inovací a tedy růstu. Tempo růstu zde tedy v souhrnu závisí na množství zdrojů vynakládaných na inovační aktivitu, stupni soukromé přivlastnitelnosti nové technologie (stupni monopolu) a na časovém horizontu (stupni trpělivosti) investorů. Strukturální a institucionální hledisko zdůrazňují přístupy schumpeterovské tradice v teorii technologické mezery. Vzdálenost od hranice nejlepší praxe umožňuje méně rozvinutým zemím využít příležitosti dohánění napodobováním nejlepších produkčních postupů vyvinutých vyspělými ekonomikami. Technologické a tím i ekonomické sblížení mezi zeměmi je však chápáno jako velmi podmíněné. Tato podmíněnost odráží úroveň rozvinutosti absorpčních (společenských) schopností, dohánění tedy není automatické. Odtud pramení i potřeba odpovídající kvality domácích (inovačních) vstupů i fungujícího systému pobídek, pokud mají být technologické příležitosti (otevřené přístupem k vnějším zdrojům znalostí) v dohánějící ekonomice využity ke zvýšení a udržení její dlouhodobé růstové výkonnosti.

Technologické odlišnosti ovlivňují i charakter **specializace a konkurenceschopnosti** zemí v globální ekonomice. V tradičním pojetí komparativní výhody, z něhož vychází Heckscherův-Ohlinův model, je technologie považována za faktorové vybavení, produkční funkce mezi zeměmi jsou identické. V dynamickém pojetí je konkurenční pozice v dlouhém období spojena se strukturálními a technologickými faktory. Dlouhodobá konkurenceschopnost ekonomiky odráží schopnost přizpůsobení celosvětové změně struktur nabídky a poptávky či schopnost podílet se na jejím utváření. Pokud dochází k dynamickému přizpůsobení prostřednictvím technologické změny, hovoříme o technologické, resp. kvalitativně založené konkurenceschopnosti či konkurenční výhodě. V technologicky orientovaných teoriích obchodu, které vycházejí z modelu technologické mezery, určuje mezinárodní specializaci obchodu rychlost inovací v zemi a rychlost jejich napodobení v ostatních zemích (imitační mezera). Technologie současně už není, oproti rámci Heckscherova-Ohlinova modelu, považována za vybavení, ale za výsledek inovačních procesů, objevování a napodobení, tedy za vytvořenou člověkem. Navazující teorie produktového cyklu spojuje odlišné národní konkurenční výhody s odlišnými životními fázemi technologických změn. Přístupy vycházející z rozšíření konceptů nových teorií růstu na mezinárodní obchod se zaměřují na dopad mezinárodních a národních přelévání na obchodní specializaci a obchodní toky. Endogenní charakter technologické změny se promítá do dynamického pojetí komparativní výhody. Konkurenceschopnost zemí je optimalizována podporou přílivu technologií, otevřeností vůči obchodu a přímým zahraničním investicím.

Na **mikroekonomické úrovni** je při analýze technologické změny nutno uvažovat řadu specifík ovlivňujících rozhodování ekonomických subjektů v prostředí nejistoty a nedokonalé přivlastnitelnosti výnosů investic do inovačních aktivit. Přes mnohé modifikace tradičního neoklasického modelu je pro zkoumání strukturálních specifík (mezifiremních a meziodvětvových odlišností) technologické změny a jejich implikací lépe vybaven evoluční/institucionální přístup, který zdůrazňuje odlišnosti technologických schopností, endogenní charakter technologické změny, význam kontextu společenského vývoje a kumulativního charakteru znalostí a učení. Přístup spojující historické a institucionální pojetí inovací se zaměřuje na odvození typologií a klasifikací z rutinního charakteru reálné technologické změny, zdůrazňuje historický pohled na technologický a sociálně ekonomický strukturální rozvoj a s využitím statistických dat formuluje kvalitativní hypotézy o technologicko-ekonomických vztazích. Snaha o strukturaci procesu vzniku a šíření technologických znalostí v širším socio-ekonomickém rámci vede k identifikaci složek technologického režimu. Východiskem jsou simulační modely vlivu technologického prostředí (charakterizovaného podmínkami příležitosti a přivlastnitelnosti) na intenzitu inovací, stupeň odvětvové koncentrace (velikost firem) a míru vstupu do odvětví. Vztah mezi těmito proměnnými je považován za endogenní (vzájemně determinovaný či dokonce kauzální) a dynamický. Rychlé a rozsáhlé šíření nových technologií podmiňuje plné využití ekonomických užitků inovací, které vznikají zejména v odvětvích s vysokými výdaji na výzkum a vývoj.

3. Matice konkurenční výhody

Kvalitativně založená konkurenční výhoda je zdrojem dlouhodobě udržitelného růstu a tím i ekonomické prosperity. Podmínkou jejího vzniku i rozvoje je odpovídající nabídka **kvalitativních faktorů**, tj. technologií, lidských zdrojů, odpovídajícího institucionálního prostředí a komplexnost a sofistikovanost podnikových operací a strategií, díky nimž jsou tyto faktory efektivně využívány. V globalizované ekonomice nabývá na významu pozice zemí, resp. podniků v nadnárodním hodnotovém řetězci. 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 součástí a dílů). Uvedené charakteristiky hodnocení konkurenceschopnosti jsou ve studii prezentovány pro země EU nejprve v podobě matice konkurenční výhody, která odlišuje význam kvalitativních oproti nákladovým faktorům a vnitřních oproti vnějším zdrojům technologických znalostí.

3.1 Zdroje konkurenční výhody

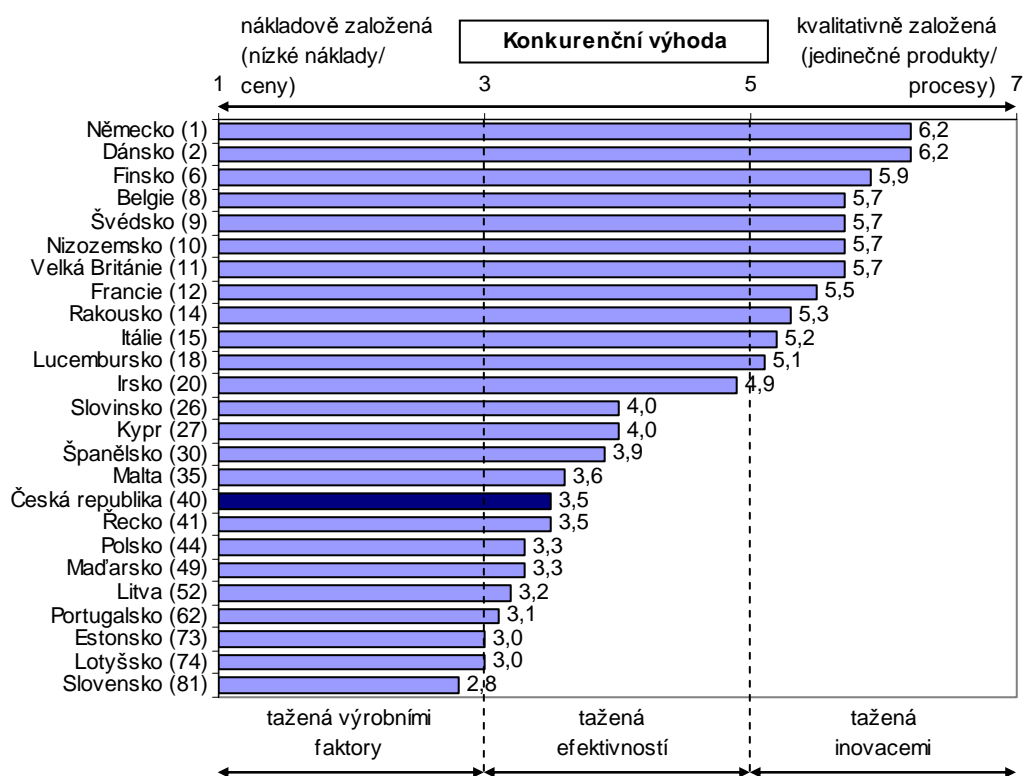
Klíčové charakteristiky konkurenční výhody jsou v matici hodnoceny z hlediska jejich zdrojů a inovační kapacity. Toto rozlišení vychází z pojetí indexu globální konkurenceschopnosti, který v návaznosti na Portera (2003) prezentují Sala-i-Martin a Artadi (2004). V tomto pojetí jsou identifikovány kvalitativně různé zdroje konkurenceschopnosti (zemí a firem), které převažují ve třech vývojových fázích.

Ve výchozí vývojové fázi tažené **výrobními faktory** (*factor-driven stage*) firmy konkurují zejména cenou, tedy využívají výhody levných vstupů s využitím převzatých technologií. V této fázi je podmínkou konkurenceschopnosti splnění základních předpokladů v oblasti makroekonomické stability, osobní bezpečnosti, institucionální kvality, technické infrastruktury a lidského kapitálu. Ve fázi tažené **efektivností** (*efficiency-driven stage*) určuje produktivitu firem zejména kvalita výrobků (nikoli už pouze jejich cena) a efektivní výrobní postupy. Klíčovou kvalitativní charakteristiku konkurenceschopnosti v této fázi představuje zejména technologická kapacita, tj. přístup firem k nejlepším dostupným technologiím, byť převzatým ze zahraničí. Další významné faktory konkurenceschopnosti v této vývojové fázi (*efficiency enhancers*) zahrnují efektivnost dílčích trhů (produktových, finančních a pracovních), dostupnost rozvinutého lidského kapitálu a vnější otevřenost. Ve fázi tažené **inovacemi** (*innovation-driven stage*), tedy v kvalitativně nejvyšší fázi, nabývá na klíčovém významu pro konkurenční výhodu inovační výkonnost, tedy schopnost vytvářet nové produkty a procesy s využitím nejmodernějších výrobních a organizačních postupů. Firmy konkurují jedinečnými strategiemi založenými na sofistikovaných operacích, jejichž významnou charakteristikou se stává (kvalitativní) rozvoj klastrů (jejich vnitřních a vnějších vazeb). Inovační výkonnost podporují související specifické instituce a pobídky.

Výchozí hodnocení pozice členských zemí EU-25 je založeno na ukazateli, který odlišuje **zdroje konkurenční výhody** mezi dvěma protikladnými pozicemi – na jedné straně jsou to nízké náklady či místní přírodní zdroje (citlivé na cenovou konkurenceschopnost či cenové změny), na druhé straně jedinečné produkty a procesy, které jsou obtížně napodobitelné. Pohyb mezi oběma krajními pozicemi lze charakterizovat také jako přechod od nákladově/cenově založené konkurenční výhody k výhodě kvalitativně založené. Na stupnici od 1 (nejhorší výsledek) do 7 (nejlepší výsledek) lze dále

identifikovat tři vývojové fáze zdrojů konkurenceschopnosti – tažené výrobními faktory (interval 1 - 3), efektivností (interval 3 - 5) a inovacemi (interval 5 - 7). Uvedená identifikace je samozřejmě pouze přibližná a slouží spíše k výchozímu názornému přiblížení použité kvalitativní segmentace.³

Obrázek 1: Zdroje konkurenční výhody firem (rok 2004)



Poznámka: Pořadí ze souboru 104 zemí. 7 – nejlepší výsledek, 1 – nejhorší výsledek. Pramen: WEF (2004), vlastní úpravy.

Z obrázku 1 vyplývá, že členové EU se nacházejí ve fázi tažené efektivnosti nebo inovacemi. V rámci EU-25 lze z tohoto hlediska dosti zřetelně identifikovat dvě skupiny zemí. Prvních dvanáct (včetně hraničního Irska)⁴ lze charakterizovat jako země s konkurenční výhodou taženou inovacemi, zbývajících třináct (včetně hraničního Slovenska) jako země s konkurenční výhodou taženou efektivností. V první skupině zemí lze také konkurenční výhodu označit jako spíše kvalitativně založenou, ve druhé skupině jako spíše nákladově založenou. Rozdíly mezi zeměmi EU jsou značné, a to nejen v samotném hodnocení, ale rovněž ve výsledném pořadí v celkovém souboru 104 zemí.

³ V pojetí použitým v práci Sala-i-Martina a Artadiho (2004) jsou pro rozlišení jednotlivých kvalitativních fází zdrojů konkurenceschopnosti použity hodnoty HDP na obyvatele, přičemž jsou identifikovány rovněž fáze přechodu na úroveň konkurenceschopnosti taženou efektivností a taženou inovacemi.

⁴ Pozice Irska je hraniční mezi fází taženou efektivností a inovacemi, v rámci EU-25 však má blíže ke skupině zemí v inovacemi tažené fázi. Hraniční pozice nicméně může odrážet duální charakter ekonomiky s přetrvávající závislostí na vnějších technologických znalostech v ekonomicky vysoce efektivním segmentu zahraničních firem.

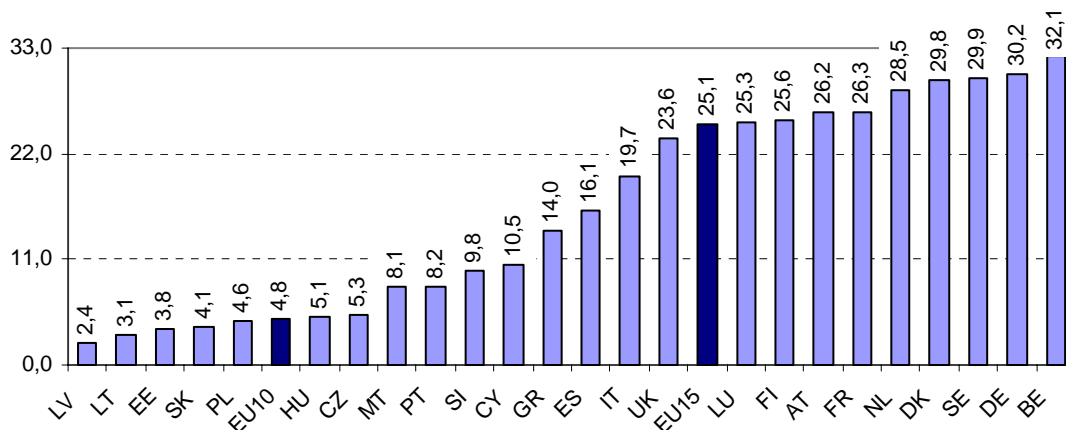
Česká republika patří do skupiny, jejíž konkurenční výhodu lze vývojově zařadit do fáze tažené efektivností, nicméně dosud spíše založené na nízkých nákladech (cenách). Velkou výzvou tedy představuje schopnost posunu směrem ke konkurenční výhodě tažené efektivností, a to spíše kvalitativně založené. V České republice, podobně jako v ostatních méně vyspělých členských zemích EU, se současně budou projevovat značné rozdíly v ekonomické výkonnosti mezi domácím a zahraničním podnikovým sektorem. Otázkou je, zda se rozdíly ekonomické výkonnosti promítají i do kvalitativních úrovní konkurenční výhody.

Náklady pracovní síly jako ukazatel zdroje konkurenční výhody

Charakteristiku zdrojů konkurenční výhody je možno přiblížit i s využitím standardních statistických ukazatelů, např. (hodinových) **nákladů na pracovní sílu** (tj. souhrnu mezd a platů, nákladů na sociální pojištění a ostatních vedlejších mzdových nákladů). V tomto případě je možno vycházet z předpokladu, že kvalitativně založená konkurenční výhoda umožňuje pokrytí vyšších pracovních nákladů. Rostoucí pracovní náklady je tedy možno charakterizovat také jako projev rostoucí kvalitativní konkurenceschopnosti. Vyšší kvalitativní konkurenceschopnost přináší vyšší důchody pro využívané výrobní faktory. (Na produktové úrovni lze zdroj konkurenční výhody přiblížit dosahovanými jednotkovými hodnotami, resp. kilogramovými cenami na zahraničních trzích.)

S využitím údajů o výši hodinových pracovních nákladů za rok 2003 lze poměrně jasně rozlišit zaostávání skupiny nových členských zemí (EU-10) za skupinou EU-15, kde jsou tyto náklady více než pětkrát vyšší (viz obrázek 2). Je ovšem nutno upozornit, že i v rámci EU-15 jsou rozdíly značné, jak ukazují pozice Portugalska, Řecka a Španělska.⁵

Obrázek 2: Hodinové pracovní náklady v průmyslu (rok 2003, v EUR)

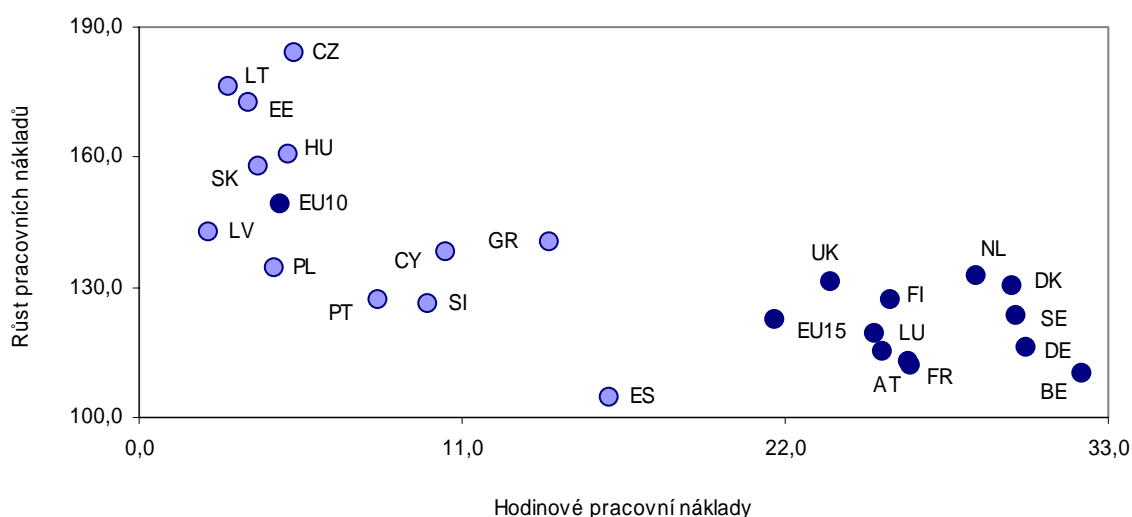


Poznámky: Itálie - rok 2002. Data pro Irsko nejsou k dispozici. Pramen: EUROSTAT – New Cronos: Population and Social Conditions, k 10. 10. 2005.

⁵ Jako charakteristiku cenové konkurenceschopnosti lze použít rovněž komplexnější ukazatel **jednotkových pracovních nákladů - JPN** (ULC, Unit Labour Costs), které vztahují celkové pracovní náklady k jednotce produktu. V mezinárodním srovnání lze vyjádřit nominální JPN jako pracovní náklady na pracovníka v kurzovém přepočtu s produktivitou práce, přepočtenou rovněž měnovým kurzem. Pro vyjádření konkurenční schopnosti je však výstižnější ukazatel, kde pracovní náklady na osobu jsou přepočteny měnovým kurzem a produkt na pracovníka je v reálném vyjádření, tj. v paritě kupní síly. (Na makroekonomické úrovni jsou JPN v mezinárodním srovnání analyzovány v části I. Růstová výkonnost a stabilita, kapitola 1.5 – Konvergence české ekonomiky k úrovni EU).

Rozdíly v rámci EU-25 se projevují rovněž v případě ukazatele růstu pracovních nákladů (viz obrázek 3). V období 1997-2003 vykazují nejvyšší nárůst nové členské země, v první řadě Česká republika, dále Litva, Estonsko, Maďarsko a Slovensko.⁶ Jejich zaostávání vůči vyspělejším členům EU se však výrazněji nezmenšilo. Převaha nákladově založené konkurenční výhody je tak stále velmi výrazná. Samozřejmě přitom platí, že pokud růst pracovních nákladů neodráží primárně rostoucí kvalitativní konkurenceschopnost (tj. růst produktivity), dochází ke ztrátě cenové (nákladové) konkurenceschopnosti. Výrobní faktory se v takovém případě relativně prodražují, což se může projevit např. výraznějším snižováním počtu pracovníků (resp. jejich nahrazováním pracovních méně náročnými technologiemi) nebo dokonce přesunem produkčních aktivit do nákladově příznivějších lokací. Kombinace ukazatelů úrovně a růstu pracovních nákladů umožňuje (podobně jako při identifikaci zdrojů konkurenční výhody podle výsledků expertních šetření WEF) odlišit v EU-25 opět poměrně jednoznačně dvě skupiny zemí.

Obrázek 3: Růst hodinových pracovních nákladů v průmyslu v období 1997-2003 (rok 1997=100) a jejich úroveň v roce 2003 (v EUR)



Poznámky: Belgie – období 2000-2003. Data pro Irsko, Itálii a Maltu nejsou k dispozici. Pramen: EUROSTAT – New Cronos: Population and Social Conditions, k 10. 10. 2005, vlastní propočty.

3.2 Zdroje technologických znalostí a úroveň inovační kapacity

Úzce navazujícím a souvisejícím hlediskem hodnocení zdrojů konkurenční výhody a jejich vývojových fází je hledisko **zdrojů technologických znalostí**, resp. úrovně (vlastní) inovační kapacity. V tomto případě jsou opět rozlišeny dvě protikladné pozice, a to získávání znalostí převážně licencemi a napodobováním zahraničních technologií nebo vlastními výzkumnými aktivitami, které vedou ke vzniku a zavádění nových pro-

⁶ Vývoj hodinových pracovních nákladů (přepočtených do jedné měny běžným měnovým kurzem) v jednotlivých zemích může být ovlivněn řadou faktorů. Mezi nejvýznamnější je možné řadit následující: a) měnový kurz (například výrazné tendence v období od roku 1999: v Polsku mezi lety 2001-2004 silná depreciační tendence přes 40 %, ČR apreciacie s přestávkou 2002-2004, Maďarsko období měnových turbulencí s výraznou apreciací a následnou depreciační tendencí, Slovensko postupná depreciační tendence); b) daně a odvody na sociální zabezpečení; c) změna minimálních mezd; d) míra růstu domácí cenové hladiny (vyšší tempa růstu Maďarsko, Slovensko a Slovensko, naopak pobaltské země a ČR); e) růst produktivity práce; f) vliv odborů a jejich vyjednávací síly; g) situace na trhu práce (demografické faktory, vzdělanostní a kvalifikační struktura, mobilita); h) zahraniční investice s významným podílem v daném odvětví.

duktů a procesů. Mezi oběma extrémy lze samozřejmě opět sledovat určité mezistupně, které odrážejí rozvinutost domácí znalostní základny. V základním členění jednotlivé fáze postupují od pasivního přejímání vnějších znalostí přes schopnost jejich přizpůsobení domácím potřebám až k převažujícímu významu vlastních inovačních schopností.

Základním předpokladem úspěšného technologického transferu je samotná **technologická otevřenost** domácích ekonomických subjektů, tedy informovanost firem o nových technologiích a intenzivní zájem o jejich získávání a využívání. Efektivnost technologického transferu je klíčovou měrou podmíněna úrovní rozvoje domácí znalostní základny. Ta nabývá pochopitelně na významu s růstem úlohy vlastních inovačních schopností, nicméně i pouhé pasivní přejímání zahraničních technologií vyžaduje odpovídající (minimální) znalostní předpoklady u přejímajících subjektů. V další vývojové fázi se význam a úroveň těchto předpokladů zvyšuje, což umožňuje přizpůsobování přejímaných technologií lokálním potřebám.

Nejvýznamnějším zdrojem vnějších technologických znalostí (technologického transferu) jsou dovozy (zejména technologicky náročných výrobních zařízení – kapitálových statků), přímé zahraniční investice (rozvíjející v hostitelské zemi technologicky náročné produkční aktivity) a vývozy (prostřednictvím konkurenčního tlaku ostatních vývozců a sofistikovanosti poptávky na náročných trzích).

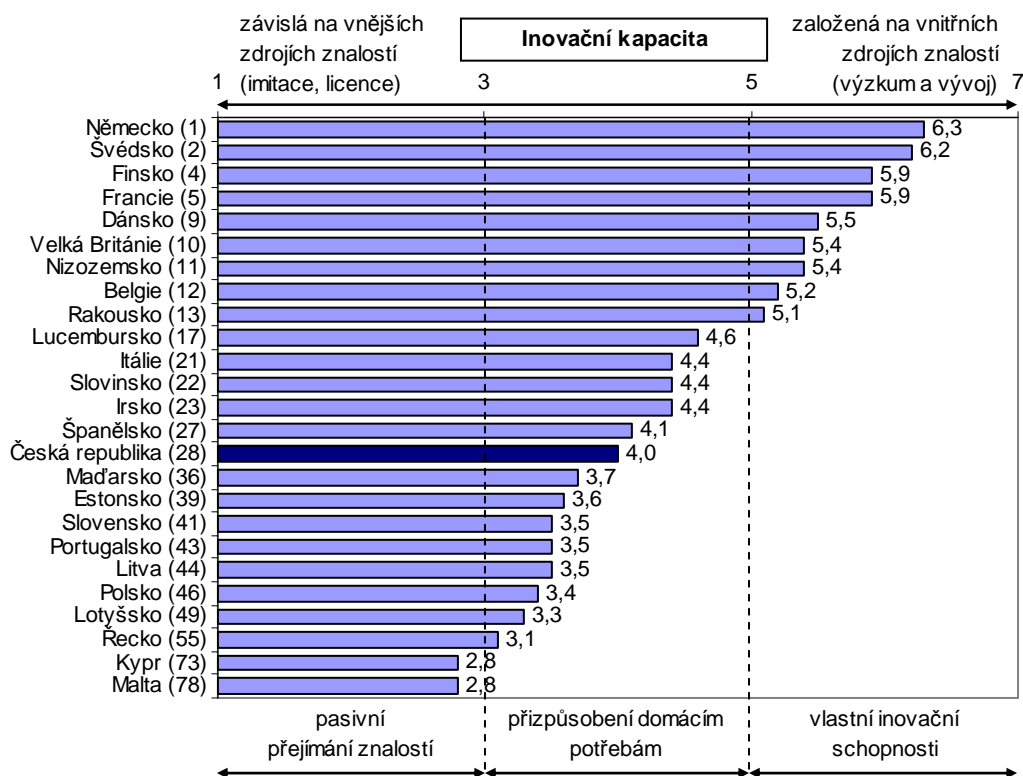
Intenzita technologického transferu prostřednictvím přímých zahraničních investic je podmíněna pozicí poboček v hostitelských zemích v **nadnárodním hodnotovém řetězci** a tu zpětně ovlivňuje výše zmíněná úroveň rozvoje domácí znalostní základny. Pozice v nadnárodním řetězci však působí i na intenzitu technologického transferu prostřednictvím dovozu a vývozu. Kvalitativně náročnější pozice znamená i vyšší technologickou náročnost dovážených výrobních zařízení a vyvážených produktů a dále širší spektrum realizovaných aktivit (včetně mezinárodní distribuce a marketingu), které umožňují bližší kontakt s náročnou poptávkou a konkurencí v technologicky rozvinutějších produktových segmentech.

V mezinárodním srovnání v rámci EU-25 (viz obrázek 4) se většina členských zemí nachází ve fázi **přizpůsobení** vnějších (přejímaných) znalostí domácím potřebám, pouze jejich menší část ve fázi převahy vlastních inovačních schopností, tedy rozvinuté inovační kapacity založené na vnitřních zdrojích znalostí. Odstup mezi oběma skupinami zemí je méně výrazný oproti hledisku zdrojů konkurenční výhody, zejména díky spíše hraničním pozicím Lucemburska, Itálie, Irska (s nejhorsším umístěním ve skupině EU-12) a Slovinska (s nejlepším umístěním v rámci nových členských zemí i širší skupiny EU-13). Pomineme-li specifický případ Lucemburska, hodnocení Itálie a Irska odráží nižší intenzitu výzkumu a vývoje v těchto zemích ve srovnání s ostatními vyspělými členy EU, resp. v případě Irska dosud silně vnímaný význam vnějších zdrojů technologických znalostí prostřednictvím výzkumných a transferových aktivit zahraničních firem.

Česká republika se v uvedeném srovnání řadí ke skupině zemí, které jsou sice dosud závislé převážně na vnějších zdrojích technologických znalostí, ale jsou schopny jejich přizpůsobení domácím potřebám (ovšem stále v prostředí spíše nákladově založené konkurenční výhody). Z hlediska úrovně inovační kapacity je pozice České republiky přechodová, tj. závislost na vnějších technologických znalostech je již kombinována i s rozvojem vnitřních zdrojů znalostí, byť dosud ve spíše omezené míře. Otázkou je,

jakým způsobem z této kvalitativní úrovně podpořit efektivnost technologického transferu a postupný rozvoj vlastních inovačních schopností. Klíčovou úlohu v tomto ohledu sehrávají inovační strategie zahraničních firem.

Obrázek 4: Zdroje technologických znalostí a úroveň inovační kapacity (rok 2004)

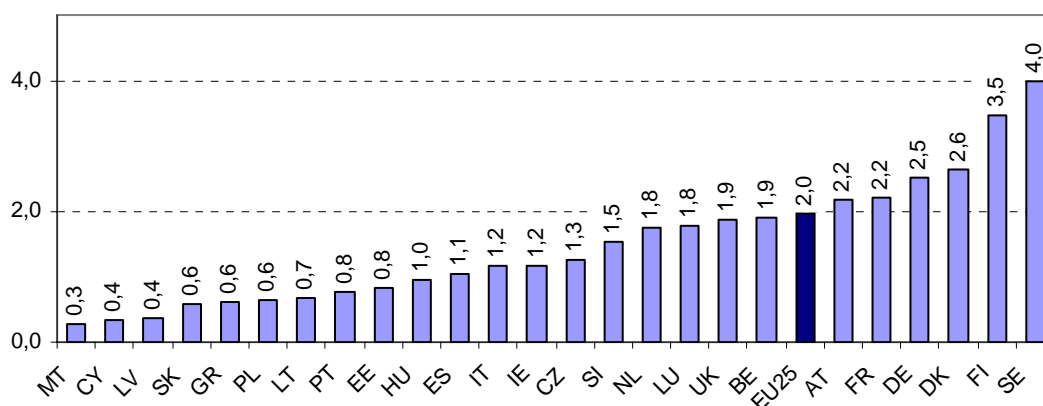


Poznámka: Pořadí ze souboru 104 zemí. 7 – nejlepší výsledek, 1 – nejhorší výsledek. Pramen: WEF (2004), vlastní úpravy.

Intenzita vstupů a výstupů výzkumu a vývoje jako ukazatel inovační kapacity

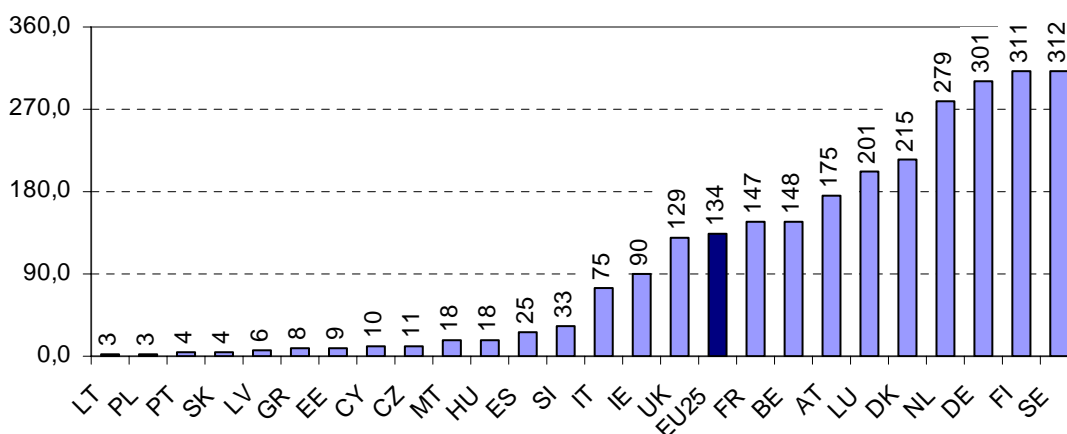
Intenzitu vlastních inovačních aktivit (a naopak závislost na vnějších zdrojích technologických znalostí) přibližují údaje o podílu **výdajů na výzkum a vývoj** na HDP (viz obrázek 5), tj. náročnost HDP na výzkum a vývoj či VaV intenzita HDP, specificky je sledován podíl podnikových výdajů na výzkum a vývoj na přidané hodnotě. V rámci EU-25 je opět možno zaznamenat značné rozdíly mezi zeměmi. Česká republika v tomto srovnání zaujímá poměrně příznivou pozici ve skupině méně vyspělých členů EU.

Hledisko náročnosti HDP na výdaje na výzkum a vývoj však přibližuje pouze stranu vstupů znalostně náročných aktivit. Jejich výstupy lze přiblížit (mezinárodně srovnatelnými) statistikami **vědecké a technické výkonnosti**. V souhrnu se však projevuje silná korelace mezi intenzitou vstupů a (kodifikovaných) výstupů aktivit výzkumu a vývoje (viz OECD, 2005), přičemž vědecká výkonnost ve formě odborných článků se vztahuje spíše k akademické sféře, zatímco technická výkonnost ve formě patentovaných technologií spíše k podnikové sféře. Vhodné je proto rozlišení VaV intenzity podle klíčových sektorů realizace výzkumu a vývoje (podnikový, vládní a vysokoškolský).

Obrázek 5: Podíl výdajů na výzkum a vývoj na HDP (rok 2003, v %)

Poznámky: Itálie – rok 2002, Polsko, Francie – rok 2001. Pramen: EUROSTAT – New Cronos: Science and Technology, k 10. 10. 2005.

Vědeckou výkonnost přibližuje soubor ukazatelů publikační a citační statistiky, nejčastěji s využitím databáze ISI Thomson. Hodnocen je přepočtený počet publikací ve vybraných vědeckých časopisech a jejich citační odezva. Pro účely mezinárodně srovnatelného měření **technické výkonnosti** je nejčastěji používán ukazatel patentových přihlášek (či udělených patentů) u Evropského patentového úřadu (*European Patent Office* - EPO), resp. u patentového úřadu USA (*US Patent and Trademark Office* - USPTO) (viz obrázek 6). V počtu patentových přihlášek u EPO nové členské země velmi výrazně zaostávají za vyspělejšími členy EU, ČR i za Slovinskem a Maďarskem. Úroveň vlastních inovačních vstupů i výstupů tedy zůstává v těchto zemích EU nízká a převažuje jejich závislost na vnějších technologických znalostech.⁷ Ve většině nových členských zemí domácí vynálezy vlastní zahraniční rezidenti (obvykle zahraniční firmy, v jejichž pobočkách vynálezci působí), v České republice je to více než 55 % v roce 2002 (viz EUROSTAT, 2005, s. 6).

Obrázek 6: Počet patentových přihlášek u EPO (rok 2002, na mil. obyvatel)

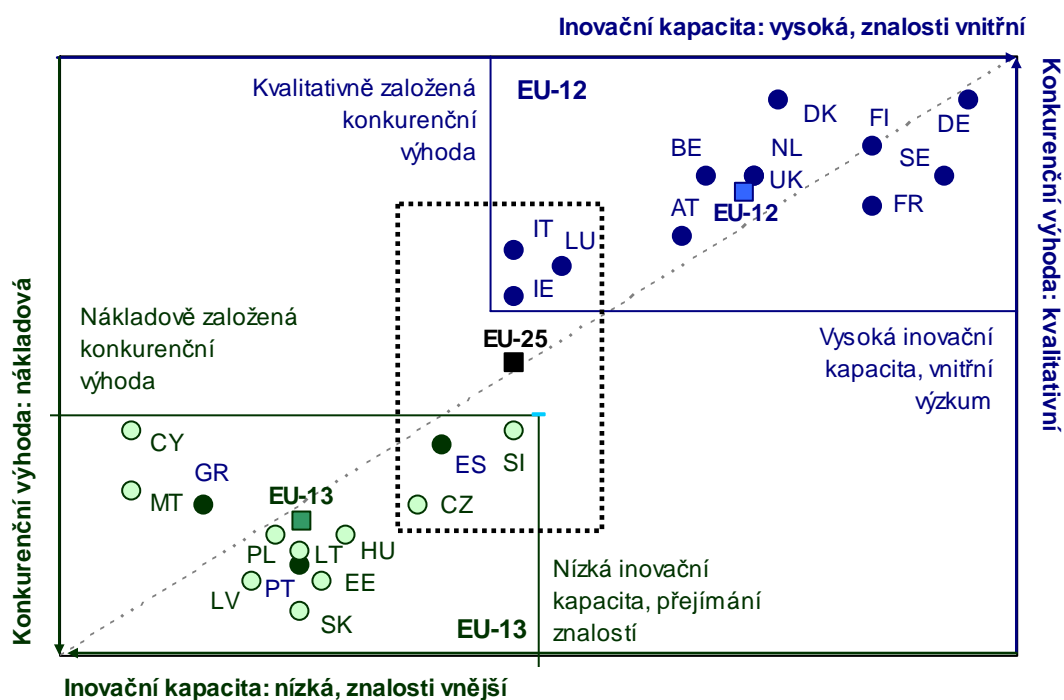
Pramen: EUROSTAT - New Cronos, Science and Technology, k 1. 11. 2005.

⁷ Alternativním ukazatelem (ne)závislosti na vnějších technologických znalostech je technologická platební bilance, která je součtem příjmů a plateb z mezinárodního obchodu s neztělesněnými technologiemi. Obchod zahrnuje licence a vlastnická práva (patenty, vynálezy, ochranné známky, průmyslové vzory a design), technické služby a podnikový výzkum a vývoj. Převažující zdroj technologických znalostí přibližuje srovnání domácích podnikových výdajů na výzkum a plateb za zahraniční technologie (v % HDP).

3.3 Matice konkurenční výhody

Z kombinace ukazatelů zdrojů konkurenční výhody a zdrojů technologických znalostí (úroveň inovační kapacity) je možno vyjádřit pozici sledovaných zemí v **matici konkurenční výhody** (viz obrázek 7). V této matici je poměrně zřetelně identifikováno zaostávání skupiny nových a méně vyspělých členských zemí Evropské unie (EU-13) oproti členům vyspělejším (EU-12). Mnohdy výrazně odlišné pozice zemí v matici konkurenceschopnosti ukazují na nezbytnost specifikace zvolených analytických nástrojů při jejím hodnocení i nástrojů související hospodářsko politické podpory na národní úrovni. Zaostávání EU-13 se projevuje v převažující **nákladově založené** konkurenční výhodě, tedy v nízkém významu jedinečných produktů a procesů, konkurenceschopnost je spíše tažená efektivností. Zaostávání je zřejmé rovněž v přetrvávající závislosti na **vnějších zdrojích** technologických znalostí, tedy v nízkém významu vnitřních znalostních zdrojů (aktivit výzkumu a vývoje). Vlastní inovační schopnosti jsou nedostatečně rozvinuty, nicméně u většiny zemí této skupiny se projevuje schopnost přizpůsobení vnějších technologických znalostí domácím potřebám.⁸

Obrázek 7: Matice konkurenční výhody



Pramen: WEF (2004), vlastní úpravy.

Třebaže jsou obě skupiny v rámci EU-25 poměrně jednoznačně odděleny z hlediska zdrojů konkurenční výhody (průměr 5,6 v EU-12 oproti 3,4 v EU-13), zaostávání je (mírně) méně výrazné v případě úrovně inovační kapacity (průměr 5,4 oproti 3,5). Podle hlediska inovační kapacity lze ještě identifikovat (přechodovou) podskupinu šesti zemí na podobné úrovni, kam patří Itálie, Irsko, Lucembursko a Slovinsko a s mírným odstupem rovněž Španělsko a Česká republika. Ve druhé trojici ze skupiny EU-13 však převažuje nákladově založená konkurenční výhoda. Její úroveň je podobná jako v případě další trojice zemí EU-13, kam patří Kypr, Malta a Řecko, které však vykazují

⁸ Podobné matice lze konstruovat i na úrovni odvětví či regionů a z odlišných pozic dílčích jednotek lze i v jejich případě vycházet (resp. je žádoucí vycházet) při specifikaci hospodářsko-politických přístupů.

výrazně nižší inovační kapacitu. Tato kapacita je dokonce hodnocena jako vůbec nejnížší v rámci EU-25.

Srovnání pozice zemí EU v matici konkurenční schopnosti podle obou sledovaných hledisek přibližuje vzdálenost od diagonály, na níž je hodnota kvality konkurenční výhody a úrovně inovační kapacity vyrovnaná. Země vlevo nad diagonálou vykazují vyšší hodnotu kvality konkurenční výhody oproti inovační kapacitě, země napravo pod diagonálou vyšší hodnotu inovační kapacity oproti kvalitě konkurenční výhody. Z tohoto srovnání je zřejmé, že země EU-12 dosahují při dané úrovni inovační kapacity spíše výrazněji lepšího hodnocení kvality konkurenční výhody, zatímco u zemí EU-13 za dosaženou úroveň inovační kapacity spíše výrazněji zaostává kvalita konkurenční výhody. Toto srovnání naznačuje, že při přetrvávajících vnějších zdrojích znalostí, byť přizpůsobovaných domácím podmínkám, stále převažuje spíše nákladově založená konkurenční výhoda. Poměrně výrazný rozdíl v kvalitě konkurenční výhody mezi zmíněnými dvěma trojicemi zemí s podobnou úrovní inovačních schopností naznačuje význam dalších faktorů podmiňujících úspěšný přechod na spíše kvalitativně založenou konkurenční výhodu.

Z kombinace výše uvedených hledisek matice konkurenční výhody lze identifikovat v rámci EU-25 několik skupin zemí podle úrovně inovační kapacity a zdrojů konkurenční výhody. Rozdělení je samozřejmě pouze orientační a při jeho interpretaci je stále nutno mít na paměti, že vychází z expertních šetření, tj. subjektivních hodnocení. K přesnější specifikaci pozice je nutno použít širší spektrum ukazatelů a typů dat.⁹

4. Diamant konkurenční výhody

Podrobnější specifikace charakteristik konkurenční výhody vychází z výchozí formulace jejích vývojových, kvalitativně odlišených fází. V tomto pojetí jsou **v diamantu konkurenční výhody** formulována čtyři klíčová hlediska konkurenční výhody hodnocená vždy čtyřmi dílčími ukazateli odlišenými podle jejich významu při postupu ekonomiky směrem ke kvalitativně založené konkurenční výhodě (či inovacemi tažené fázi konkurenceschopnosti). Konstrukce diamantu je vlastní a vychází z Porterovy myšlenky významu různých faktorů v různých vývojových fázích konkurenceschopnosti. Hodnoty dílčích ukazatelů jsou převzaty z výsledků šetření WEF (2004) a opět se pohybují ve škále od 7 (nejlepší výsledek) do 1 (nejhorší výsledek). V textu jsou uvedeny hodnoty pro EU-25, EU-12, EU-13 a ČR, hodnoty pro všechny členské země jsou uvedeny v příloze.

4.1 Konstrukce diamantu

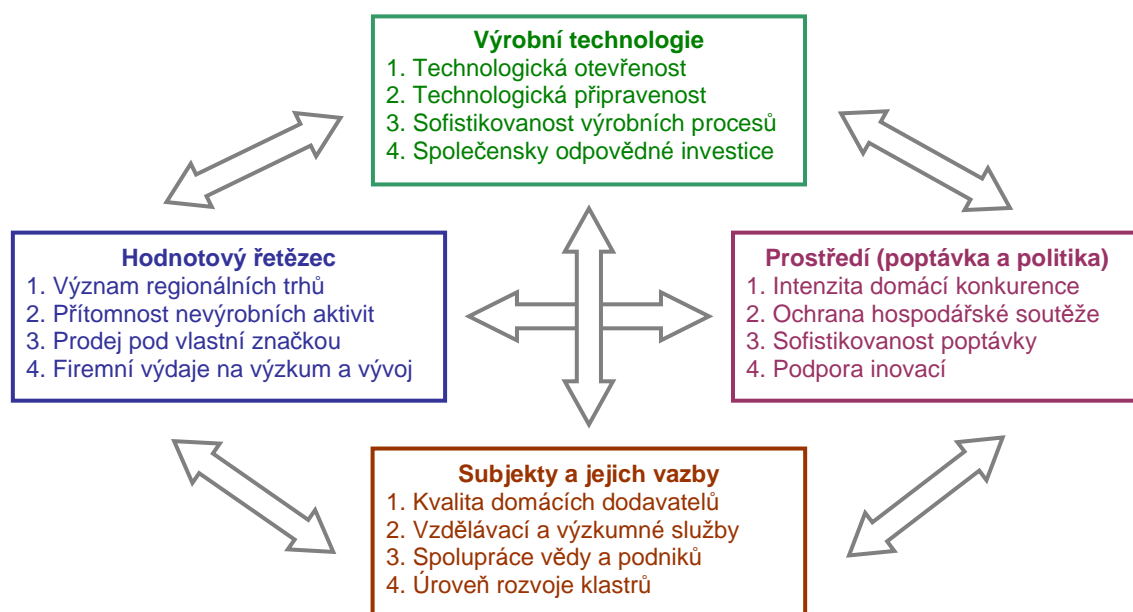
Konstrukce diamantu konkurenční výhody navazuje na poznatky získané při konstrukci matice konkurenční výhody, tedy při výběru sledovaných ukazatelů zohledňuje specifi-ka **kvalitativní pozice** skupin zemí v rámci EU-25. Na jedné straně byly tedy pominuty faktory, které lze považovat za základní předpoklady dlouhodobého ekonomického rozvoje (naplnění těchto předpokladů je v podstatě přímo podmínkou členství v Evropské unii, a to i u jejích méně vyspělých zemí). Na druhé straně byl zohledněn specifický význam prostorové a kvalitativní fragmentace hodnotového řetězce nadná-

⁹ Např. relativně značně nepříznivá pozice Portugalska může spíše odrážet respondenty pocíťovanou vzdálenost vůči ekonomicky výrazně vyspělejším zemím než vůči zemím na ekonomicky srovnatelné úrovni. Hodnocení pozice Lucemburska může být značně ovlivněno specifičností jeho ekonomické struktury.

rodních firem, který se projevuje v odlišnostech kvalitativní náročnosti pozice domovských (znalostně vyspělejších) a hostitelských (znalostně méně vyspělých) členských zemí v EU. Při výběru ukazatelů byl rovněž kladen důraz na konzistentnost vykazovaných hodnot odpovědí na předmětově související otázky.¹⁰

Diamant konkurenční výhody (viz obrázek 8) zahrnuje (1) složku výrobních technologií hodnocenou podle kvalitativních charakteristik firemních operací a rozhodování včetně jejich společenských souvislostí, (2) složku hodnotového řetězce, která se zaměřuje na přítomnost jeho segmentů různé kvalitativní náročnosti, (3) složku prostředí obsahující hledisko náročnosti poptávky (od intenzity konkurence po sofistikovanost kupujících) a kvality politické podpory (od konkurenčního prostředí po inovační aktivity) a (4) složku vazeb hodnotící kvalitu a intenzitu interakcí mezi zúčastněnými subjekty. Dílčí charakteristiky jednotlivých složek jsou seřazeny vzestupně od jedné do čtyř s rostoucím významem pro kvalitativně založenou konkurenční výhodu (resp. její vyšší fázi).

Obrázek 8: Diamant konkurenční výhody



Pramen: Vlastní konstrukce s využitím ukazatelů WEF (2004).

V dané ekonomice se samozřejmě mohou projevovat (mnohdy i výrazné) strukturální rozdíly v kvalitativně odlišených charakteristikách diamantu konkurenční výhody mezi firmami, odvětvími či regiony. V souhrnném vyjádření na národní úrovni se tedy bude odrazet vnímání převažujících kvalitativních hodnocení jednotlivých charakteristik.

Dalším typem odlišností jsou rozdíly v kvalitativních hodnoceních mezi jednotlivými složkami diamantu konkurenční výhody, na jejichž základě je možno identifikovat oblasti výraznějšího zaostávání či naopak náskoku.¹¹ V ideálním případě by přitom pozice sledovaného subjektu měla být na podobné úrovni v rámci stejné vrstvy diamantu (1 až 4) napříč jeho složkami.

¹⁰ Tato konzistentnost je v řadě případů nízká zejména při srovnání odpovědí na otázky v různých tematických skupinách, někdy však i v rámci stejných skupin.

¹¹ Srovnání lze samozřejmě provádět i v čase a mezi zeměmi při platnosti omezení vypovídací schopnosti hodnocení založených na měkkých datech.

5. Výrobní technologie

Výchozí složkou diamantu konkurenční výhody je hodnocení kvalitativní úrovně **rozvoje výrobních technologií**. Tato náročnost je odvětvově a firemně specifická a projevuje se v odlišném významu tvůrců a uživatelů nových technologií ve struktuře ekonomických aktivit. Pozice zemí je nejprve hodnocena podle dílčích systémových ukazatelů technologické složky konkurenční výhody, tj. podle jednotlivých vývojových fází od technologické otevřenosti přes technologickou kapacitu a sofistikovanost výrobních postupů až k úrovni zohlednění společenských souvislostí investičních rozhodování. V následném srovnání jsou použita vybraná kvalitativní hlediska pro hodnocení vykazované struktury ekonomických aktivit sledovaných zemí (vypovídací schopnost tohoto hodnocení následně zpřesňuje složka úplnosti hodnotového řetězce). Toto hodnocení je založeno na kritériích faktorové a technologické náročnosti odvětví a doplněno hlediskem intenzity inovačních aktivit na firemní úrovni.

5.1 Kvalitativní náročnost výrobních technologií

Složka **výrobních technologií** hodnotí zejména kvalitativní fáze technologické úrovně firemních operací, a to včetně zohlednění společenských souvislostí firemního rozhodování v nejvyšší fázi. Technologická úroveň má klíčový význam při zvyšování efektivnosti produkčních aktivit, tj. při efektivním využití vstupů.¹² Při jejím hodnocení není důležité, zda jsou využívané technologie vyvinuty domácími firmami či přejímány ze zahraničí, tedy jaký je zdroj technologických znalostí (hledisko zdroje znalostí nabývá na významu ve složce úplnosti hodnotového řetězce). Významnou podmínku však představuje rozvinutost domácí znalostní základny, protože i přejímání vnějších technologií vyžaduje odpovídající úroveň absorpčních schopností (zejména vnitřní či vnější dostupnosti souvisejících kvalitativně náročnějších vstupů a hustoty a intenzity vazeb institucionální infrastruktury).¹³

Technologie je zásoba znalostí, které umožňují vytvářet nové produkty nebo procesy. Charakter a zdroje technologických znalostí jsou firemně či odvětvově specifické. Ekonomické aktivity mohou být odlišeny podle zdroje znalostí (technologického transferu), rozsahu vlastních vědeckých a technologických činností, formy diverzifikačního chování, typu tržní struktury a síly, způsobů vytváření kvalifikací i motivací umístění (přesunu) produkce. V návaznosti na tyto charakteristiky je vymezen rovněž význam motivace lokalizačních rozhodnutí, tj. důvody umístění či přemístění přímých zahraničních investic. Podobně jako jsou odlišovány technologicky vůdčí země na hranici nejlepší praxe, které inovace vytvářejí, a země dohánějící, které tyto inovace přebírají, liší se i odvětví (a firmy) podle postavení a úlohy v procesu technologické změny a její transformace v nové produkty a procesy (tzv. tvůrci a uživatelé inovací) a tedy i ve významu vytvořených a převzatých technologií v produkčním procesu a ve významu alternativních forem získávání technologií.

¹² Specifická je pozice menších firem. Jejich výhodou může být na jedné straně větší pružnost při zavádění nových technologií, které však na druhé straně může být omezeno nedostatečnými zdroji, a to materiálními i znalostními, včetně ztíženého přístupu k informacím o nejnovějších technologických trendech.

¹³ Takovými vstupy jsou např. kvalifikované lidské zdroje (včetně specifických kvalifikací typu vědců a techniků) či specializované výzkumné, vzdělávací nebo ICT služby. Při interpretaci hodnocení jejich nabídky v méně vyspělých zemích je však namísto značná opatrnost. Příznivé hodnocení totiž může spíše signalizovat nízkou či kvalitativně méně náročnou poptávku než kvalitativně vysokou nabídku (viz hledisko sofistikovanosti poptávky ve složce prostředí).

Klíčovým tvůrcem nových, rychle se měnících a komplexních znalostí jsou **odvětví vysokých technologií** (*high technology*) v klasifikaci OECD podle úrovně technologické náročnosti či odvětví **založená na vědě** v klasifikaci podle faktorové náročnosti, ostatní odvětví jsou více či méně aktivním či pasivním uživatelem technologií.¹⁴ Odvětví s vysokou technologickou náročností jsou definována podle náročnosti přidané hodnoty či produkce na výdaje na výzkum a vývoj (viz OECD, 2005).¹⁵ Patří k nim vybraná odvětví zpracovatelského průmyslu. Širší koncept představují znalostně založené aktivity, které spíše zahrnují intenzivnější uživatele než tvůrce náročných technologií. Jejich klíčovou charakteristikou je zejména vysoká kvalifikace pracovníků. Všechna odvětví s vysokou technologickou náročností jsou současně znalostně náročná, řada znalostně náročných odvětví však nemusí být technologicky náročná (příkladem jsou vybraná odvětví zpracovatelského průmyslu či služeb).

Intenzita aktivit výzkumu a vývoje může být hodnocena nejen podle (relativní) úrovně souvisejících výdajů. Alternativním hlediskem je **typologie inovátorů** podle způsobu realizace výzkumu a vývoje, resp. klíčového zdroje inovací (viz EXIS, 2005). Tato typologie vychází z výsledků šetření inovačních aktivit firem (viz EIS, 2004, 2005).¹⁶ Inovační aktivity nejsou v tomto pojetí omezeny pouze na odvětví s vyšší technologickou či znalostní náročností (nicméně jejich intenzita je v jejich případě v průměru obvykle vyšší), resp. pouze na vnitřní aktivity výzkumu a vývoje. Klíčové tvůrce technologií v tomto pojetí představují tzv. **strategičtí inovátoři**, kteří realizují výzkum a vývoj soustavně s cílem vytvořit nový produkt nebo proces a jsou hlavním zdrojem inovací pro ostatní firmy.

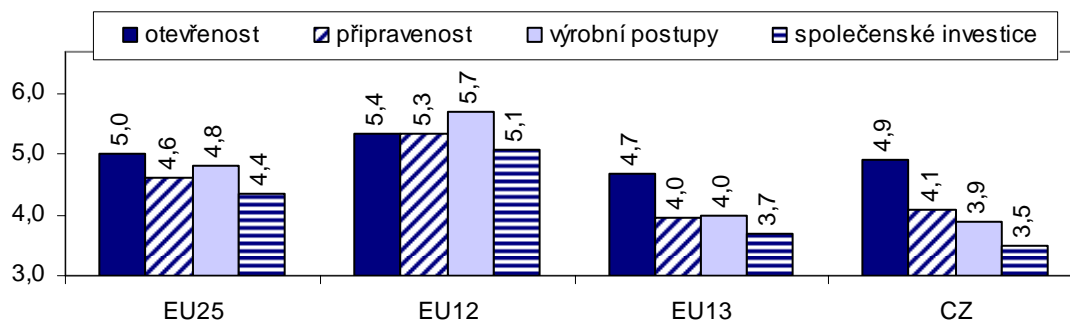
5.2 Složka výrobních technologií v diamantu konkurenční výhody

Výchozím ukazatelem složky **výrobních technologií** v diamantu konkurenční výhody je (1) technologická otevřenost, tj. zda jsou firmy přístupné a aktivní při vstřebávání nových technologií (opakem technologické otevřenosti je technologická uzavřenost). Při dostatečné technologické otevřenosti je podmínkou efektivního využití nových technologií odpovídající úroveň (2) technologické připravenosti či kapacity, tj. samotný přístup k novým technologiím prostřednictvím alternativních kanálů technologického transferu. S rostoucí technologickou kapacitou firem se následně zvyšuje (3) sofistikovanost jejich výrobních postupů až do fáze, kdy jsou využívány nejlepší dostupné a nejefektivnější procesní technologie na světové úrovni, tj. na tzv. hranici nejlepší praxe (v opačném případě převažují pracovní náročné metody či zastaralé technologie). V kvalitativně nejvyšší fázi firemních operací a strategií sehrává v podnikovém plánování stále významnější úlohu (4) společensky (sociálně a ekologicky) odpovědné rozhodování a investování do výrobních technologií (spíše nad rámec tlaku legislativních požadavků v této oblasti). Srovnání pozice České republiky vůči skupinám zemí EU-25, EU-12 (vyspělé země EU) a EU-13 (méně vyspělé země EU, tj. nové členské země a Španělsko, Portugalsko a Řecko) ukazuje obrázek 9.

¹⁴ Aktivita uživatelů odráží jejich interakci s tvůrci technologií a dále jejich schopnost přizpůsobení přijímaných technologií vlastním potřebám.

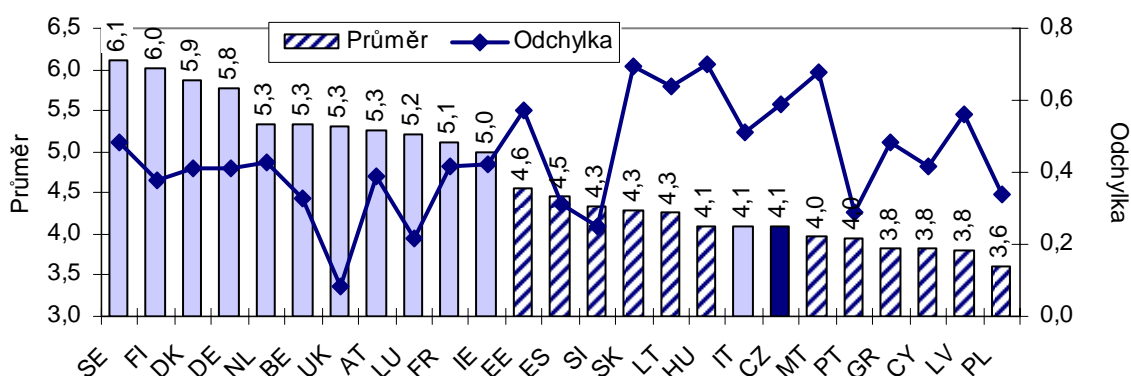
¹⁵ Zdroje dosažené úrovně znalostí (vnitřní i vnější) jsou samozřejmě mnohem širší než samotný výzkum a vývoj. Jejich kvantifikace je však v řadě zemí obtížná či nedostupná, což komplikuje možnost mezinárodního srovnání. Namísto údajů o stavu výdajů na výzkum a vývoj jsou z důvodu dostupnosti používány údaje o jejich tocích.

¹⁶ Šetření inovační intenzity (*Community Innovation Scoreboard*) provádějí národní statistické úřady podle metodologie EUROSTATu, v současné době jsou k dispozici výsledky třetího kola za období 1998-2000 a připravuje se publikace výsledků čtvrtého kola za období 2002-2003.

Obrázek 9: Ukazatele složky výrobních technologií (rok 2004)

Pramen: WEF (2004), vlastní propočty.

V mezinárodním srovnání jsou hodnoty jednotlivých ukazatelů složky výrobní technologie v České republice odstupňovány od nejpříznivěji vnímané technologické otevřenosti po naopak nejhůře hodnocený význam společensky odpovědného podnikového rozhodování. Vzestupně se přitom ve stejném směru projevuje rozsah zaostávání ČR za EU-12. Podobné charakteristiky vykazují rovněž průměrné hodnoty za EU-13. V EU-12 je nejpříznivěji hodnocena sofistikovanost výrobních postupů, což odráží její větší význam oproti pouhé technologické otevřenosti či připravenosti, které jsou pro tyto země již jakýmsi základním technologickým předpokladem. Ve skupině EU-13, včetně ČR, lze současně sledovat výraznější náskok hodnoty výchozí technologické otevřenosti oproti ostatním dílčím ukazatelům, mezi jejichž hodnotami jsou již menší rozdíly. Firmy v zemích EU-13 jsou tedy v průměru poměrně technologicky otevřené, chybí jim však odpovídající technologická kapacita a schopnosti jejího efektivního využití. V ukazateli sofistikovanosti výrobních postupů se projevuje, resp. je pocítováno nejvýraznější zaostávání skupiny EU-13 (a rovněž ČR) oproti vyspělejším členům.

Obrázek 10: Složka výrobních technologií (rok 2004, průměr a směrodatná odchylka)

Pramen: WEF (2004), vlastní propočty.

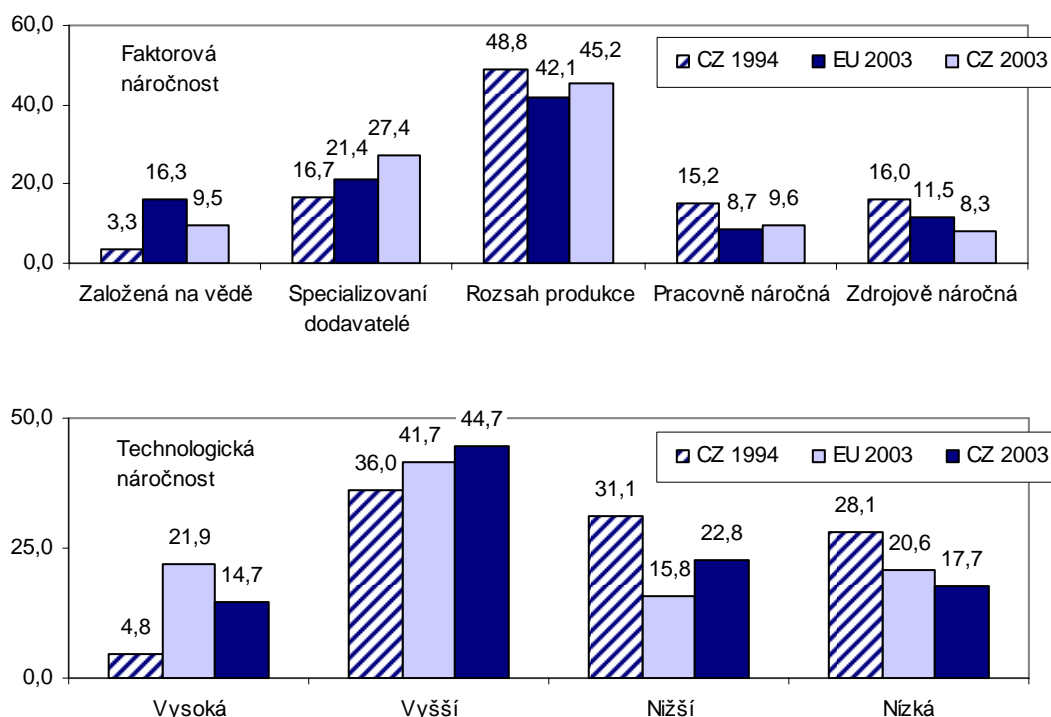
V souhrnném hodnocení složky výrobních technologií je vyjádřen průměr z dílčích ukazatelů, který orientačně ukazuje pozici jednotlivých zemí (viz obrázek 10). V tomto souhrnu se do skupiny EU-13 zařadila Itálie. Druhé souhrnné vyjádření představuje směrodatná odchylka, která přibližuje míru rozdílnosti hodnot mezi sledovanými ukazateli složky výrobních technologií. Vyšší hodnoty naznačují výraznější rozdíly a tedy i větší nevyváženost dílčích předpokladů kvalitativního rozvoje. V České republice patří tyto rozdíly k nejvyšším, tj. projevuje se značná mezera mezi úrovní technologické otevřenosti a úrovní technologické připravenosti či kapacity jako předpokladu samotného

růstu sofistikovanosti výrobních postupů. Tato mezera ukazuje na potřebu posílení schopnosti využití technologického transferu na straně uživatelů (příjemců) technologií a obecně na potřebu rozvoje intenzivních kanálů šíření technologických znalostí.

5.3 Kvalitativní struktura ekonomických aktivit

Kvalitativní struktura ekonomických aktivit je hodnocena s využitím odvětvové klasifikace, která kombinuje různá kvalitativní hlediska **faktorové náročnosti** v komplexním pojetí (viz Fagerberg, Guerrieri, Verspagen, 1999). Odlišena jsou odvětví podle náročnosti na (přírodní) zdroje, (nekvalifikovanou) pracovní sílu a na rozsah produkce, odvětví specializovaných dodavatelů a odvětví náročná na vědu (specifika jednotlivých odvětvových skupin obsahuje box 2). Druhé hledisko kvalitativní struktury výrobních technologií představuje klasifikace OECD (2005), která rozlišuje odvětví zpracovatelského průmyslu podle úrovně **technologické náročnosti** (vysoká, vyšší, nižší a nízká) definované podle podílu výdajů na výzkum a vývoj na přidané hodnotě a na produkci. Obě hlediska spolu úzce souvisejí. Zdrojově založené produkty a produkty s nízkou technologickou náročností jsou spojeny spíše s jednoduššími technologiemi. Produkty se střední a vysokou náročností se naopak vyznačují obtížněji zvládnutelnými technologiemi, vysokou náročností na kvalifikace, komplexním procesem učení a intenzivní technologickou aktivitou.

Obrázek 11: Struktura vývozu podle faktorové a technologické náročnosti (v %)



Poznámka: EU bez Lucemburska a Slovenska. Pramen: OECD (2005), tabulka F.8, vlastní úpravy.

Ze srovnání struktury vývozu v České republice podle hledisek faktorové a technologické náročnosti mezi lety 1994 a 2003 (viz obrázek 11) je možno sledovat výrazné přiblížení ke struktuře vývozu Evropské unie. Výraznější zaostávání se projevuje dosud v podílu odvětví s vysokou technologickou náročností, resp. odvětví založených na vědě (kde zároveň EU výrazně zaostává za USA s 35,8 %). Podíl vývozu s vysokou a vyšší

technologickou náročností dosáhl v roce 2003 v ČR 59,4 % (oproti 63,6 % v EU, v USA 74,7 %), což představuje nárůst o téměř 20 p.b. ve srovnání s rokem 1994.

Box 2 - Tvůrci a uživatelé technologií

V případě faktorové náročnosti u aktivit **náročných na přírodní zdroje** (např. ropné rafinérie, neželezné kovy, výroba papíru) ovlivňuje umístění produkce především dostupnost surovin. U aktivit **pracovně náročných** převažují tradičnější spotřební a nespotřební produkty (textil, oděvy, nábytek, kožené produkty, obuv, keramika, jednoduché kovové výrobky). Obě skupiny nakupují procesní inovace a inovační vstupy od dodavatelů, technologie je snadno dostupná, konkurenční výhoda vysoce cenově citlivá (tedy ovlivněná náklady, především na pracovní sílu), třebaže v některých aktivitách na ni působí i faktory necenové (např. luxusní textil a oděvy). V jejich případě se produkce přesouvá do méně vyspělých zemí, které přebírají výrobu jednoduchých, masových produktů, zatímco ve vyspělých zemích setrvává návrhářství a design. Klíčovým zdrojem konkurenční výhody jsou (kvalitativně neodlišená) faktorová vybavení (*heckscherovsko-ohlinovské produkty*). Výběr technologií ovlivňují relativní faktorové náklady a technologická akumulace se soustřeďuje na zlepšování a přizpůsobování výrobních postupů a souvisejících vstupů, příležitostně i na produktový design. Mezinárodní transfery (standardizovaných) technologií jsou poměrně snadné, technologie jsou ztělesněny především v kapitálových statcích a dalších vstupech.

Aktivita **náročná na rozsah produkce** (automobily, spotřební elektronika, spotřební produkty dlouhodobé spotřeby, gumárenství, ocelářství) se vyznačují oligopolistickou strukturou, vysokou kapitálovou náročností, významnými úsporami z rozsahu a učení. Zdrojem technologické akumulace je projekce, vytváření a využívání komplexních produkčních systémů a produktů, provozní zkušenosti a podněty dodavatelů zařízení a součástek. Technologie jsou komplexní, se středně vysokou úrovní výzkumu a vývoje a značnými kvalifikačními nároky. Procesní odvětví (chemické produkty a základní zpracování kovů) charakterizují stabilní a nediferencované produkty a velkokapacitní produkční struktury. Produkční jednotky ve strojírenství a automobilovém průmyslu jsou obvykle založeny na masové montáži, významnou úlohu sehrávají rozsáhlé dodavatelské sítě (zahrnující i malé a střední podniky). Mezinárodní transfer technologií vyžaduje vedle obchodu se strojním zařízením a dalšími vstupy licencování produkčního a projekčního know-how a rozvoj odpovídajících kvalifikací. Překážky vstupu jsou většinou vysoké, k přesunu pracovně náročných segmentů do zemí s nízkými mzdami sice dochází, nikoli ovšem v míře srovnatelné např. s textilními a oděvními odvětvími (nejčastějším cílem realokace automobilové produkce jsou středně rozvinuté ekonomiky v blízkosti hlavních odbytišť).

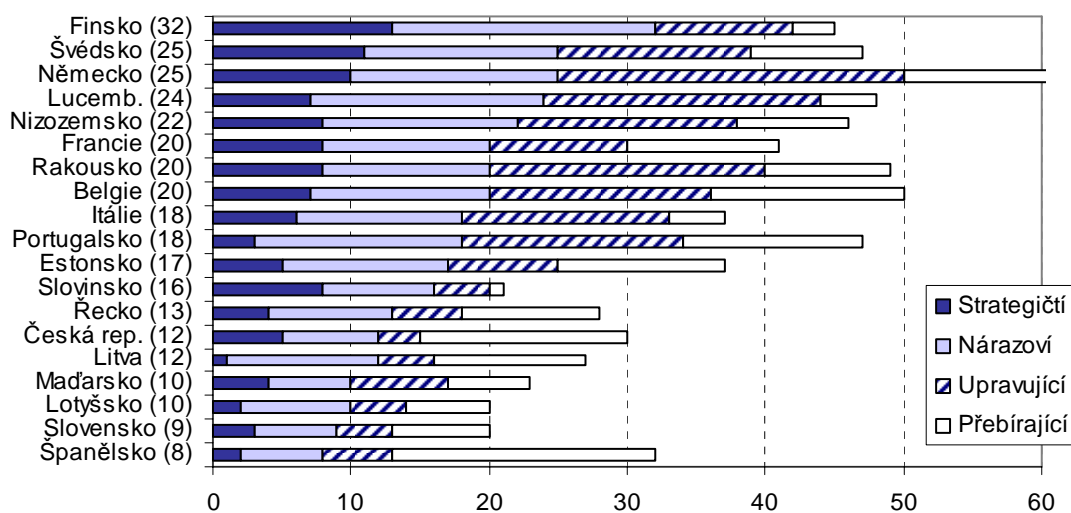
Aktivita **specializovaných dodavatelů** (převážně producenti strojů a nástrojů pro specializovanou odvětví) charakterizuje vysoce diverzifikovaná nabídka, vysoké úspory z diverzifikace, rozvinutá schopnost produktových inovací, které jsou zdrojem kapitálových vstupů (stroje, díly, součástky, nástroje, software) do většiny odvětví ve skupinách náročných na rozsah produkce a pracovní sílu. V tržní struktuře převažují střední až malé firmy. Technologická akumulace probíhá prostřednictvím projekce a konstrukce náročná na specifické technické kvalifikace. Při komplexnosti a vzájemné provázanosti produkčních procesů je velký důraz spíše kladen na spolehlivost a výkon produktů než na cenu. Mezinárodní transfer technologií probíhá prostřednictvím firem vyspělých uživatelů a obráceným inženýrstvím (*reverse engineering*).

Aktivita **založená na vědě** produkuje výrobky s vysokou technologickou intenzitou (léčiva, elektronické součástky, telekomunikační zařízení, výroba letadel). Využívají vyspělé a rychle se měnící technologie spojené s vysokými investicemi do výzkumu a vývoje, vyžadují sofistikovanou technologickou infrastrukturu, znalostní základnu a vyspělé technické kvalifikace, nezbytné jsou úzké interakce mezi firmami (a mezi firmami a univerzitami nebo výzkumnými institucemi). Pro velký počet odvětví jsou zdrojem kapitálových vstupů nebo meziproduktů, jejich produktové inovace vytvářejí rozsáhlá přelévání využitelná v širokém spektru ekonomických aktivit. Některé výrobky (např. elektronika) se nicméně vyznačují pracovně náročnou fází finální montáže a vysokým podílem hodnoty a váhy, což podněcuje přesun jejich produkce do zemí s nízkými pracovními náklady (znalostně a kvalifikačně náročná segmenta však zůstávají zachována ve vyspělých domovských ekonomikách). Tyto typy produktů se nejintenzivněji zapojují do mezinárodně integrovaných produkčních systémů, kdy jsou jednotlivé výrobní procesy odděleny a lokalizovány v různých zemích podle odlišnosti výrobních nákladů (viz fragmentace hodnotového řetězce). Na rozdíl od elektronických produktů ostatní výrobky s vysokou technologickou intenzitou obvykle setrvávají v ekonomikách s vysokými úrovněmi kvalifikací a komplexními technologickými a dodavatelskými sítěmi. Jejich konkurenční výhodu určují standardní technologické faktory.

Přehled výchozích ukazatelů ilustrujících kvalitativní charakteristiky výrobních technologií uzavírá hledisko **struktury inovujících podniků**. Podle klasifikace EXIS (2005) jsou podniky rozděleny zejména podle významu aktivit výzkumu a vývoje pro inovační výkonnost. Ve strategicky a nárazově inovujících podnicích je hlavním zdrojem inovací vlastní výzkum a vývoj (prováděný s odlišnou intenzitou). V dalších typech inovátorů převažuje jiný zdroj inovací, buď jsou modifikovány převzaté technologie prostřednictvím procesních inovací nebo pouze přebírají technologie vyvinuté jinými subjekty.

V souhrnu podíl inovujících podniků ve většině sledovaných zemí EU nepřevyšuje s výjimkou Německa 50 % (viz obrázek 12). Obvykle také pouze menší část představuje podniky, u nichž je zdrojem inovace vlastní výzkum a vývoj. Značné rozdíly mezi zeměmi lze sledovat v četnosti i struktuře inovujících subjektů. Česká republika patří k zemím s nízkým celkovým podílem inovátorů, přičemž nejvýznamnější (plná polovina z celkového počtu inovujících podniků) je zastoupení inovátorů pouze přebírajících technologie (inovace vyvinuté jinými subjekty). Jejich podíl je mezi sledovanými zeměmi dokonce druhý nejvyšší, což může naznačovat dosažení kritické úrovně. Jako žádoucí se proto jeví podpora posunu zemí s nízkým podílem inovátorů s vlastní aktivitou výzkumu a vývoje, tj. i České republiky, nejprve směrem k nárůstu podílu inovátorů upravujících (přizpůsobujících) technologie (produkty nebo procesy) prostřednictvím dalších inovačních aktivit (mimo výzkum a vývoj).¹⁷

Obrázek 12: Struktura inovátorů podle typu inovační strategie (v % všech podniků, 1998-2000)

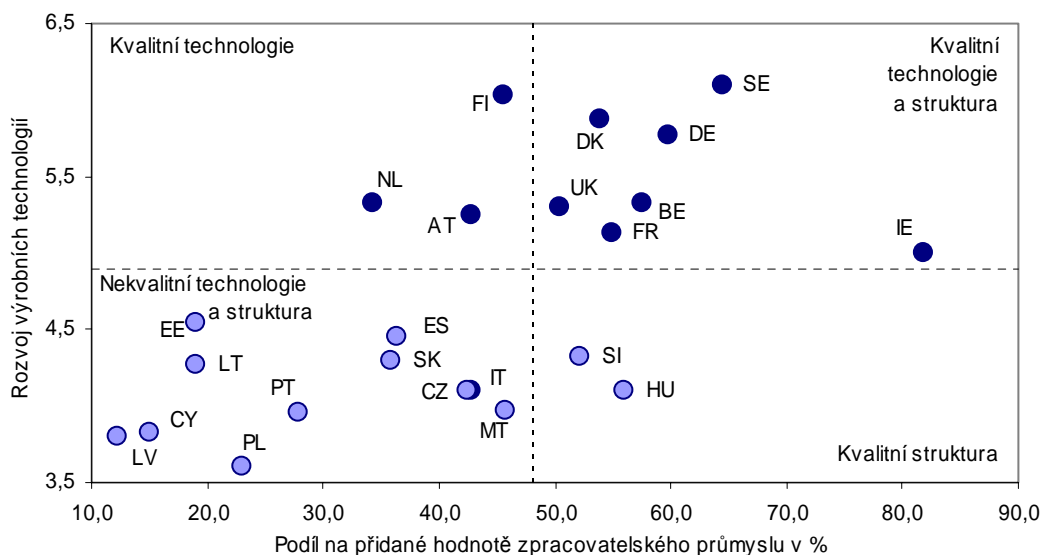


Poznámka: Číselný údaj označuje součet podílu strategických a nárazových inovátorů, tj. těch podniků, jejichž zdrojem inovace je vlastní výzkum a vývoj. Pramen: Databáze EXIS (2005), vlastní úpravy.

¹⁷ Ve studii EIS (2003) je pro vybrané země EU hodnocena inovační intenzita u jednotlivých odvětvových skupin odlišených podle technologické náročnosti v klasifikaci OECD. Interpretaci výsledků zčásti omezuje nedostatečná dostupnost dat, nicméně v průměru se ukazuje, že země, které vykazují nadprůměrné inovační výsledky ve skupině s vysokou technologickou náročností, si vedou nadprůměrně i ve skupinách s nižší náročností. V další fázi (2004) byly hodnoceny charakteristiky inovační aktivity pro jednotlivá odvětví zpracovatelského průmyslu a služeb. Podle nich byla rozlišena odvětví podle převažujícího zdroje jejich inovační výkonnosti, kterým je buď tvorba znalostí (zejména na základě vlastních aktivit výzkumu a vývoje) nebo spíše jejich šíření (prostřednictvím jiných inovačních aktivit mimo výzkum a vývoj nebo inovační spolupráce). Do první skupiny odvětví jsou řazena zejména odvětví chemického průmyslu, výroba elektrického a optického zařízení a strojního zařízení, do druhé skupiny patří odvětví služeb a zbývající odvětví zpracovatelského průmyslu.

Pro **souhrnné vyjádření** pozice zemí EU v úrovni rozvoje výrobních technologií jsou propojeny průměrné hodnoty pro tuto složku konkurenční výhody s ukazatelem kvalitativní struktury ekonomických aktivit (vyjádřené podílem odvětví s vysokou a vyšší technologickou náročností). Z tohoto srovnání (viz obrázek 13) lze identifikovat několik skupin zemí v rámci Evropské unie.

Obrázek 13: Úroveň rozvoje výrobních technologií a kvalitativní struktura ekonomických aktivit



Poznámka: Kvalitativní struktura za rok 2002 je vyjádřena v podílu odvětví s vysokou a vyšší technologickou náročností. Rok 2001: Belgie, Kypr, Litva, Malta, Velká Británie, některá odvětví utajena – Dánsko, Estonsko, Irsko, Litva, Lucembursko, Malta, Nizozemsko, Slovensko, Francie. Pramen: WEF (2004), OECD – STAN Database, k 1. 11. 2005, EUROSTAT – New Cronos, Industry, Trade, Services, k 1. 5. 2005, vlastní propočty.

Nejhorší je pozice skupiny s nízkou úrovní výrobních technologií a nepříznivou kvalitativní strukturou (Estonsko, Litva, Kypr, Lotyšsko, Portugalsko, Polsko). Tyto země současně vykazují nízký podíl odvětví s vysokou technologickou náročností. Další skupina dosahuje příznivější kvalitativní struktury ekonomických aktivit, ale při přetrvávající nízké úrovni výrobních technologií (Španělsko, Slovensko, Česká republika, Itálie, Malta; Slovinsko a Maďarsko už směřují spíše k vysoké kvalitě struktury). V případě těchto zemí je tedy žádoucí podpořit přejímání náročnějších technologických postupů, resp. rozvoj vlastní výzkumné aktivity v odvětvích s vyšší technologickou náročností (tj. zejména technologický transfer prostřednictvím přímých zahraničních investic). Ostatní členské země Evropské unie vykazují vyšší či vysokou úroveň výrobních technologií při střední až vysoké kvalitě ekonomické struktury (její nižší úroveň v některých zemích odráží spíše specifika jejich specializace). Tyto země také vykazují nadprůměrný podíl odvětví s vysokou technologickou náročností.

Uvedené souhrnné hodnocení naznačuje problém zaostávání méně vyspělých členských zemí EU, které v případě úspěšného začlenění do nadnárodního produkčního řetězce vykazují příznivou tendenci k dohánění kvality ekonomické struktury. Podíl technologicky náročnějších odvětví tak může být srovnatelný či dokonce vyšší než v zemích ekonomicky vyspělejších. Přetrvávající nízká úroveň rozvoje výrobních technologií, která odráží kvalitativně méně náročnou pozici v hodnotovém řetězci, však přispívá k dosud nedostatečnému využití znalostního potenciálu těchto odvětví.

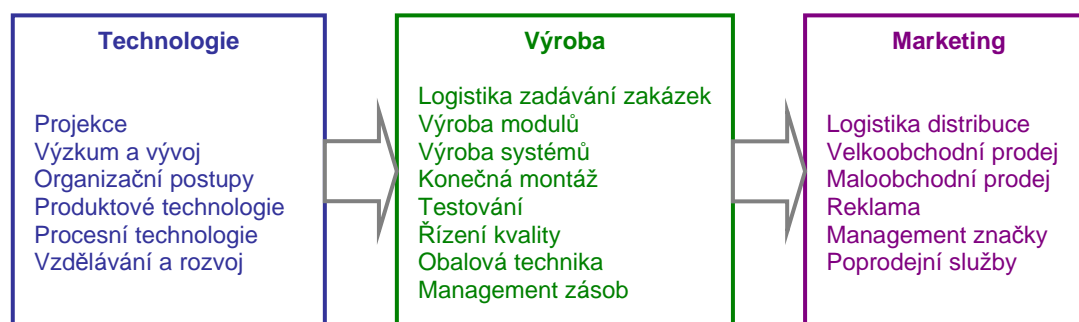
6. Hodnotový řetězec

Druhou složkou diamantu konkurenční výhody je úplnost nadnárodního hodnotového řetězce. Toto hledisko je zařazeno specificky z důvodu jeho významu pro hostitelské ekonomiky s vysokým podílem přímých zahraničních investic a současně s méně rozvinutou domácí znalostní základnou. Hodnocení vychází z konceptu (geografické) fragmentace hodnotového řetězce v rámci aktivit nadnárodních firem na dílčí, kvalitativně odlišné segmenty. Klíčovou úlohu v tomto procesu sehrává intenzita zapojení zemí do mezinárodních obchodních a investičních toků, které jsou současně velmi úzce propojeny prostřednictvím vývozních aktivit zahraničních firem a jejich dovozní náročnosti. Kvalitativní úroveň tohoto zapojení je významně ovlivněna kvalitou domácího faktorového vybavení. V tomto komplexním pojetí je srovnání pozice sledovaných zemí v jednotlivých ukazatelích složky hodnotového řetězce doplněno specifikací pro intenzitu intraodvětvového obchodu, skutečně dosahovanou kvalitativní náročnost ekonomických aktivit (podle kvalifikační a inovační intenzity) a pro význam zahraničních podniků jako zdroje znalostních přelévání v hostitelských ekonomikách (ve srovnání s domácími firmami). Srovnání je provedeno se zohledněním kvalitativní struktury ekonomických aktivit podle technologické náročnosti (viz předchozí subkapitola).

6.1 Úplnost hodnotového řetězce

Složka (nadnárodního) **hodnotového řetězce** specificky zohledňuje pozici členských zemí EU s méně rozvinutou znalostní základnou a významnou úlohou sektoru zahraničních podniků. Při hodnocení konkurenční výhody v jejich případě je nutno brát v úvahu důsledky fragmentace nadnárodního hodnotového řetězce, kdy jsou do různých zemí umisťovány jeho různé (kvalitativně odlišné) segmenty. Do méně vyspělých zemí směřují zejména segmenty využívající výhody levnějších vstupů. Lokalizace v zemích na podobné či vyšší úrovni (znalostní) vyspělosti je motivována spíše přístupem ke specifickým aktivům (např. novým technologiím).¹⁸ Kvalita faktorového vybavení (faktorová intenzita) ve vazbě na úroveň technologických schopností tak ovlivňuje hloubku a zaměření specializace obchodu a rovněž motivaci přílivu zahraničních investic jako (potenciálně) významného zdroje technologického transferu.

Obrázek 13: Rozdělení segmentů v (nadnárodním) hodnotovém řetězci



Pramen: UNCTAD (2002), s. 123.

¹⁸ Motivacemi rozhodnutí firem o expanzi aktivit v zahraničí (tj. otázkami jak, kde a kdy) se zabývají teorie mezinárodní produkce. Důvody jsou rozdělovány podle druhu sledovaných výhod (v tzv. paradigmatu *OLI*) na vlastnictví jedinečného aktiva jako zdroje důchodu (*ownership advantage*), možnost internalizace užitků plynoucích z realizovaných transakcí či využití úspor z rozsahu (*internalisation advantage*) a využití předností konkrétní lokalizace (*localisation advantage*) (viz Dunning, 1993).

Příklad rozdělení produkčních aktivit a jejich funkcí v nadnárodním hodnotovém řetězci ukazuje schéma tří jeho základních segmentů, a to technologických, výrobních a marketingových aktivit (viz obrázek 13). Na kvalitativně nejméně náročné úrovni (tj. z hlediska náročnosti na kvalitativní vstupy) je obvykle výrobní segment, který lze realizovat na dovezené technologii s pracovníky vyškolenými pro provádění základních úkonů (např. na automatizovaných montážních linkách). Úplný řetězec zahrnuje nejen samotnou výrobu, ale rovněž fáze výzkumu a vývoje a další znalostně náročné aktivity. Takovéto kvalitativně náročné segmenty však zůstávají převážně umístěny v domovských zemích zahraničních investorů, v nichž je znalostní základna již odpovídajícím způsobem rozvinuta.

Fragmentace hodnotového řetězce má řadu dopadů v oblasti **zdrojů a zaměření konkurenční výhody**. Zvyšuje se úloha intraodvětvového obchodu, v jehož rámci jsou směňovány podobné produkty, a to zejména produkty v různých fázích výroby nadnárodních produkčních řetězců (intrafiremní obchod).¹⁹ V případě růstu výrobních nákladů zesiluje tlak na přesun pracovně náročných segmentů do levnějších lokací. Dohánějící ekonomika musí tedy být schopna nahrazovat je rozvojem technologicky a kvalifikačně náročnějších aktivit. Pozice dodavatele komponent je ovlivněna jejich zaměřením na (technologicky náročné) produkty využitelné v širokém spektru finálních výrobků (např. standardizované polovodiče) či naopak v jediném, specifickém typu výrobku určeném pro konkrétního odběratele (např. potahy sedaček pro daný model automobilu). Malé a střední podniky (napojené na globální partnery) se mohou specializovat na specifické komponenty podle (i omezené) úrovně svých technologických schopností. Zapojení do nadnárodního hodnotového řetězce rozšiřuje rozvoj zpracovatelských aktivit i v zemích, které by jinak nebyly schopny při dosažené úrovni technologických a organizačních schopností rozvíjet komplexní produkční procesy. Sdílení produkce s výrobcí v rozvinutých zemích podporuje přenos znalostí a otevírá snadnější přístup k vyspělejším technologiím.

Přínosy **přímých zahraničních investic** pro hostitelskou ekonomiku a jejich význam pro ekonomické a technologické dohánění jsou rozdělovány na exogenní (krátkodobé) příspěvky a endogenní (středně a dlouhodobé) dopady (viz Fabry, 2000). Exogenní příspěvky zahrnují transfery (zlepšené a přesměrované produkční procesy, nové vybavení a strojní zařízení, nové produkty, dovoz kapitálu, nové postupy, nové podnikové funkce) spojené s lokalizovanými efekty pro zahraniční pobočky (zlepšená vazba mezi náklady a kvalitou produktů, zvýšená faktorová efektivnost, urychlení modernizace a restrukturalizace). V následné fázi se projevují endogenní dopady v podobě asimilace přenášených znalostí od rodičovské firmy na pobočky (ve formě technologií, know-how, nejlepší praxe) a šíření nových postupů a znalostních přelévání do lokálních firem. Ve vztahu k hostitelské ekonomice působí nepřímé efekty (rozvoj komplexnějších aktivit s vyšší přidanou hodnotou) a přímé efekty (vertikální vazby na lokální dodavatele a další producenty, nárůst rozsahu přelévání a šíření nových postupů). Určujícím faktorem rozsahu a intenzity znalostních přínosů přímých zahraničních investic v hostitelských ekonomikách je převažující typ inovačních strategií v pobočkách nadnárodních firem, které se liší zejména intenzitou aktivit vnitřního výzkumu a vývoje.

V souhrnu specializace na **montážní operace dovážených dílů** (v zemích s výhodou relativně levné pracovní síly) i v odvětvích s vyšší či vysokou technologickou intenzitou jen velmi omezeně přispívá ke zvýšení technologických schopností v domácí ekonomice

¹⁹ Specifickou formou intraodvětvového obchodu je dočasný (nepřímý) obchod za účelem (aktivního, resp. pasivního) zušlechťovacího styku.

ce. Kvalitativní (tj. technologická a kvalifikační) náročnost těchto typů aktivit zůstává nízká a nepřesahuje průměr ostatních odvětví. Podíly na vývozech takových typů produktů proto neodrážejí ani tak schopnost produkovat technologicky náročné výrobky jako spíše specifika komparativní výhody v globálním produkčním systému. Pokud jsou vlastní výzkumné a vývojové aktivity v zahraničních pobočkách v těchto zemích rozvíjeny, otázkou zůstává rozsah znalostních přelévání v hostitelské ekonomice, který je ovlivněn napojením na aktéry národního inovačního systému. To je podmíněno především (relativně) malou znalostní mezerou mezi domácími a zahraničními subjekty, vysokou úrovní lidského kapitálu a přítomností technicky kompetentních univerzit s oboustrannými vazbami na podnikovou sféru.

6.2 Složka hodnotového řetězce v diamantu konkurenční výhody

Výchozí hledisko složky hodnotového řetězce zahrnuje (1) intenzitu vývozu na regionální trhy, která je základním předpokladem úspěšného uplatnění domácí produkce v zahraniční konkurenci. Geografická blízkost a intenzita ekonomických i mimoekonomických vazeb usnadňuje proniknutí na trhy sousedních zemí. V další vývojové fázi je hodnocena (2) přítomnost mimoprodukčních aktivit, tj. do jaké míry firmy vedle zpracování vstupů rozvíjejí i další, bezprostředně související činnosti strategického významu, např. produktový design, marketing, logistiku, poprodejní služby. Čím bohatší je hodnotový řetězec, tím lépe jsou výrobní vstupy zhodnoceny. Při posuzování úplnosti hodnotového řetězce nabývá v dalších fázích na významu kvalitativní náročnost zastoupených segmentů. Ta se projevuje nejprve v uplatnitelnosti (3) značkových výstupů na zahraničních trzích. Schopnost prodeje pod (mezinárodně renomovanou) vlastní značkou ve spojení s rozvinutou organizací prodeje je konfrontována s prodejem pouze na komoditních trzích (homogenních produktů) či jiným firmám (tj. pod cizími značkami).²⁰ V kvalitativně nejvyšší fázi je hodnocena (4) úroveň výdajů na vnitřní výzkum a vývoj (ve srovnání se zahraniční konkurencí), která rovněž charakterizuje firemní inovační typologii (resp. je jedním z jejích významných hledisek, viz předchozí subkapitola).²¹ Mezinárodní srovnání pozice České republiky vůči skupinám zemí Evropské unie v dílčích ukazatelích složky hodnotového řetězce prezentuje obrázek 14.

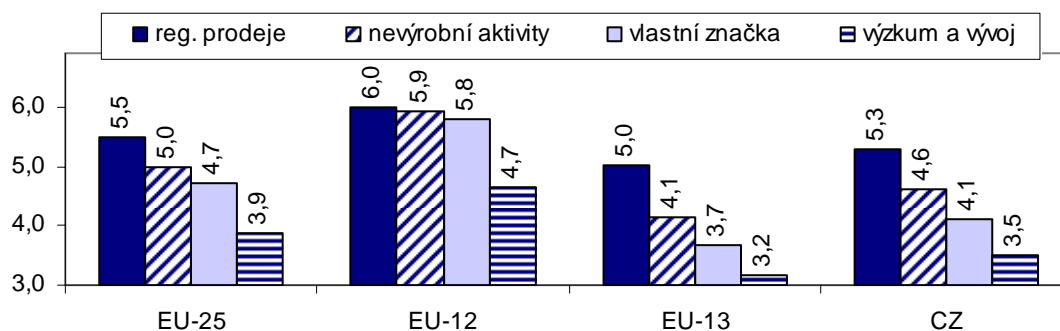
V mezinárodním srovnání lze opět sledovat odstupňované zaostávání skupiny méně vyspělých členských zemí (EU-13) v jednotlivých fázích složky hodnotového řetězce. Intenzita regionálního obchodu jako výchozí předpoklad i výsledek konkurenceschopnosti na zahraničních trzích je nejpříznivěji hodnoceným ukazatelem. V dílčích charakteristikách hodnotového řetězce se zaostávání vůči vyspělejším zemím EU postupně zvyšuje. V průměru nejhůře je hodnocena intenzita výdajů na podnikový výzkum a vý-

²⁰ Úzce souvisejícím aspektem je rozsah působnosti firem na zahraničních trzích. Větší spektrum obchodních partnerů obvykle ukazuje na přítomnost kvalitativně náročnějšího hodnotového řetězce a na rozvinuté distribuční a marketingové aktivity. Omezený počet partnerských zahraničních trhů naopak ukazuje spíše na vývozy jednoduše zpracovaných vstupů. Příkladem je typ vyráběných komponent, tj. zda zahrnují (technologicky náročné) produkty využitelné v širokém spektru finálních výrobků (např. standardizované polovodiče) či naopak v jediném, specifickém typu výrobku určeném pro konkrétního odběratele (např. potahy sedaček pro konkrétní model automobilu).

²¹ Alternativním hodnotícím hlediskem je význam výdajů na vzdělávání a rozvoj lidských zdrojů, jehož vypovídací schopnost je však oproti výdajům na výzkum a vývoj slabší. Vyšší výdaje v této oblasti mohou být vyvolány např. nízkou výchozí kvalitativní úrovní pracovníků, větší část výdajů může směřovat pouze na základní zaškolení. Podobně jako u inovačních strategií je proto žádoucí rozlišovat i různé typy strategií v oblasti rozvoje lidských zdrojů. Obecně je možno výdaje na vzdělávání považovat spíše za nižší vývojovou fázi před výdaji na výzkum a vývoj, resp. za rozšířenější kvalitativní charakteristiku.

voj, a to i v případě EU-12. Výsledkem je výrazné zaostávání EU-25 v tomto ukazateli za USA (3,9 oproti 5,8). Nejvýraznější zaostávání EU-13 vůči EU-12 se projevuje v ukazateli prodeje pod vlastní renomovanou značkou. V souhrnu tedy hodnotový řetězec v méně vyspělé skupině členských zemí dosud spíše postrádá kvalitativně náročnější segmenty. Pozice České republiky je v průměru ve všech sledovaných dílčích ukazatelích jen mírně příznivější oproti průměru EU-13 a vykazuje tak shodné kvalitativní charakteristiky (ne)úplnosti hodnotového řetězce.

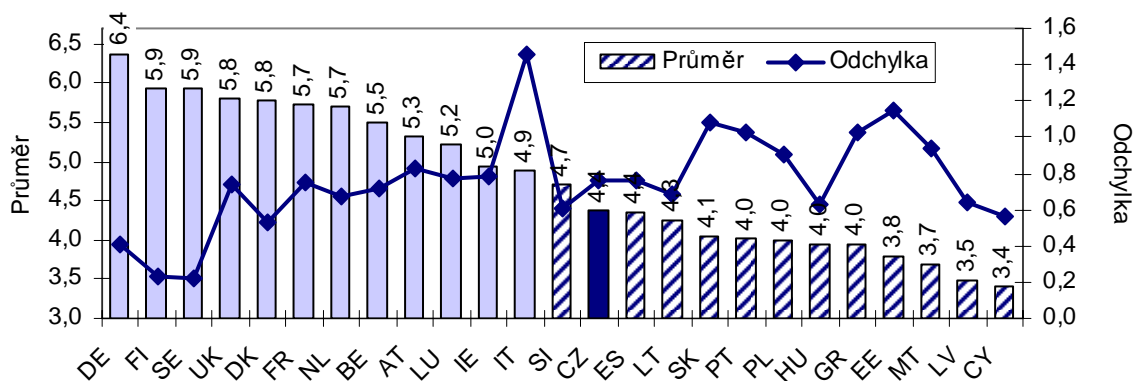
Obrázek 14: Ukazatele složky hodnotového řetězce, (rok 2004)



Pramen: WEF (2004), vlastní propočty.

Orientační srovnání pozice jednotlivých zemí EU vyjadřuje průměr z dílčích ukazatelů složky hodnotového řetězce (viz obrázek 15). Skupina EU-13 tvoří dolní, tedy horší polovinu členských zemí. Průměrné hodnoty za sledované skupiny zemí jsou podobné jako v případě složky výrobních technologií, více než dvojnásobné jsou však hodnoty směrodatných odchylek. V zemích EU-12 je důvodem výraznější zaostávání firemních výdajů na výzkum a vývoj, v zemích EU-13 zejména velké rozdíly mezi intenzitou regionálního obchodu a zbývajícími ukazateli složky hodnotového řetězce. Ve vyspělejší skupině zemí se tedy jako žádoucí jeví zejména zvýšení motivace firem k výdajům do výzkumu a vývoje, v méně vyspělé skupině je třeba se spíše orientovat na podporu rozvoje kvalitativně náročnější poptávky a nevýrobních aktivit hodnotového řetězce bezprostředně souvisejících s rozvojem a prodejem produktů (např. designové, distribuční a marketingové aktivity v cenově dostupnějších a kvalitativně méně rozvinutějších segmentech zahraničních trhů).

Obrázek 15: Složka hodnotového řetězce (rok 2004, průměr a směrodatná odchylka)



Pramen: WEF (2004), vlastní propočty.

6.3 Kvalitativní náročnost hodnotového řetězce

Východiskem hodnocení kvalitativní náročnosti (úplnosti) hodnotového řetězce je úroveň zapojení země do mezinárodních obchodních, resp. produkčních vztahů, tedy **internacionalizace ekonomických aktivit**. Nejprve je pozornost věnována základním charakteristikám úrovně specializace a geografické koncentrace, u nichž se prolínají příznivé dopady i potenciální ohrožení zejména v případě malé otevřené ekonomiky. Silnější produktová **specializace** umožňuje firmám lepší využití výhod úspor z rozsahu, specializovaných vstupů, hromadění výrobních zkušeností atd. Úzká specializace však zvyšuje riziko nepříznivých dopadů změn vnější poptávky. Problém představuje zvláště specializace na úzký (znalostně a kvalifikačně méně náročný) segment produkčního řetězce, který je v případě potřeby (např. zvýší-li se výrobní náklady) snadno přenosný do jiných lokací (tzv. *foot-loose* investice). Vysoká **geografická koncentrace** může představovat problém u velmi otevřené ekonomiky. Její vývoj je silně ovlivňován situací v cílové zemi a při začlenění domácích producentů do nadnárodního hodnotového řetězce i situací v mateřské firmě. Za příznivé dopady geografické koncentrace obchodu lze naopak považovat znalost cílového trhu, větší dostupnost informací o daném teritoriu i souvisejících služeb pro vývozce a dovozce.

Charakteristiky specializace a geografické koncentrace obchodu ve vazbě na intenzitu integrace do nadnárodního produkčního řetězce výrazně ovlivňuje rozvoj intraodvětvového, resp. intrafiremního obchodu. **Intraodvětvový obchod** (IIT) se zvyšuje s vyspělostí obchodujících ekonomik, kdy jsou směňovány podobné finální komodity (horizontální a vertikální IIT). Při zapojení do nadnárodního produkčního řetězce jsou v rámci stejného odvětví (a v případě intrafiremního obchodu i stejné firmy, resp. jejích zahraničních poboček) směňovány produkty v různých fázích výroby (*intermediate trade*, tj. obchod s meziprodukty).²² Specifickou formu intraodvětvového obchodu (v rámci vertikálně dezintegrovaného produkčního řetězce) představuje tzv. dočasný (nepřímý) obchod za účelem (aktivního, resp. pasivního) zušlechťovacího styku. Zpracovatelské produkty s vysokým podílem IIT (tj. technologicky sofistikovanější) obvykle vykazují také vysokou úroveň intrafiremního obchodu, který přispívá k vysokému podílu poboček zahraničních firem na dovozech a vývozech. Soustředění intraodvětvového a intrafiremního obchodu na určité výrobky zvyšuje rychlost mezinárodního šíření odvětvově nebo produktově specifických šoků, zvláště pokud vysokou produktovou specializací provází i vysoká geografická koncentrace vývozu.

Charakteristiky vývoje geografické koncentrace obchodu České republiky ukazuje tabulka 1. Koncentrace je dlouhodobě vysoká zejména díky silné vazbě na Německo. Zcela dominantní je úloha trhů Evropské unie, a to především v odvětvích s vyšší technologickou náročností, kde se opět projevuje silná pozice Německa ve vývozech i dovozech. K významnější změně geografické struktury oproti roku 1995 došlo (vedle poklesu významu Slovenska jako obchodního partnera) v případě odvětví s vysokou náročností, kde zesiluje úloha zemí jihovýchodní Asie v dovozech. Česká republika je velmi intenzivně zapojena do nadnárodního hodnotového řetězce, kdy rozhodující úlohu

²² Charakter a rozsah intrafiremního obchodu (*intra-firm trade* - IFT) se podobně jako IIT liší podle úrovně ekonomické vyspělosti obchodujících partnerů. V rozvinutých zemích větší část IFT zahrnuje produkty ve fázi dokončení, které směřují do poboček zaměřených především na marketing a distribuci, jen s omezeným dodatečným zpracováním. Pokud produkty směřují do poboček za účelem dalšího zpracování, větší část produkce je určena pro domácí trh, v méně vyspělých zemích naopak pro jiné trhy (včetně domácí ekonomiky rodičovské firmy).

(zejména) v obchodu odvětví s vysokou a vyšší technologickou náročností sehrávají pobočky zahraničních firem (jejich podíl dosahuje v posledních letech 80-90 %).

Tabulka 1: Nejvýznamnější obchodní partneři České republiky v celkovém obchodě a v obchodě v odvětvích s vysokou a vyšší technologickou náročností (1995, 2003, v %)

1995	Podíl země na celkovém obchodu			Podíl odvětví na obchodu		2003	Podíl země na celkovém obchodu			Podíl odvětví na obchodu	
	Celkem	Vysoká	Vyšší	Vysoká	Vyšší		Celkem	Vysoká	Vyšší	Vysoká	Vyšší
Celkem	100,0	100,0	100,0	11,2	39,9	Celkem	100,0	100,0	100,0	17,8	42,4
EU25	60,7	44,7	65,2	7,9	41,2	EU25	78,7	59,4	86,6	13,0	45,3
Německo	27,5	21,2	32,8	8,0	44,3	Německo	34,7	18,3	42,9	9,0	50,3
Slovensko	13,1	9,1	11,9	7,4	34,4	Slovensko	6,5	2,8	5,2	7,6	33,9
Rusko	6,0	0,9	1,2	4,5	23,1	Rakousko	5,2	2,2	5,1	7,7	43,1
Rakousko	4,8	3,6	3,2	9,4	30,1	Itálie	4,9	4,1	5,4	14,2	44,6
Itálie	3,5	1,8	4,6	5,5	49,2	Francie	4,8	5,4	6,4	19,0	53,6
Polsko	2,9	0,4	2,9	1,9	46,4	Polsko	4,5	1,5	3,8	6,1	36,1
USA	2,1	10,6	1,2	53,4	21,4	V. Británie	4,0	7,5	3,7	31,2	37,0
Francie	1,7	2,3	2,4	14,0	51,4	Nizozemsko	3,1	7,8	2,4	43,2	31,0
Nizozemsko	1,6	1,1	1,5	7,5	36,5	Čína	2,9	9,9	1,4	56,8	19,0
V. Británie	1,5	2,4	1,9	16,2	46,4	Rusko	2,9	0,8	0,8	13,1	30,3

Poznámka: V případě údajů o struktuře obchodu podle technologické náročnosti je podíl vyjádřen z celkového zpracovatelského obchodu. Pramen: OECD – STAN Database, k 1. 11. 2005.

Přehled vývoje ukazatelů **internacionalizace obchodu a produkce** za Českou republiku pro zpracovatelský průmysl a odvětvové skupiny podle technologické náročnosti ukazuje tabulka 2 (konstrukci ukazatelů blíže objasňuje box 3). Oproti roku 1995 se zvýšil podíl intraodvětvového obchodu zpracovatelského průmyslu, a to zejména v odvětvích s vysokou technologickou náročností. V České republice také soustavně rostou ukazatele relativního významu obchodu vůči produkci, tj. podíl vývozu na produkci (*export share*) a pronikání dovozů (*import penetration*). K nejvýraznějšímu nárůstu v obou případech opět došlo v odvětvích s vysokou technologickou náročností (podobně jako v celé Evropské unii). Podíl vývozu na produkci dosahuje téměř 70 % v odvětvích s vysokou a vyšší technologickou náročností, pronikání dovozů je nejvýraznější v odvětvích s vysokou náročností. Novější data by přitom ukázala ještě větší nárůst v důsledku stále výraznější úlohy obchodních aktivit zahraničních firem. Význam dovozní náročnosti vývozu odráží rovněž ukazatel komparativní výhody vyjádřený jako příspěvek k obchodní bilanci (*contribution to trade balance*). K výraznému zlepšení oproti roku 1995 došlo právě v odvětvích s vysokou a vyšší technologickou náročností.

Tabulka 2: Internacionalizace obchodu a produkce České republiky (zpracovatelský průmysl a odvětví podle technologické náročnosti)

	1995					2000-2003				
	Zpr. pr.	Vysoká	Vyšší	Nížší	Nížká	Zpr. pr.	Vysoká	Vyšší	Nížší	Nížká
Intraodvětvový obchod (%)	74,1	33,4	..	..	..	83,3	80,1	..	..	..
Vývozní podíly (%)	30,0	27,2	42,4	28,1	22,9	52,0	68,1	69,0	46,4	34,5
Pronikání dovozů (%)	33,3	65,0	49,6	23,4	19,4	53,0	81,5	66,9	46,8	31,9
Příspěv. k obch. bilanci	0,0	-6,6	-2,7	5,2	4,1	0,0	-3,0	2,3	0,2	0,6

Poznámky: Intraodvětvový obchod rok 2002, příspěvky k obchodní bilanci rok 2003. Vývozní podíly, pronikání dovozů rok 2000. Pramen: OECD – STAN Database k 1. 11. 2005, vlastní úpravy.

Box 3 - Ukazatele internacionalizace produkce a obchodu

Přístupy k vyjádření **intraodvětvového obchodu** (*intra-industry trade* – IIT nebo také *intra-branch trade*) se liší (jejich přehled viz např. CEPIL, 1997), standardně je používán Grubelův-Lloydův index. Velikost IIT je vypočítána jako podíl celkových vývozu z hodnot vývozu (X) a dovozu (M) pro jednotlivé komoditní skupiny (i) takto (viz Arndt, Kierzkowski, 2001, s. 205-206):

$$IIT = \frac{\sum_i (X_i + M_i) - \sum_i |X_i - M_i|}{\sum_i (X_i + M_i)}$$

Zušlechťovací styk (*inward/outward processing trade/traffic* – IPT/OPT) zahrnuje režim *aktivního* (*inward*) zušlechťovacího styku, který umožňuje, aby jednou nebo několika zpracovatelskými operacemi prošlo (a) zahraniční zboží, které má být vyvezeno zpět z tuzemska ve formě zušlechtěných výrobků, aniž by podléhalo dovoznímu clu a obchodně politickým opatřením (podmíněný systém); (b) zboží propuštěné do volného oběhu s vrácením nebo prominutím dovozního cla, kterému toto zboží podléhá, je-li vyvezeno zpět z tuzemska ve formě zušlechtěných výrobků (systém navrácení), a režim *pasivního* (*outward*) zušlechťovacího styku, který umožňuje, aby tuzemské zboží bylo dočasně vyvezeno do zahraničí za účelem podrobení zpracovatelským operacím a aby zušlechtěné výrobky byly propuštěny do volného oběhu s úplným nebo částečným osvobozením od dovozního cla (viz ČSÚ, 2001, s. 1).

Podíl vývozu na produkci (*export share*) dosahující 100 v daném odvětví znamená, že země vyváží veškerou svou produkci v tomto odvětví. Hodnota vyšší než 100 (nebo negativní hodnota) znamená, že země vyváží více než v daném odvětví produkuje. Vývozy mohou převyšovat produkci z následujících důvodů: (a) exporty zahrnují reexporty, (b) údaje o produkci mohou být podhodnoceny oproti údajům o vývozech z důvodu odlišného přiřazení produkčních a vyvážejících jednotek ke kódům odvětvové klasifikace, (c) zkrácení v důsledku konverze produktové založené obchodní statistiky na odvětvově založenou statistiku pro některá odvětví či země.

Pronikání dovozu (*import penetration*) je vyjádřeno jako podíl dovozu na domácí poptávce (= produkce + dovozy – vývozy). Podíl vývozu na produkci ukazuje význam zahraničního trhu pro dané odvětví. Vyšší pronikání dovozu odráží slabší konkurenceschopnost domácích firem vůči dováženým produktům. Vysoká hodnota obou ukazatelů (tj. silná vývozní orientace při současně silném pronikání dovozu) odráží intenzitu obchodování s meziprodukty, resp. rozvoje intraodvětvového a intrafiremního obchodu (OECD – STAN Database Methodology).

Vyjádření komparativní výhody představuje **příspěvek k obchodní bilanci** (*contribution to trade balance* – CTB), který při charakteristice pozice odvětví uvažuje rovněž dovozy. Ty sehrávají rostoucí úlohu při objasnění vývozní výkonnosti vzhledem k významu intraodvětvového obchodu. Komparativní výhoda je v tomto pojetí chápána jako koncept čistého obchodu (komoditních obchodních bilancí). Vyjadřuje relativní (lepší či horší) pozici odvětví vůči celkovému obchodu bez ohledu na to, zda celkový obchod vykazuje přebytek či deficit. Snaží se odstranit cyklické dopady tím, že srovnává obchodní bilanci odvětví s celkovou obchodní bilancí. Formálně je příspěvek k obchodní bilanci pro vývozy a dovozy dané komoditní skupiny (*exp, imp*) a celkové vývozy a dovozy (*EXP, IMP*) vyjádřen takto (viz CEPIL, 1999, s. 80-81):

$$CTB = \left(\frac{exp - imp}{EXP + IMP} - \frac{EXP - IMP}{EXP + IMP} \times \frac{exp + imp}{EXP + IMP} \right) \times 1000$$

První člen měří skutečnou obchodní bilanci země pro danou komoditu váženou jejím podílem na celkovém obchodě, tj. meziodvětvový obchod (zbývající část celkového obchodu představuje intraodvětvový obchod). Druhý člen odstraňuje dopady krátkodobých fluktuací (obchodních deficitů nebo přebytků) v důsledku makroekonomických faktorů. Měří „očekávanou“ obchodní bilanci dané komodity za předpokladu, že každá komodita přispívá k celkové obchodní bilanci podle své váhy v celkovém obchodě. Celkový obchodní deficit je tedy rozdělen mezi komodity podle jejich podílu na celkovém obchodě. Rozdíl mezi skutečnou a očekávanou obchodní bilancí dané komodity měří její specifický příspěvek k celkové obchodní bilanci; je kladný, pokud skutečný přebytek převyšuje očekávaný a pokud je relativní obchodní deficit menší než očekávaný (strukturální přebytek, v opačném případě strukturální deficit). Příspěvky komodit (komoditních skupin) k obchodní bilanci dané země lze sčítat a jejich součet je z definice roven nule.

Rostoucí intenzita internacionalizace obchodních a produkčních aktivit české ekonomiky je významnou měrou ovlivněna aktivitami poboček **zahraničních firem**, a to z hlediska rozsahu i výkonnosti (vybrané ukazatele pro toto srovnání prezentuje tabulka 3).²³ Podíl zahraničních poboček na přidané hodnotě zpracovatelského průmyslu dosáhl v roce 2002 téměř 42 %, na zaměstnanosti 30 % (ve službách 25 %, resp. 18 %). Zcela dominantní je podíl zahraničních poboček na obchodu ČR. Roční průměrný růst produktivity zahraničních poboček v období let 1997-2002 činil ve zpracovatelském průmyslu 6,7 % (v ČR 4,1 %), ve službách 1,1 % (v ČR 2 %) (viz OECD, 2005, s. 153).²⁴

Pobočky zahraničních firem se významně podílejí i na **znalostně náročných aktivitách** v České republice. Jak již bylo zmíněno, z celkového počtu patentových přihlášek u EPO za rok 2002 s českými vynálezi jich 55 % vlastní zahraniční subjekty, tj. většinou byly realizovány v pobočkách zahraničních firem. Podíly na výdajích na výzkum a vývoj a na počtu výzkumníků jsou odvětvově specifické. Nejvýznamnější je přítomnost zahraničních poboček v odvětví výroby motorových vozidel (až 95 % VaV výdajů a 83 % výzkumníků v roce 2002), které patří do skupiny s vyšší technologickou náročností. V této odvětvové skupině podíl na výzkumu a vývoji výrazně převyšuje podíl na přidané hodnotě, což kontrastuje se situací v ostatních odvětvových skupinách. Náročnost přidané hodnoty na výzkum a vývoj ve zpracovatelském průmyslu je v České republice v průměru stále nízká, nicméně v pobočkách zahraničních firem je podle údajů za rok 2002 dvojnásobná oproti českým podnikům (3,0 % oproti 1,5 %). Podle posledního kola průzkumu o inovačních aktivitách za období 2002-2003 (CIS4) realizuje 41 % zahraničních poboček inovační aktivity, z českých firem je to pouze 26 %.

Tabulka 3: Význam zahraničních firem v české ekonomice (zpracovatelský průmysl a odvětví podle technologické náročnosti, v %)

	1997	2002				
	Zpracov. průmysl	Vysoká	Vyšší	Nížší	Nízká	
Struktura zpracov. PZI	..	100,0	9,2	35,2	30,2	25,4
Vývoz	..	..	91,3	77,7	56,9	49,3
Dovoz	..	..	88,0	84,5	48,5	64,1
Počet zaměstnanců	10,7	30,3	47,0	41,3	26,0	20,9
Přidaná hodnota	16,8	41,7	48,8	52,3	35,8	42,3
Výzkumníci (FTE)	18,7	40,5	21,2	53,0	16,0	24,6
Výdaje na VaV	27,4	59,0	33,1	74,0	17,8	24,5

Pramen: OECD – AFA Database 2005, k 1. 11. 2005.

Rostoucí podíl zahraničních poboček na znalostních aktivitách v ČR je však zatím nicméně spíše odrazem jejich rostoucího ekonomického významu a jejich přínos pro rozvoj národního inovačního systému (a samotná podoba jejich integrace do něj) zůstává dosud otázkou dalšího vývoje. Jeho podoba bude samozřejmě výrazně ovlivněna charakterem inovačních strategií zahraničních poboček (viz box 4). Výchozí stav charakterizuje skutečně vykazovaná kvalitativní náročnost ekonomických aktivit, vyjádřená podílem výdajů na výzkum a vývoj na přidané hodnotě a profesní strukturou.

²³ Údaje o aktivitách poboček zahraničních firem vycházejí z databáze AFA aktualizované OECD k 1. 11. 2005, a to za rok 2002, pokud není uvedeno jinak. Data jsou dostupná pouze pro omezený počet zemí. Problém představuje jejich mezinárodní srovnatelnost, resp. srovnatelnost v čase z důvodu odlišností metodologie vymezení přímých zahraničních investic, resp. zahraničních poboček.

²⁴ Větší část tohoto růstu připadá na efekt přesunu pracovní síly do produktivnějších odvětví zahraničních poboček (ve srovnání s českými firmami), menší část na zvýšení produktivity v rámci odvětví zahraničních poboček (viz Criscuolo, 2005).

Box 4 - Inovační strategie zahraničních firem a internacionalizace výzkumu a vývoje

Podle Zprávy o světových investicích (viz UNCTAD, 2005) dominují nadnárodní firmy v globálních aktivitách výzkumu a vývoje, a to v domácích i hostitelských ekonomikách. V **procesu internacionalizace** je nejnovějším trendem rychlý nárůst VaV aktivit zahraničních poboček v méně rozvinutých zemích, zejména v Asii, v menší míře i v dalších oblastech, včetně nových členských zemí EU. VaV výdaje nadnárodních korporací jsou výrazně geograficky, odvětvově a firemně koncentrované. 700 největších investorů do VaV představuje 70 % světových podnikových výdajů na tyto aktivity, 99 % těchto investorů pochází z vyspělých zemí (80 % z USA, Japonska, Německa, Velké Británie a Francie), téměř 60 % VaV výdajů směřuje do tří odvětví (IT hardware, automobily, léčiva/biotechnologie), v nejvýznamnějších odvětvích obvykle dominuje jedna až dvě firmy. Výzkum a vývoj nadnárodních firem prováděný v zahraničních pobočkách je možno rozlišit podle charakteristik VaV aktivit, tj. jaký typ výzkumu dělají, nebo podle motivace realizace VaV aktivit, tj. proč výzkum dělají (viz UNCTAD, 2005, s. 138-139).

Podle **charakteristik VaV aktivit** jsou zahraniční pobočky, které realizují výzkum a vývoj, rozděleny do čtyř skupin od přizpůsobení přejímaných technologií po vlastní inovační aktivity: **(1)** podpora/přizpůsobení/transfer technologií – VaV oddělení zejména podporují technické aktivity poboček při zvyšování efektivnosti využití stávajících technologií v lokálních podmínkách, **(2)** integrované laboratoře – jsou zaměřeny na inovační aktivity cílené primárně na lokální či regionální trhy při přetrvávající vazbě na lokální produkční aktivity, **(3)** mezinárodní technologická centra – jsou nejrozvinutějším typem inovační aktivity zahraničních poboček na srovnatelné úrovni s inovačními centry v mateřských ekonomikách, výstupy výzkumu a vývoje jsou využívány mateřskou firmou v globálním měřítku, VaV aktivity jsou rozvíjeny ve vazbě na lokální produkci či nezávisle, **(4)** monitoring technologií - je realizován zahraniční pobočkou s cílem získat specifická (znalostní) aktiva v hostitelské ekonomice i bez existence samostatných VaV aktivit.

Podle **motivace VaV aktivit** nadnárodních firem lze odlišit tři typy přímých zahraničních investic: **(1)** technologicky motivované zahraniční investice do VaV – zahrnují např. akvizice či fúze technologicky rozvinutých firem, jejich cílem je odstranit slabiny v mateřském inovačním systému rozvojem VaV aktivit (vlastních nebo převzatých) v pobočce s odpovídající (vysokou) úrovní rozvoje znalostní základny, **(2)** investice do VaV motivované využitím mateřských aktiv – výzkum a vývoj v pobočce slouží především k přejímání a přizpůsobení technologií (znalostních aktiv) přenášených z mateřské firmy, což umožňuje jejich efektivnější využití, **(3)** investice do VaV motivované rozšířením aktiv – jsou realizovány při srovnatelné technologické úrovni v mateřské firmě a zahraniční pobočce, jejich cílem je nejen přístup k zahraničním technologickým znalostem, ale rovněž získání externalit vytvořených technologickými klastry v hostitelské ekonomice.

Z hlediska významu motivů internacionalizace VaV aktivit převažuje potřeba přizpůsobení produktů a procesů domácím trhům. V rozvinutých zemích roste zejména úloha získání specifických technologických znalostí. V méně rozvinutých zemích jsou motivace rozvoje VaV aktivit komplexnější a zahrnují faktory nabídky (rostoucí trh, resp. produkční základna, velká dostupnost vysokých a levných kvalifikací), poptávky (nedostatečné kvalifikace v mateřských zemích, rostoucí náklady a komplexnost VaV, silnější konkurence vyžadující rychlejší inovace při stabilních nákladech), politické faktory (domácí úsilí o posílení národního inovačního systému, investice do vzdělávání, využití cílené investiční podpory a pobídek), umožňující faktory (liberalizace obchodu, investice, rozvoj ICT). Zvláště v nových technologiích otevírají méně rozvinuté země příležitosti ke snížení nákladů VaV aktivit a dostupné a dostatečné kvalifikace. Determinanty realizace výzkumu a vývoje v zahraničních pobočkách zahrnují vedle obecných podmínek příznivého investičního klimatu (které podmiňují obecně příliv PZI) i podmínky specifické, které se liší podle typu a motivace VaV aktivit. Adaptivní výzkum a vývoj se zaměřuje na přizpůsobení dovážených technologií pro potřeby (dostatečně velkého) trhu, vyžaduje odpovídající kvalifikace a další charakteristiky národního inovačního systému (technickou a ekonomickou infrastrukturu, blízkost dodavatelů a klíčových zákazníků) a odvětvově specifické technické a inženýrské znalosti specializované na technologie používané ve výrobě. Nákladové faktory jsou obvykle druhořadé. Inovační výzkum a vývoj v zahraničních pobočkách je motivován zejména rostoucími nároky na pokročilé kvalifikace v technologiích založených na vědě a je podmíněn kvalitou národního inovačního systému (s kvalitními výzkumnými institucemi a vědeckými parky propojenými s podniky, rozvinutou ochranou duševního vlastnictví a vládními pobídkami) a dostupností velkého počtu vysoce kvalifikované a relativně levné vědecky a technicky vzdělané pracovní síly.

V případě **specializace** (viz tabulka 4) je česká vývozní struktura velmi silně zaměřena na odvětví výroby motorových vozidel, kde je rovněž nejsilnější přítomnost zahraničních poboček z hlediska podílu na přidané hodnotě a ještě ve větší míře z hlediska podílu na výdajích na výzkum a vývoj. Ještě v dalších třech odvětvích je podíl poboček na výdajích na výzkum a vývoj vyšší oproti podílu na přidané hodnotě, a to v textilním a oděvním průmyslu, ve výrobě ostatních strojů a řízení a v chemickém průmyslu.

Při srovnání náročnosti jednotlivých odvětví na **aktivity výzkumu a vývoje** (VaV intenzita) je zřejmá její v průměru velmi nízká úroveň v České republice, která pro zpracovatelský průmysl dosahovala v roce 2002 třetinové hodnoty oproti vyspělým zemím. Pouze v odvětví motorových vozidel (a v menší míře i ostatních dopravních zařízeních) se VaV intenzita v ČR alespoň mírně přibližuje hodnotě opravňující k zařazení do odvětví s vyšší technologickou náročností. Nejextrémnější kontrast je možno sledovat v případě odvětví kancelářských strojů a počítačů (řazeného ve vyspělých zemích do skupiny s vysokou technologickou náročností), jehož VaV intenzita se v ČR pohybuje na úrovni potravinářského či dřevařského průmyslu. V souhrnu je možno konstatovat, že žádné odvětví v ČR nedosahuje z hlediska intenzity aktivit výzkumu a vývoje vysoké technologické náročnosti.

Tabulka 4: Struktura zpracovatelských vývozu a náročnost přidané hodnoty na výdaje na výzkum a vývoj ve zpracovatelském průmyslu, podíl zahraničních poboček v ČR na přidané hodnotě a výdajích na výzkum a vývoj (v %)

Technologická náročnost		OKEČ	Vývozy 2003		VaV intenzita 2002		Zahr. pob. 2002	
			ČR	EU	OECD	ČR	Př.h.	VaV
Vysoká	Letadla a kosmické lodě	353	0,4	3,2	27,5	..	..	1,5
	Léčiva a další zdravotn. prostředky	244	0,8	5,6	25,8	9,2	..	46,1
	Kancelářské stroje a počítače	30	6,6	4,0	15,1	0,1	79,7	0,0
	Radiové, televizní a spoj. zařízení	32	5,2	5,6	22,4	3,6	65,8	50,2
	Přesné přístroje a nástroje	33	1,7	3,5	11,9	2,5	33,6	30,3
Vyšší	Elektrické stroje a zařízení j.n.	31	9,2	4,3	6,7	1,3	48,8	34,7
	Motorová vozidla	34	16,8	14,8	11,7	9,5	83,8	94,8
	Chemické produkty bez léčiv	24	4,7	10,5	7,1	2,2	38,8	41,0
	Ostatní dopravní zařízení	35	1,0	0,6	7,9	4,2	25,1	4,2
	Stroje a zřízení j.n.	29	13,0	11,5	5,3	2,6	27,3	30,6
Nižší	Koks a rafinérie ropy	23	1,1	2,6	2,7	..	..	..
	Pryžové a plastové výrobky	25	5,2	3,3	3,0	0,9	57,7	20,8
	Ostatní nekovové výrobky	26	4,3	1,8	1,3	1,1	47,8	23,9
	Stavba a opravy lodí a člunů	351	0,0	0,7	2,9	..	..	..
	Kovové konstrukce a výrobky	27-28	12,2	7,5	1,4	0,5	21,5	11,6
Nízká	Jinde neuvedený zpracov. průmysl	36-37	4,0	2,8	1,2	0,3	27,4	9,8
	Dřevo, papír, tisk	20-22	5,3	4,9	0,3	0,1	31,1	25,3
	Potraviny a nápoje	15-16	2,9	7,1	1,0	0,1	43,9	39,3
	Textil a oděvy	17-19	5,6	5,9	1,0	0,7	22,1	26,3
Zpracovatelský průmysl		15-37	100,0	100,0	6,5	2,2	41,4	59,0

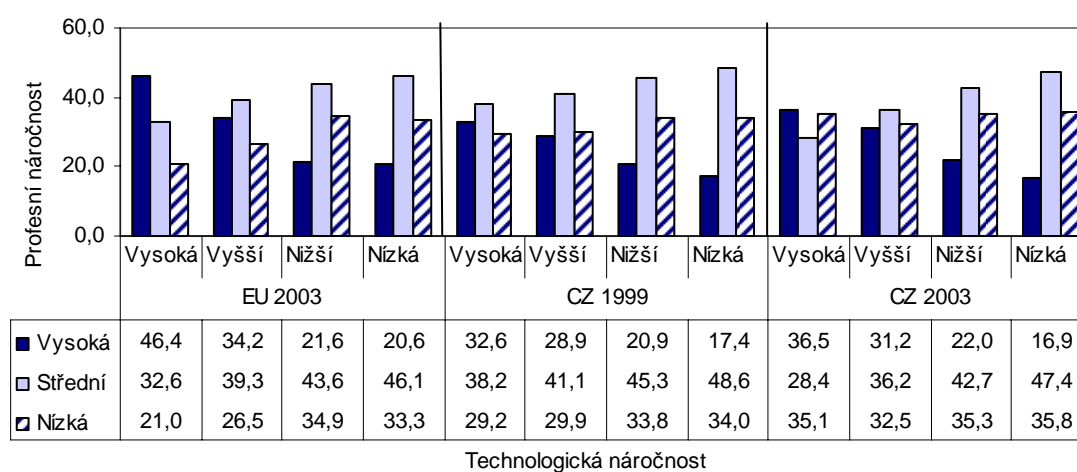
Poznámky: VaV intenzita pro OECD vyjádřena mediánem pro 12 vyspělých členských zemí za rok 1999. Pramen: OECD (2005), s. 182, 207-208, ČSÚ (2004), s. 269, OECD – AFA Database k 1. 11. 2005, vlastní úpravy.

Podle skutečně vykazované VaV intenzity by do skupiny s vyšší technologickou náročností v České republice mohla být řazena pouze odvětví výroby léčiv a již zmíněných

motorových vozidel a případně i ostatních dopravních zařízení. Všechna ostatní odvětví zpracovatelského průmyslu spadají spíše do skupiny s nižší či nízkou technologickou náročností. V tomto korigovaném rozlišení technologických skupin by tak podíl odvětví s vysokou a vyšší technologickou náročností na vývozech v ČR v roce 2003 dosahoval pouze 18,6 % (ve srovnání s vykazovanou hodnotou 59,4 %).

Kvalitativní náročnost ekonomických aktivit je možno vyjádřit rovněž podle hlediska **profesní náročnosti** pracovníků v technologicky odlišených odvětvových skupinách. V tomto případě je pozornost zaměřena na kvalitativní charakteristiky zaměstnanosti s využitím třídění KZAM.²⁵ V průměru by měl podíl pracovníků v profesně náročnějších zaměstnáních růst se zvyšováním technologické úrovně odvětví a naopak.²⁶ Srovnání pro Českou republiku a Evropskou unii přibližuje obrázek 16.

Obrázek 16: Struktura pracovníků podle profesní náročnosti v technologicky odlišených odvětvových skupinách zpracovatelského průmyslu (v %)



Poznámka. Profesní náročnost vysoká: KZAM 1-3, střední: 4-7, nízká: 8-9. Struktura podle technologické úrovně pouze na dvojmístné úrovni OKEČ. Údaje pro EU bez Polska. Pramen: EUROSTAT – Labour Force Survey, vlastní propočty.

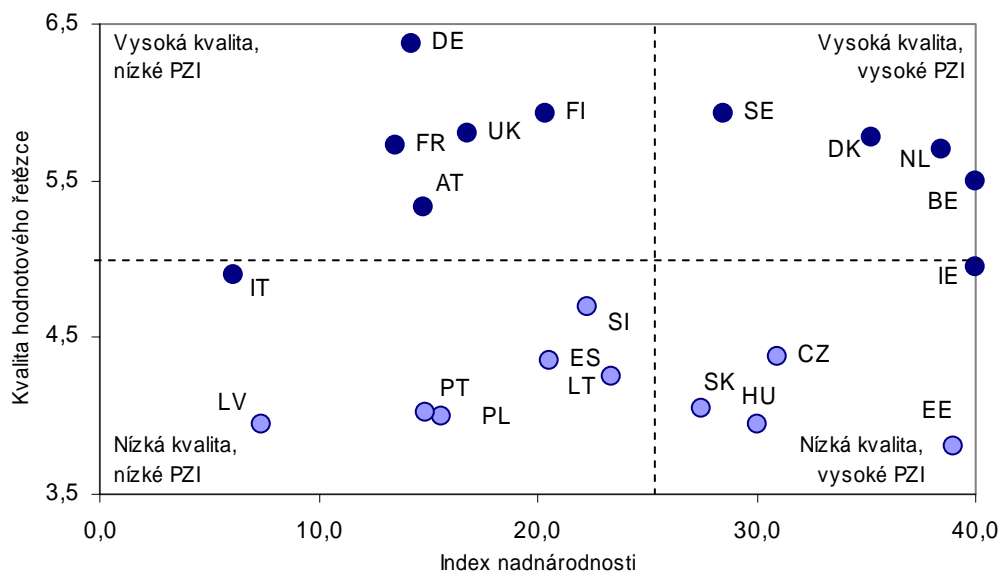
V uvedeném srovnání Česká republika vykazuje v technologicky vysoce náročných odvětvích výrazně nižší úroveň profesní náročnosti zaměstnání oproti agregátu EU. Výrazné rozdíly jsou zřejmé zejména v zastoupení pracovníků s vysokou a nízkou profesní náročností, v prvním případě je jejich podíl převážně menší a ve druhém případě větší než v EU. Na druhé straně struktura pracovníků v ČR vykazuje pouze malé rozdíly v podílu profesně nenáročných zaměstnání bez ohledu na technologickou úroveň odvětvové skupiny. V případě profesně vysoce náročných zaměstnání jsou nicméně tyto rozdíly výraznější (byť stále v menší míře oproti EU). Přetrvávající nízká kvalifikační intenzita české ekonomiky je ještě zesílena v průměru stále nízkým podílem vysokoškolsky vzdělané populace.

²⁵ Rozlišováno je 9 tříd KZAM: 1) zákonodárci, vedoucí a řídicí pracovníci, 2) vědečtí a odborní duševní pracovníci, 3) techničtí, zdravotničtí a pedagogičtí pracovníci, 4) nižší administrativní pracovníci (úředníci), 5) provozní pracovníci ve službách a obchodě, 6) kvalifikovaní dělníci v zemědělství a lesnictví, 7) řemeslníci a kvalifikovaní výrobci, zpracovatelé a opraváři, 8) obsluha strojů a zařízení, 9) pomocní a nekvalifikovaní pracovníci.

²⁶ Klasifikace podle technologické náročnosti je použita pouze na dvojmístné úrovni OKEČ z důvodu nedostupnosti dat: vysoká technologická náročnost - 30,32,33, vyšší - 24,29,31,34,35, nižší - 23,25-28, nízká 15-22,36.

Pro **souhrnné vyjádření** pozice zemí EU v úrovni kvality hodnotového řetězce (resp. jeho úplnosti) jsou propojeny průměry pro tuto složku konkurenční výhody s ukazatelem indexu nadnárodnosti,²⁷ který přibližuje rozsah internacionalizace produkčních a obchodních aktivit v jednotlivých zemích. Podobně jako v případě kvality výrobních technologií lze na základě této kombinace ukazatelů identifikovat několik skupin zemí v Evropské unii (viz obrázek 17).

Obrázek 17: Kvalita hodnotového řetězce a intenzita přímých zahraničních investic



Poznámka: Index nadnárodnosti za rok 2002, Belgie – 77,1, Irsko – 69,3. Data za Maltu a Kypr nejsou k dispozici. Pramen: UNCTAD Database (2005), WEF (2004).

Vztah mezi intenzitou zahraničních investic a kvalitou hodnotového řetězce je v rámci EU velmi rozdílný. Méně vyspělé členské země EU jsou řazeny do skupiny s nízkou kvalitou hodnotového řetězce při mnohdy srovnatelné úrovni přímých zahraničních investic s některými vyspělejšími členy. Česká republika je v této skupině zemí posuzována poměrně příznivě. Mezera vůči vyspělejšímu členům EU však zůstává velmi výrazná a ilustruje rovněž odlišné lokalizační motivace investičních rozhodnutí, tj. spíše levnější vstupy a středně kvalifikovanou pracovní sílu oproti specifickým aktivům (resp. významu domácího trhu). Změna těchto charakteristik může být dlouhodobou záležitostí, jak ukazuje pozice Španělska či Portugalska v kvalitě hodnotového řetězce v rámci méně vyspělých zemí EU.

Uvedené souhrnné hodnocení potvrzuje či spíše ještě více zdůrazňuje znalostní zaostávání méně vyspělých členských zemí EU identifikované v předchozí složce konkurenční výhody, tj. v úrovni rozvoje výrobních technologií. I přes výrazné zapojení většiny těchto zemí do mezinárodních produkčních a obchodních aktivit (podpořené i jejich vstupem do EU) zůstává jejich pozice v nadnárodním hodnotovém řetězci oproti vyspělejšímu členům kvalitativně méně náročná. Tím je současně omezena také intenzita znalostního transferu zahraničních investic jako potenciálního zdroje technologického a ekonomického dohánění.

²⁷ Index nadnárodnosti (*transnationality index* – TNI) je vyjádřen jako průměr podílů přílivů PZI na tvorbě hrubého fixního kapitálu, přílivů PZI na HDP, počtu zaměstnanců v pobočkách zahraničních firem na celkové zaměstnanosti a přidané hodnoty poboček zahraničních firem na celkové přidané hodnotě.

7. Prostředí (poptávka a politika)

Třetí složku diamantu konkurenční výhody představuje kvalitativní náročnost **vnějšího prostředí** hodnocená podle intenzity konkurence, sofistikovanosti domácí poptávky a podpory inovačních aktivit. Obě vnější charakteristiky ovlivňují v úzké vazbě rozvoj kvalitativně založené konkurenční výhody a jejich případný nesoulad snižuje účinnost realizovaných podpůrných opatření. Např. zvyšování výdajů na výzkum a vývoj či na vzdělávání je podmínkou nutnou, nikoli však postačující pro zvýšení inovační výkonnosti. Tyto výdaje musí být současně vynakládány efektivně, tedy odpovídat skutečným potřebám podporovaných subjektů odlišeným podle kvalitativní náročnosti. Struktura ukazatelů složky prostředí vychází z předpokladu, že motorem kvalitativně založené konkurenční výhody je intenzita hospodářské soutěže na domácím trhu, podporovaná jeho otevřeností vůči vstupu domácích i zahraničních subjektů, resp. nabídce jejich produktů. Jednotlivé ukazatele složky prostředí jsou odstupňovány podle výchozích podmínek konkurenčnosti a účinnosti její politické ochrany až do fáze sofistikovanosti poptávky a podpory inovací, a to při rozlišení soukromé a veřejné sféry. Toto rozlišení umožňuje identifikovat případné rozdíly v úrovni kvalitativního rozvoje mezi oběma skupinami subjektů. V následujícím mezinárodním srovnání je pozornost věnována hodnocení podmínek podnikání jako předpokladu zvýšení úrovně inovačních aktivit a relativní úrovni financování inovačních aktivit soukromými a veřejnými prostředky.

7.1 Podpora inovačních aktivit

Inovační politika prošla ve vyspělých zemích určitým systémovým vývojem, jehož fáze jsou odlišovány jako generace (viz box 5). Podpora inovačních aktivit v užším pojetí zahrnuje **specifická proinovační opatření** zaměřená zejména na různé formy finančních (přímých a nepřímých) nástrojů a nástrojů (dočasně omezené) ochrany využití inovačních výsledků. Podpora odstraňuje nebo zmírňuje důsledky tržních selhání, která oslabují pobídky soukromých firem k investicím do inovací a tím brání dosažení jejich společensky optimální úrovně. V širším pojetí podpora inovačních aktivit zahrnuje kvalitu **rámcových podmínek** pro ekonomická rozhodování. Inovační prostředí ovlivňuje např. kvalita regulace a pružnost produktových, pracovních a finančních trhů a specificky v jejich rámci podmínky podnikání a intenzita konkurence (včetně otevřenosti domácího trhu vůči zahraniční nabídce), úroveň mobility pracovní síly a determinanty nabídky a poptávky specifických finančních nástrojů typu rizikového kapitálu.

Nejistota výsledků inovačních aktivit, zejména v počátečních fázích, může firmy odrazovat od investic do výzkumu a vývoje. Pro firmu je rovněž velmi obtížné přivlastnění ekonomických užitků inovačních výstupů, protože dochází k přelévání znalostí ke konkurenci. Tato přelévání jsou však naopak významným společenským přínosem (viz OECD, 2006, s. 56), který často převyšuje soukromý výnos pro jednotlivou firmu. Specifické podpůrné nástroje zmírňují tyto rozdíly mezi **soukromým a společenským optimem**. Zahrnují přímou finanční podporu podnikových projektů výzkumu a vývoje nebo daňové úlevy, patentovou ochranu a další vynutitelná omezení dostupnosti právu duševního vlastnictví, podporu výzkumu na vysokých školách či ve veřejných výzkumných organizacích. V posledních letech se pozornost zaměřuje na zvýšení účinnosti těchto opatření a na zlepšení celkové efektivnosti inovačních systémů zejména podporou vazeb a interakcí mezi inovačními aktéry (tomuto tématu se blíže věnuje následující kapitola). Při realizaci proinovačních opatření (podobně jako u všech vládních zásahů) je nutno vždy zvažovat vztah mezi jejich užitky a náklady.

Box 5 - Podpora inovací: generace inovačních politik

Ve vývoji inovační politiky se zprvu pozornost soustředila na zhmotnění výsledků výzkumu a vývoje v inovacích. Tento přístup vychází z lineárního pojetí inovací a opatření podpory mají dílčí, nekoordinovaný charakter. V další fázi, v rámci vznikající systémové koncepce komplexní podpory inovací a inovačního prostředí, se do popředí dostává pojetí inovační politiky jako horizontální (průřezové) aktivity. Inovační politika se stává součástí dalších (již tradičních) politik na podporu konkurenceschopnosti (výzkumné, vzdělávací, odvětvové, zaměstnanosti atd.), resp. je s nimi stále více vzájemně koordinována. I toto pojetí je však již dnes považováno za překonané a řada zemí usiluje o realizaci inovační politiky s jednotícím aspektem. Inovace jsou zde pojímány jako vícerozměrný jev. Vedle významu výzkumu jsou zdůrazněny i další cesty k inovacím a také jejich různé formy. Kromě technických inovací (založených především na výzkumu) jsou to organizační inovace (nové formy organizace práce, procesní řízení), inovace modelu podnikání či prezentační inovace (komplexní pojem pro inovace v oblasti designu a marketingu). K těmto inovacím pod konkurenčním tlakem přispívá i vlastní kreativita podnikatelů a kvalifikovaných zaměstnanců firem.

Vnímání vícerozměrné podstaty inovací znamená, že související politika musí plně respektovat systémový přístup k připravovaným a přijímaným opatřením na podporu inovací, při jejich tvorbě musí být brána v úvahu celá řada různých faktorů a jejich vzájemných účinků, které ovlivňují inovační proces. Inovační politika se musí zaměřit především na podnikatelské subjekty, na jejich chování, schopnosti a okolí. Zde je také vymezeno rozhodující akční pole inovační politiky. Znovu byl položen důraz na koordinovaný přístup při tvorbě a realizaci inovačních politik a na rozvíjení informačních systémů o inovacích a inovační výkonnosti. V souhrnu úsilí směřuje k vytvoření tzv. **třetí generace inovační politiky**, kdy bude koncept inovací zabudován do všech oblastí hospodářské politiky. Podpora inovací je pojímána jako klíčová průřezová aktivita v rámci všech mikro (strukturálních) politik. Každá z nich potom věnuje prioritní místo v rámci svých věcných záměrů a opatření tomu, jak může ze svého hlediska přispět k podpoře inovací a vytváření proinovačního prostředí s cílem udržení a růstu konkurenceschopnosti země. V tomto pojetí je tak vlastně inovační politika chápána jako styčné místo všech politik.

Jako **trvalé priority** vystupují zejména posílení výzkumu v podnicích, podpora financování inovací (s využitím různorodých nástrojů) a posílení absorpční schopnosti pro nové technologie a management inovací v malých a středních podnicích. Tyto priority jsou sledovány v dlouhodobějším časovém horizontu a objevují se ve všech koncepcích rozvoje výzkumné a inovační politiky a obecně v koncepcích politik zaměřených na podporu konkurenceschopnosti ve vyspělejších zemích. V poslední době v návaznosti na zmíněné trvalé priority začala na rostoucím významu nabývat i **aktuální témata** související s vytvářením příznivého prostředí pro inovace, jako např. zjednodušení administrativních postupů, změny právního rámce ve prospěch inovací, nová organizace správních a politických struktur, daňové stimuly a další nepřímá podpora pro inovace. Na významu nabývají i strategické vize v oblasti inovací a vytváření vědomí významnosti inovací a povzbuzování zájmu širší veřejnosti o inovace. Stále více se proto zdůrazňuje potřeba rostoucí kommunikace a intenzivního dialogu mezi účastníky inovačního procesu včetně širší veřejnosti. Tento přístup odpovídá i snaze o udržování sociálního konsenzu. Přitom se záměry spojené s prosazováním inovací často propojují se záměry v oblasti výzkumu a vývoje.

Všeobecné tendence při tvorbě a realizaci inovačních politik především zahrnují uplatnění systémového přístupu k inovační politice, snahu o lepší koordinaci celoevropských, národních a regionálních politik, prohloubení monitoringu a hodnocení inovačních politik včetně rostoucího využití benchmarkingu, rostoucí pozornost informačním zdrojům o inovacích a inovačních politikách, hledání nových forem partnerství subjektů veřejného a soukromého sektoru, novou úlohu politiky jako moderátora inovací a rostoucí pozornost projevům a důsledkům globalizace ekonomických aktivit. Aktuálním příkladem rostoucího důrazu na proinovační zaměření podpůrných politik a širší pojetí inovací a jejich zdrojů a efektů napříč všemi odvětvími bez rozlišení jejich tradičně chápané technologické náročnosti (oproti zaměření na samotnou výši vstupů do výzkumu a vývoje v tzv. barcelonském cíli) je Rámcový program konkurenceschopnosti a inovací pro období 2007-2013 (viz EC, 2005). Návrh zahrnuje tři dílčí programy – podnikání a inovace, politiku podpory ICT a inteligentní energie. Program usiluje o propojení souvisejících horizontálních aktivit pro podporu rozvoje podnikání, malých a středních podniků, odvětvové konkurenceschopnosti a inovací ve formě odvětvově specifických inovací, klastrů, partnerství soukromých a veřejných subjektů, uplatnění inovačního managementu a snadnějšího přístupu k financování. (K přehledu vývojových fází a priorit inovační politiky v rámci podpory konkurenceschopnosti v zemích EU a používaných nástrojů viz např. Kadeřábková, 2004.)

Podpora základního vědeckého a technického výzkumu z veřejných zdrojů je motivována zejména skutečností, že absence jednoznačných komerčních užitků může soukromé firmy motivovat spíše k výdajům na (aplikovaný) vývoj. Výzkum realizovaný **veřejnými a neziskovými organizacemi** je tedy významnou součástí inovačního systému. Univerzity navíc poskytují vzdělání vědcům a technikům i pro podnikovou sféru. Výdaje na výzkum a vývoj realizovaný ve veřejném sektoru se mezi zeměmi EU výrazně liší. Význam veřejného výzkumu pro rozvoj soukromého výzkumu a vývoje a pro celkovou inovační výkonnost závisí na řadě faktorů včetně intenzity vazeb mezi podniky a vědou. Druhá forma veřejné podpory zahrnuje přímé či nepřímé finanční pobídky **soukromého výzkumu a vývoje**, tj. dotacemi nebo daňovými úlevami. Nepřímé nástroje mohou potenciálně využít všechny firmy se značnou flexibilitou a snižují riziko zneužití. Přímé financování umožňuje přesnější zaměření podpory do oblastí s vysokým sociálním užitkem. Obě formy politik zahrnují možné ztráty mrtvé váhy, kdy je cílená aktivita realizována i bez veřejné podpory. Účinnost jednotlivých nástrojů veřejného financování podnikového výzkumu a vývoje významně závisí na jejich nastavení a způsobu aplikace. Rozdíly jejich kombinace odrážejí odlišná vnímání typů selhání, která chtějí napravit i na odlišných odvětvových a institucionálních strukturách (např. význam přímé podpory odráží úlohu vojenského výzkumu).

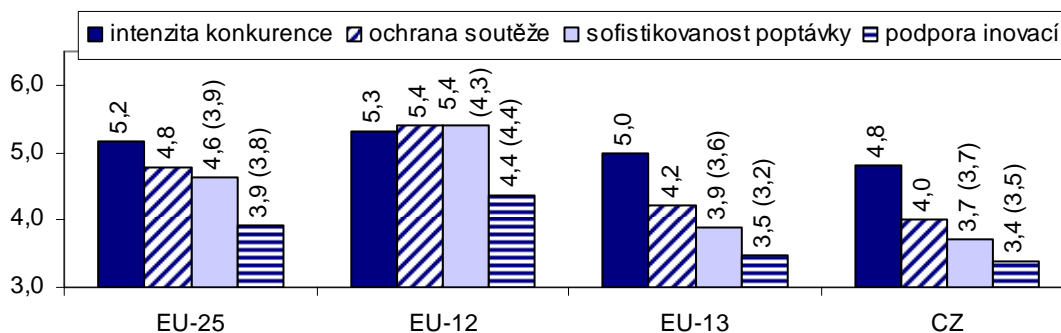
Rámcové podmínky podporující inovační aktivity vedle zmíněné pružnosti dílčích trhů zahrnují zejména **vzdělávací politiky** zaměřené na dosažení odpovídající úrovně matematické a přírodovědné gramotnosti a na vyšších úrovních vzdělávání rovněž na zvýšení počtu absolventů technických a přírodovědných studijních oborů a tím i nabídky pracovníků ve výzkumu a vývoji. Rozvinutý **finanční systém** (zejména kapitálový trh) podporuje investiční aktivity, protože snižuje náklady financování z vnějších zdrojů. Na něm jsou závislá především odvětví s vysokou náročností na výdaje na výzkum a vývoj. Specifickou charakteristikou finančního prostředí je dostupnost nástrojů rizikového kapitálu a méně formálních zdrojů pro financování vzniku a rozvoje nového inovačního podniku (bez prokazatelné podnikatelské historie, omezených hmotných aktiv pro účely záruky a dlouhého období před dosažením zisku). **Intenzita konkurence** na produkto- vých trzích podněcuje inovační úsilí firem, na druhé straně záruka přivlastnitelnosti inovačního výsledku konkurenci omezuje, může však představovat významnou proinovační pobídku (obvykle v závislosti na specifikách odvětví a vynálezu). Otevřenost vůči vnějším podnětům, resp. regulace přímých zahraničních investic ovlivňuje rozvoj kanálů přenosu znalostí. Regulace **trhu práce**, zejména omezení přijímání a propouštění pracovníků, nepříznivě ovlivňují ziskovost inovačních aktivit, které vyžadují rychlé přizpůsobení kvalifikační struktury, či vedou ke snižování zaměstnanosti.

7.2 Složka prostředí v diamantu konkurenční výhody

Výchozím ukazatelem složky prostředí je (1) intenzita domácí konkurence, která je podmíněna v první řadě otevřeností domácího trhu (vůči dovozům i přílivu zahraničních investic). S růstem významu technologicky náročných aktivit a tím i tržní koncentrace se zvyšuje význam (2) účinné ochrany hospodářské soutěže, zejména respektující její dynamické přínosy. Zvyšování kvalitativní náročnosti ekonomických aktivit poháněné intenzitou domácí konkurence se následně promítá do růstu (3) sofistikovanosti poptávky (tj. upřednostňující zejména technologickou úroveň a výkonnost oproti ceně), a to soukromých i veřejných subjektů. V poslední vývojové fázi jsou k dispozici (4) sofistikované nástroje podpory inovačních aktivit, a to rizikového financování (v případě soukromých subjektů) a vládních daňových a dotačních podpor pro firmy. Srovnání pozice

České republiky vůči skupinám zemí EU-25, EU-12 a EU-13 ukazuje obrázek 18 s rozlišením soukromých a veřejných subjektů v případě sofistikovanosti poptávky a sofistikovanosti podpory inovačních aktivit.

Obrázek 18: Ukazatele složky prostředí (rok 2004)

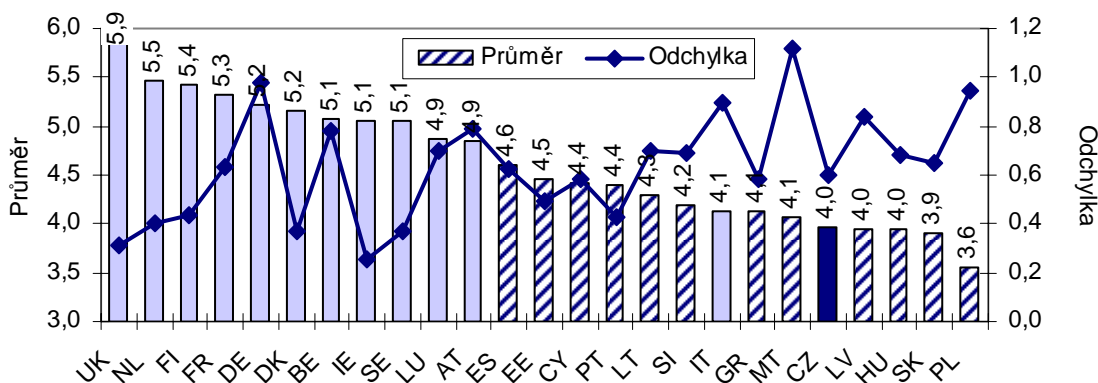


Poznámka: Údaje v závorce vyjadřují hodnoty ukazatelů pro veřejný sektor. Pramen: WEF (2004).

V mezinárodním srovnání je v České republice nejpříznivěji hodnocena intenzita konkurence, následují sestupně další sledované ukazatele až k nejhůře hodnocené podpoře inovací. Vůči EU-12 zaostává ČR nejvýrazněji v úrovni sofistikovanosti poptávky v soukromém sektoru a v efektivnosti ochrany hospodářské soutěže. Zatímco v ČR se sofistikovanost soukromé i veřejné poptávky pohybuje na podobné (nízké) úrovni, v EU-12 je situace sektorově odlišná. Česká republika ve sledovaných ukazatelích zaostává nejen za průměrem EU-12, ale ve většině případů i za průměrem znalostně méně vyspělých zemí. Prostředí ve skupině EU-13 v souhrnu charakterizuje poměrně intenzivní konkurence při spíše slabší efektivnosti její ochrany. Poptávka domácího soukromého i veřejného sektoru je nedostatečně sofistikovaná a dostupnost specifických podpůrných nástrojů omezená. Nízké technologické úrovni poptávky tedy odpovídá i nízká kvalitativní úroveň nabídky její podpory z vnějšího prostředí.

Výsledky hodnocení na úrovni zemí EU podle průměru ukazatelů složky prostředí ukazuje obrázek 19, včetně hodnot směrodatných odchylek. Česká republika v tomto srovnání zaujímá jedno z posledních míst. Kvalita inovačního prostředí tedy může působit jako významný omezující faktor zvyšování intenzity aktivit výzkumu a vývoje, resp. snižovat efektivnost zdrojů vynakládaných na jejich podporu.

Obrázek 19: Složka prostředí (rok 2004, průměr a směrodatná odchylka)

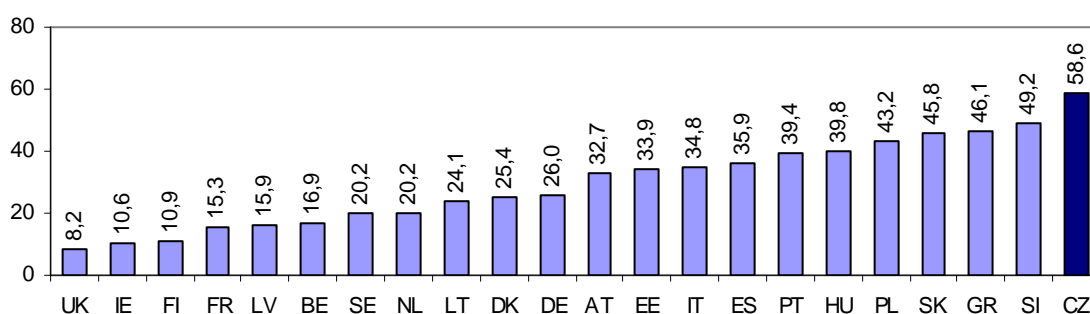


Pramen: WEF (2004), vlastní propočty.

7.3 Kvalita prostředí a podpora inovací

Při klíčové úloze soukromého podnikového sektoru pro rozvoj inovačních aktivit je otázkou, zda kvalita samotného **podnikového prostředí** vytváří odpovídající podmínky pružného vstupu a výstupu z trhu a dostupnosti financování. Obě podmínky jsou úzce propojeny a společně ovlivňují intenzitu konkurence a efektivnost alokace. Hladký výstup z trhu umožňuje uvolnění zdrojů z neproduktivních využití a zvyšuje jejich dostupnost pro financování nových aktivit. Pozici zemí EU v širším mezinárodním srovnání podle podmínek zahájení a ukončení podnikání ukazuje obrázek 20. Pozice je vyjádřena jako průměr hodnot obou ukazatelů získaných na základě výsledků šetření Světové banky (viz WB, 2005). V tomto srovnání zaujímá Česká republika v EU nejhorší umístění, a to zejména v důsledku extrémně nepříznivé hodnoty ukončení podnikání.

Obrázek 20: Podmínky zahájení a ukončení podnikání (v %)



Poznámky: Průměr z percentil stanovených podle pořadí v rámci 155 zemí ze dvou ukazatelů podmínek podnikání. Pramen: Vlastní propočty z údajů WB (2005).

Zlepšení kvality **podmínek podnikání** díky efektivnějšímu využití dostupných soukromých i veřejných zdrojů výrazně usnadňuje rozvoj podnikatelských a inovačních aktivit, zejména v případě malých a středních firem. Podmínky podnikání jsou v projektu Světové banky hodnoceny především podle charakteristik regulační zátěže a jejich dopadů (časové, procedurální a finanční náročnosti realizovaných úkonů). Výsledky pro Českou republiku v širším mezinárodním srovnání ukazuje tabulka 5.

Tabulka 5: Kvalita podnikového prostředí (rok 2004)

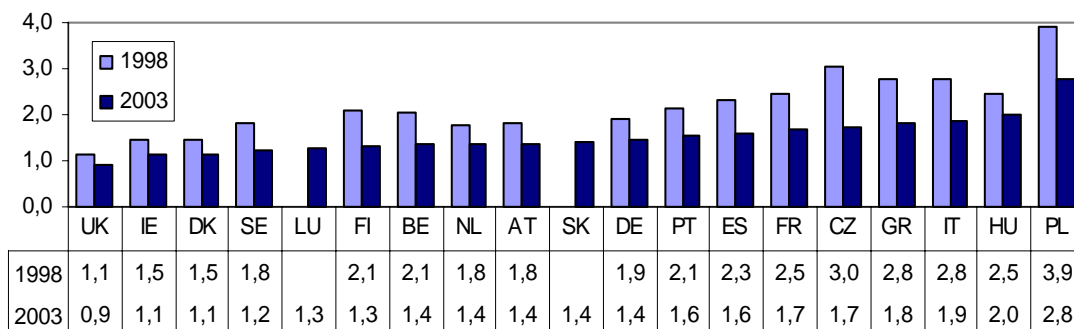
	EU-22	EU-11 ¹	EU-11 ²	ČR
Zahraniční obchodování	17,1	11,5	25,9	15,9
Získávání úvěru	24,8	19,5	30,2	16,5
Vynutitelnost smluv	25,7	21,8	29,5	20,6
Přijímání a propouštění	52,5	47,4	57,6	39,3
Ochrana investorů	39,1	36,0	42,2	40,0
Registrace vlastnictví	38,9	36,5	41,3	42,3
Zahájení podnikání	34,0	22,7	45,2	47,2
Platba daní	43,3	43,3	43,7	48,6
Udělování povolení	36,3	29,3	43,3	56,2
Ukončení podnikání	25,4	17,5	33,4	69,9
Podmínky podnikání	33,7	28,6	39,2	39,6

Poznámka: Hodnoty jsou průměrem percentil dosažených v jednotlivých ukazatelích ve srovnání celkového souboru zemí. Percentily vyjadřují, kolik procent zemí zaujímá v daném ukazateli lepší pozici. Skupiny zemí – ¹AT, DE, FI, SE, UK, IE, UK, FR, NL, BE, IT, ²CZ, HU, PL, SI, SK, LT, LV, EE, ES, GR, PT. Pramen: WB (2005), vlastní propočty.

Česká republika dosahuje lepší výsledek oproti průměru EU (k dispozici jsou údaje pro 22 členských zemí) pouze ve čtyřech oblastech, a to v podmínkách zahraničního obchodu, získávání úvěru, vynutitelnosti smluv a regulace trhu práce. Nejhorší výsledky vykazuje v podmínkách ukončení podnikání (zejména jeho časové náročnosti a s tím úzce související také nízké míry návratnosti), dále v podmínkách udělování povolení (především v počtu procedur a navazující časové náročnosti), zahájení podnikání (ve většině ukazatelů) a platby daní (v případě časové náročnosti). Tyto nepříznivé charakteristiky ovlivňují zejména vznik podnikatelských aktivit a na druhou stranu uvolnění stávajících zdrojů pro nové a tedy efektivnější využití, efektivnost daňového výběru (a tím i výši daňových výnosů) a dodatečné náklady z důvodu prodlev povolovacích řízení, resp. snahy je urychlit nelegálními praktikami. Na úrovni dílčích složek ukazatelů podmínek podnikání je za nepříznivou považována rovněž úroveň informační otevřenosti v rámci ochrany investorů, časová náročnost registrace vlastnictví a náklady přijímání pracovníků.

Růst produktivity díky tlaku na efektivnější využití dostupných zdrojů a zvýšení inovačních aktivit a šíření technologií příznivě ovlivňuje **prokonkurenční prostředí**. Vztah mezi konkurencí a inovační výkonností je komplexní a moderní přístup vyžaduje posun od tradičního důrazu ochrany hospodářské soutěže na statickou efektivnost k zohlednění významu dynamických užitků a interakce mezi zúčastněnými subjekty inovačních aktivit (zákazníky, konkurenty, dodavateli). Význam (kvalitní) regulace pro vznik nových produktů a trhů hodnotí studie Evropské komise (viz EC, 2004). Na hodnocení konkurence na produktových trzích se zaměřuje šetření OECD realizované v letech 1998 a 2003 (viz Conway, Janod, Nicoletti, 2005). Analýza je založena na souhrnných ukazatelích regulace, které hodnotí, v jaké míře jednotlivé politiky podporují či naopak brání konkurenci. Její výsledky pro Českou republiku a vybrané země EU v uvedených letech ukazuje obrázek 21. Úroveň regulace se v ČR oproti roku 1998 zlepšila, avšak stále přesahuje průměr EU.

Obrázek 21: Regulace produktových trhů (1998 a 2003)



Poznámka: Vyšší hodnota = přísnější regulace. Pramen: OECD Database - Product Market Regulation 2005.

Podrobnější výsledky šetření podle sledovaných ukazatelů regulace vnitřních a vnějších politik obsahuje tabulka 6. Administrativní regulace (transparentnost regulace a překážky vzniku podniku) je v ČR výraznější oproti regulaci ekonomické (ostatní ukazatele regulace) a její úroveň stagnuje. Regulace vnitřních politik je více než dvakrát silnější oproti vnějším politikám. V oblasti státních zásahů je regulace zejména důsledkem poměrně velkého významu sektoru veřejných podniků, význam přímé státní kontroly je slabší a srovnatelný s průměrem EU. Zásahy do podnikání jsou silnější při využití příkazové a kontrolní regulace, slabší je význam cenové regulace. V překážkách podnikání se projevuje nízká transparentnost regulace a administrativy a nepříznivý vliv překážek vzniku podniku. Překážky konkurence jsou spíše nízké. Regulační transparentnost zhoršuje zejména komplikovanost systémů

mu povolení, která je více než dvojnásobná oproti průměru EU a navíc se oproti roku 1998 nesnížila. Zátěž vzniku podniku je mírně vyšší pro právnické osoby než pro fyzické osoby a v čase se nezměnila, zvýšila se však odvětvově specifická zátěž. Překážky obchodu a investic jsou spíše omezené, výraznější je pouze omezení zahraničního vlastnictví.

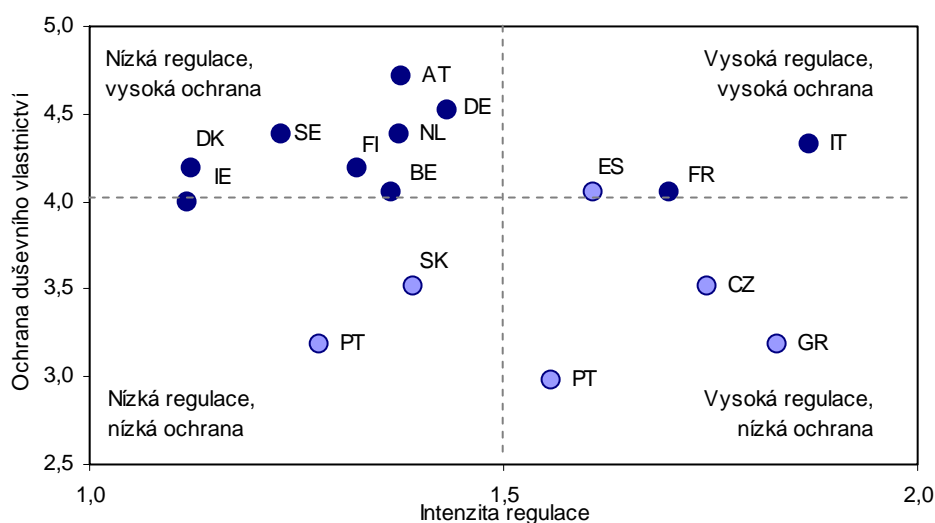
Tabulka 6: Regulace produktových trhů

	EU		ČR	
	1998	2003	1998	2003
Regulace trhů	2,2	1,5	3,0	1,7
Vnitřní politiky	2,6	1,9	3,0	2,2
A. Státní zásahy	3,2	2,4	3,9	2,5
- Státní vlastnictví	3,5	2,7	4,8	3,0
- Zásahy do podnikání	3,0	1,9	2,9	1,9
B. Překážky podnikání	1,9	1,4	2,0	1,9
- Transparentnost regulace	2,3	1,9	2,2	2,3
- Zátěž vzniku podniku	2,1	1,3	2,7	2,3
- Překážky konkurence	1,0	0,6	0,6	0,5
Vnější politiky	1,7	1,0	3,1	1,1
Překážky obchodu a investic	1,5	0,9	3,1	0,9
- Explicitní překážky	1,9	1,2	3,2	1,4
- Další překážky	1,0	0,5	3,1	0,3
Administrativní regulace	2,2	1,7	2,4	2,4
Ekonomická regulace	2,7	1,9	3,1	2,0

Poznámka: Vyšší hodnota = přísnější regulace. Pramen: OECD Database - Product Market Regulation 2005.

Volba optimální kombinace odpovídající odměny pro inovační výsledek a konkurenčního tlaku, který podněcuje firmy k vytváření, zavádění a šíření inovací, je v praxi velmi obtížná. **Patentová ochrana** může představovat významnou překážku širšího využití nových znalostí a vzniku navazujících inovací, na druhé straně její absence oslabuje inovační pobídky. Rozdíly mezi zeměmi v intenzitě ochrany duševního vlastnictví jsou značné i v rámci EU. Rozdílné jsou i kombinace intenzity ochrany s přísností regulace produktových trhů (obrázek 22). Většina vyspělejších členských zemí EU uplatňuje slabší, tj. prokonkurenčně zaměřenou regulaci a silnější ochranu duševního vlastnictví. ČR naopak při nadprůměrné intenzitě regulace produktových trhů vykazuje podprůměrnou ochranu.

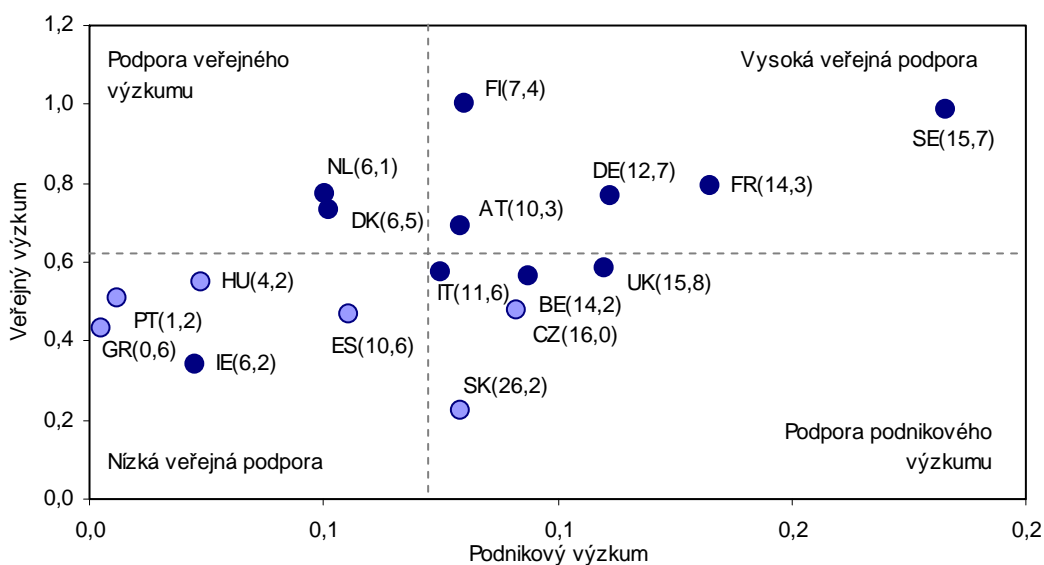
Obrázek 22: Intenzita regulace a ochrany práv duševního vlastnictví



Poznámka: Vyšší hodnota = silnější ochrana, resp. regulace. Pramen: OECD (2006), obr. 3.9, s. 68.

Relativní význam **podpory z veřejných zdrojů** pro realizaci výzkumu ve veřejném a podnikovém sektoru ukazuje obrázek 23. V průměru v zemích EU, které vydávají na podporu výzkumu více veřejných zdrojů (v % HDP), připadá rovněž jejich větší část na výzkum v podnikovém sektoru. V některých zemích EU je podpora podnikového výzkumu a vývoje ve formě přímého financování z veřejných zdrojů doplněna rovněž mnohdy poměrně štědrými daňovými úlevami (patří k nim zejména Španělsko, dále Portugalsko a Itálie).²⁸ Česká republika patří do skupiny s výrazně podprůměrnými výdaji na výzkum realizovaný ve veřejném sektoru a s mírně nadprůměrným podílem podnikového výzkumu přímo financovaného z veřejných zdrojů na HDP. Podíl veřejně financovaného podnikového výzkumu je v ČR nadprůměrný.

Obrázek 23: Výdaje na výzkum realizovaný ve veřejném sektoru a vládní výdaje na výzkum v podnikovém sektoru (průměr 2001-2003, v % HDP)



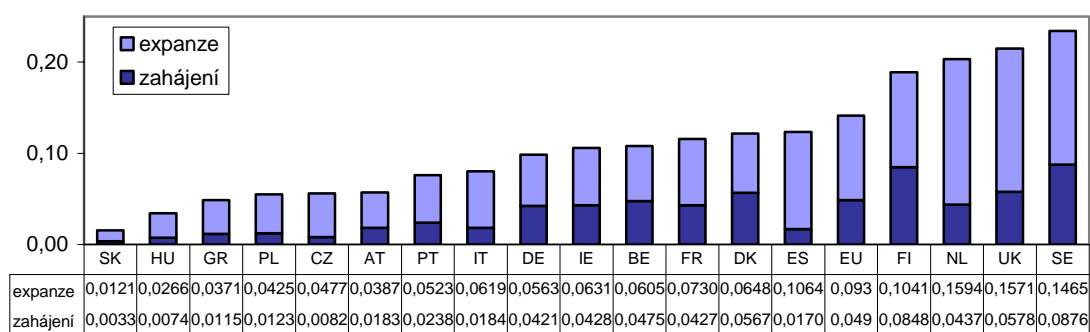
Poznámka: V závorkách je uveden podíl podpory podnikového výzkumu na celkové veřejné podpoře. Pramen: OECD Main Science and Technology Indicators Database, k 1. 1. 2006.

Význam investic **rizikového kapitálu** je poměrně nízký ve většině evropských zemí, zejména ve srovnání s USA a Kanadou (viz obrázek 24). Česká republika patří k nejméně rozvinutým zemím v této oblasti s hodnotami investic do rizikového kapitálu hluboko pod průměrem EU. Rozdíly v jeho dostupnosti či využití mezi zeměmi mohou do určité míry odrážet odlišné postoje k podnikání a riziku, ale také vliv politik odrazujících od podstupování rizika či od nabídky rizikového kapitálu (viz OECD, 2006, s. 65). K nim patří např. nadměrné zdanění kapitálových výnosů, omezující pravidla investiční struktury portfolia institucionálních investorů (např. penzijních fondů), překážky přeshraničních akvizicí nebo fúzí a vysoké náklady konkurzních procedur.²⁹

²⁸ Daňová podpora je vyjádřena ve výpočtech OECD (2006, s. 74) tzv. B-indexem a dosahovala v roce 2004 ve Španělsku 44 %, v Portugalsku 28 % a Itálii 21 %. Více než 10% hodnotu vykázalo Dánsko, Maďarsko, Francie, Rakousko, Velká Británie, méně než 10 % Nizozemsko a Irsko. V Belgii, Švédsku, Finsku, Řecku a Německu byl daňový efekt záporný. Jak ukazuje příklad Španělska, samotná štědlost daňové podpory ještě nemusí významněji ovlivňovat náročnost přidané hodnoty na výzkum a vývoj.

²⁹ Rozdíly regulačního prostředí se projevují v odlišnostech významu jednotlivých zdrojů rizikového kapitálu. V České republice více než polovina pochází od bank a pojišťoven, podíl penzijních fondů je zhruba desetinný. Ve skandinávských zemích a Velké Británii, které vykazují nejvyšší investice do rizikového kapitálu v EU, je naopak úloha penzijních fondů velmi významná a pohybuje se od čtvrtinového až do třetinového podílu (v USA převyšuje 40 %).

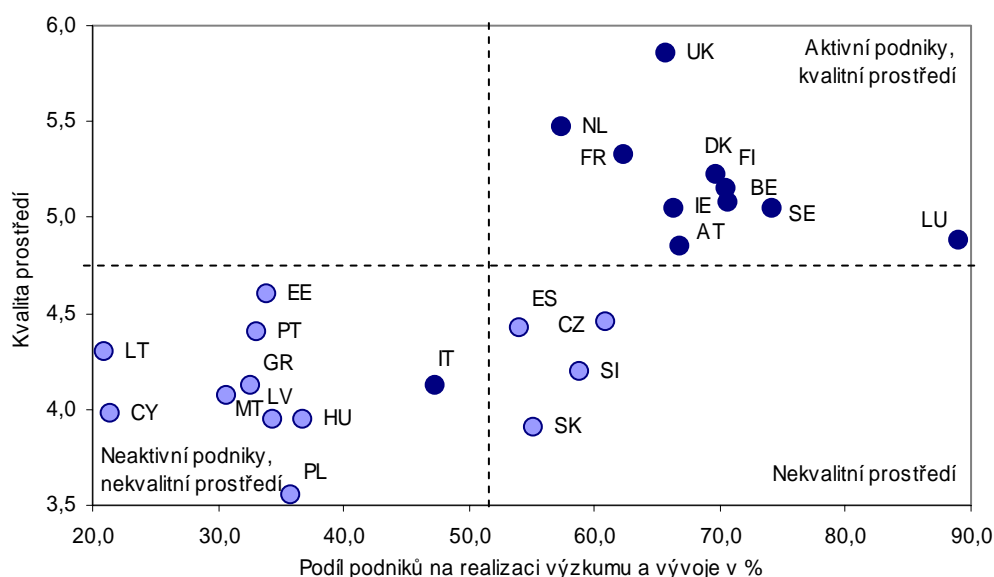
Obrázek 25: Investice do rizikového kapitálu (2000-2003, v % HDP)



Pramen: OECD Venture Capital Database, k 31. 1. 2006.

Pro **souhrnné vyjádření** pozice zemí EU v úrovni kvality inovačního prostředí jsou použity průměry pro tuto složku konkurenční výhody a hodnoty podílu podnikového sektoru na realizaci výzkumu a vývoje (viz obrázek 26).³⁰ V uvedeném srovnání lze rozlišit země, které se vyznačují vysokou podnikovou aktivitou ve výzkumu a vývoji a kvalitním inovačním prostředím a rovněž příznivými podmínkami podnikání. K nim patří většina zemí skupiny EU-12. Naopak většina zemí skupiny EU-13 se vyznačuje neaktivními podniky a nízkou kvalitou inovačního prostředí. Česká republika a rovněž Slovinsko, Slovensko a Španělsko vykazují v EU-25 nadprůměrnou výzkumnou aktivitu podniků, zaostávají však v kvalitě inovačního prostředí. Jej zlepšení je tedy možno považovat za nezbytnou cestu ke zvýšení inovačních aktivit podnikového sektoru, případně v kombinaci s jejich výraznější finanční podporou. V České republice je relativně velká část veřejných výdajů vydávána na realizaci podnikového výzkumu, teprve v počátcích je využití nepřímé finanční podpory. Intenzita podnikového výzkumu v ČR je výrazně vyšší při dané (nízké) úrovni kvality inovačního prostředí.

Obrázek 26: Kvalita prostředí a význam podnikového sektoru ve výzkumu a vývoji



Poznámka: Údaje o podnikovém VaV za poslední dostupný rok. Pramen: WEF (2004), EUROSTAT – New Cronos, Science and Technology, k 1. 11. 2005.

³⁰ Toto vyjádření současně naznačuje silný vztah mezi kvalitou prostředí a intenzitou podnikového výzkumu, kdy téměř 59 % rozdílu ve výzkumné intenzitě objasňují rozdíly v kvalitě inovačního prostředí.

8. Vazby a interakce

Čtvrtou složkou diamantu konkurenční výhody jsou **vazby a interakce** hodnocené podle charakteristik národního inovačního systému (NIS) a úrovně rozvoje klastrů. Interakce mezi inovujícími aktéry odehrávající se ve formě konkurence, transakcí a síťování nabývá dvou základních forem, které představují pilíře rozdělování znalostí v národním systému. Nejvýznamnější je interakce mezi klíčovými aktéry inovačního procesu, tj. mezi firmami a znalostními institucemi. Inovační výkonnost závisí na jejich ochotě a schopnosti vzájemně spolupracovat, tj. sdílet a obchodovat znalosti. Druhá forma interakce zahrnuje tržní a netržní mechanismy podporující spolupráci (partnerství) v oblasti výzkumu a vývoje či vytváření shluků (klastrů) ekonomických aktivit. Koncept národních inovačních systémů vychází z důrazu na význam interakce inovujících aktérů a v rámci institucionálního přístupu se pozornost soustřeďuje na národní odlišnosti institucionálních uspořádání a jejich dopady na ekonomickou výkonnost. Rostoucí důraz na procesy vytváření, šíření a využívání znalostí posiluje vazby NIS přístupu na rozvoj znalostně založené ekonomiky, především při zkoumání determinant komplexních mechanismů rozdělení zdrojů a užitků znalostí (institucionální diverzita, sektorové, resp. odvětvové inovační systémy, ekonomická a znalostní infrastruktura, mezinárodní vazby).

8.1 Národní inovační systém a význam klastrů

V případě podpory intenzivnější **spolupráce aktérů inovačního procesu** (výzkumu, univerzit a podniků) je pozornost soustředěna na odstraňování vzájemných překážek a zlepšování jejich kontaktů. Tento politický cíl není zcela nový, nicméně v něm dochází k určitému posunu. Stále více je odmítáno časové rozlišování podpory výzkumu a vývoje a navazující podpory absorpce. Úloha podnikového sektoru je v tomto pojetí vnímána ve dvojí podobě - jako uživatele výsledků výzkumu a nových technologií a jako předkladatele potřeb a požadavků trhu na řešení výzkumných problémů. K nástrojům a opatřením v oblasti spolupráce aktérů inovačního procesu patří zejména podpora mobility výzkumných pracovníků, pedagogů a studentů mezi sektorem výzkumu a vysokých škol a podnikovým sektorem, podpora rozvoje užších vztahů výzkumu a vzdělávání, vytváření konsorcií podniků, výzkumných center a univerzit na základě společných výzkumných projektů, podpora *spin-off* firem v oblasti vysokých technologií na univerzitách, zřizování a rozšiřování vědeckých a technologických parků, systémy spolufinancování, ceny za výzkumnou spolupráci univerzit a podniků, vytváření fór pro dialog mezi tvůrci a uživateli nových technologií (viz např. technologické kluby, sektorová a mezioborová fóra atd.).

Druhá oblast aktuálních priorit inovační politiky zahrnuje podporu **vzniku klastrů a spolupráce při inovacích v regionech**. Vytváření klastrů ve prospěch vzniku a šíření inovací je nyní považováno za klíčový nástroj na úrovni regionální politiky. Idea klastru spočívá v utváření sítě v rámci daného regionu (území), vzájemných kooperačních vztahů podniků (zejména MSP), výzkumných organizací a vysokých škol (univerzit), ale i dalších regionálních partnerů (orgánů územní samosprávy, agentur pro regionální podporu, institucí a zařízení pro získávání kvalifikací apod.) v jedné nebo několika oblastech či oborech činnosti. Klastry by měly přispět k rychlejšímu transferu moderních technologií, realizaci výzkumných poznatků a šíření inovací a informací. Od vytváření sítě se očekávají synergické efekty a růst konkurenceschopnosti daného regionu. V poslední době se v jednotlivých zemích věnuje pozornost zvláště hledání vhodného a účinného mechanismu stimulace této místní spolupráce mezi jednotlivými aktéry a

k tomuto účelu vznikají různé regionální programy podpory a z veřejných prostředků dotované projekty (viz box 6).

Box 6 – Interakce aktérů v národních inovačních systémech a význam klastrů

Koncept **národních inovačních systémů** byl zaveden na konci 80. let (viz Freeman, 1988, Dosi et al., 1988) a dále rozpracován v 90. letech (Lundvall, 1992, Nelson, 1993, Edquist, 1997). Národní inovační systémy jsou vymezeny jako národní instituce, jejich pobídkové struktury a kompetence, které určují tempo a zaměření technologického učení (či rozsah a složení aktivit vytvářejících změnu) v dané ekonomice. Spektrum aktérů národního inovačního systému je velmi široké, rozhodující úlohu v jeho výkonnosti však sehrávají inovující firmy a procesy jejich technologické akumulace a učení. NIS zahrnuje vzdělávací instituce, výzkumná pracoviště, soukromé podniky investující do výzkumu a vývoje, finanční instituce podílející se na financování výzkumu a vývoje (zvláště ve formě rizikového kapitálu), společné podniky firem a výzkumných pracovišť, profesní organizace stanovující technické standardy, patentové organizace, technická a datová informační centra ad. S postupem globalizace roste význam technologické konkurence jako účinného pobídkového mechanismu, zvyšující se náklady inovačních aktivit v technologicky špičkových segmentech současně podněcují otevírání národních inovačních systémů a vytváření strategických spojení mezi nadnárodními firmami v oblasti výzkumu a vývoje. K přehledu aktuálních trendů ve výzkumu NIS viz např. Balzat, Hanusch (2003).

Postupně jsou rozlišeny aplikace konceptu inovačních systémů podle analytické úrovně na přístup regionální (k přehledu viz Doloreux, Parto, 2004), odvětvový (viz např. Malerba, 2002) nebo technologický (Carlsson et al., 2002). Jejich možnou integraci představuje Porterovo pojetí odvětvových klastrů (Porter 1998, 2003). **Klastry** jsou geograficky blízké skupiny propojených podniků, dodavatelů, poskytovatelů služeb a souvisejících institucí v určité oblasti, které spojují společné a doplňující se charakteristiky. Klastry ovlivňují konkurenceschopnost firem různými způsoby. Oproti izolovaným firmám umožňují lepší přístup ke specializovaným dodavatelům, zaměstnancům, informacím a vzdělávání, což zvyšuje jejich produktivitu. 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. 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.

Nižší rozvinutost charakterizuje konkurence založená na levné pracovní síle a místních přírodních zdrojích a silná závislost domácích výrobců na dovážených 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 lokalitách 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. V různých lokalitách 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.

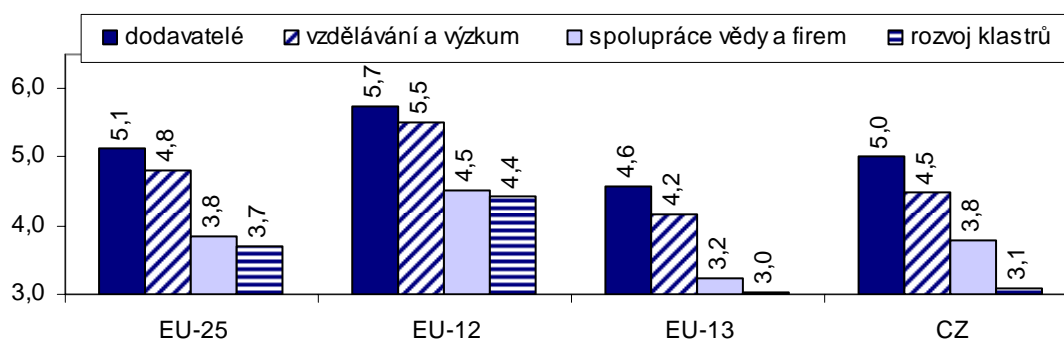
Podpora vazeb mezi výzkumnými organizacemi financovanými z veřejných zdrojů a podnikovým sektorem je motivována především snahou o zvýšení ekonomických užitků jejich aktivit. Podniky díky spolupráci s akademickou sférou získávají přístup k novému základnímu výzkumu či ke kvalifikovaným lidským zdrojům. Pro univerzity je aplikovaný výzkum příležitostí k napojení na vnější komerční zdroje. Rozsah užitků výzkumu ve veřejném sektoru pro podnikový sektor je obtížně měřitelný, k dispozici jsou zatím

spíše dílčí poznatky (viz Jaumotte, Pain, 2005, s. 11-13). Užítky jsou vyšší v případě úzkých vazeb mezi oběma typy subjektů a velmi se liší podle odvětví a velikosti podniku a projektu. Efekty veřejného výzkumu jsou výraznější pro velké a začínající firmy, velké firmy také spíše spolupracují s veřejným výzkumem, zvláště na větších projektech. Větší tendenci ke spolupráci projevují odvětví s vyšší technologickou náročností (odvětví založená na vědě) a zahraniční pobočky (v nichž převažuje aplikovaný výzkum), naopak méně spolupracují s veřejnými výzkumnými organizacemi v hostitelských ekonomikách. Významným faktorem výzkumné produktivity je umístění firem v blízkosti vědeckých parků, které slouží k transferu znalostí z univerzit.

8.2 Složka vazby a interakce v diamantu konkurenční výhody

Složka vazeb zahrnuje jako výchozí ukazatel (1) kvalitu domácích dodavatelů, která charakterizuje dostupnost a rozvinutost lokálních dodavatelských sítí (součástí, strojů a zařízení) v kontrastu se závislostí na jejich dovozech. Rozvinuté dodavatelské sítě v interakci s odběrateli příznivě ovlivňují inovační výkonnost producentů. V další vývojové fázi roste náročnost rozvoje znalostních aktivit na (2) dostupnost vzdělávacích a výzkumných služeb poskytujících výstupy odpovídající specifickým potřebám uživatelů. Tato dostupnost je zvláště významná pro subjekty, které se potýkají s nedostatečnou úrovní vnitřních znalostních zdrojů. Rostoucí kvalita a pružnost nabídky znalostních služeb (i rostoucí kvalitativní náročnost poptávky) se postupně promítá do rozvoje (3) spolupráce akademické vědy a podnikového sektoru. Tato spolupráce předpokládá odpovídající institucionální otevřenost obou typů subjektů a rozvinutost mechanismů vzájemného transferu znalostí. V nejvyšší vývojové fázi četné a intenzivní vztahy mezi širokým spektrem různorodých subjektů (tvůrců a uživatelů znalostí) vytvářejí (4) inovačně založené klastry. Mezinárodní srovnání pozice České republiky v rámci EU v dílčích ukazatelích složky vazeb a interakcí ukazuje obrázek 26.

Obrázek 26: Ukazatele složky vazeb a interakcí (rok 2004)

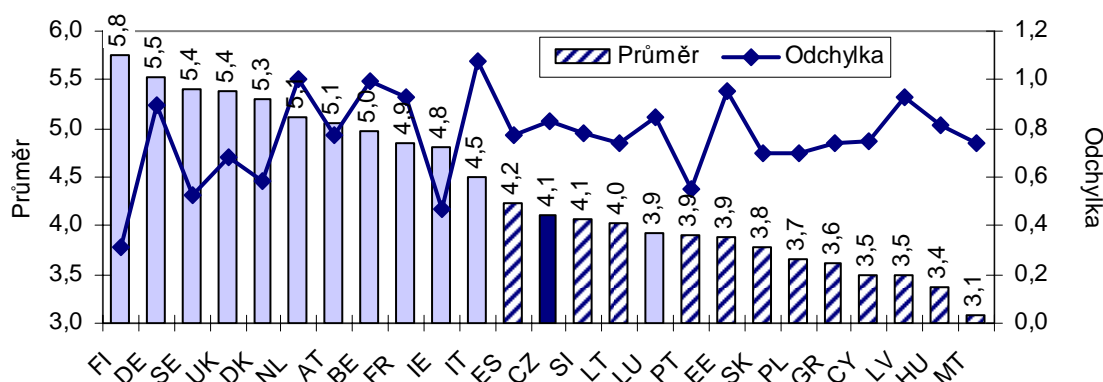


Pramen: WEF (2004).

V mezinárodním srovnání zaostávají země EU-13 za vyspělejší skupinou EU-12 ve všech ukazatelích složky vazeb a interakcí. Toto zaostávání se pohybuje na podobné úrovni, mírně vyšší je v případě ukazatele rozvoje klastrů. Pozice České republiky je příznivější oproti průměru EU-13. Naopak uostávání vůči EU-12 je nejsilnější u úrovně rozvoje klastrů, která je také výrazně horší oproti intenzitě spolupráce akademické vědy a podnikového sektoru. Vazby a interakce mezi subjekty národního inovačního systému, resp. předpoklady k rozvoji inovačně založených klastrů, jsou tedy ve znalostně méně rozvinutých zemích EU-13 zatím nedostatečně rozvinuté.

V orientačním srovnání pozice jednotlivých zemí EU podle průměru dílčích ukazatelů složky vazeb a interakcí ukazuje obrázek 27. Pozice České republiky je v rámci EU-25 poměrně příznivá, dokonce nejlepší z nových členských zemí. Vysoká hodnota směrodatné odchylky nicméně ukazuje na velké rozdíly v úrovni rozvoje dílčích ukazatelů, což platí i pro ostatní země skupiny EU-13 (kromě Portugalska).

Obrázek 27: Složka vazeb a interakcí (rok 2004, průměr a směrodatná odchylka)

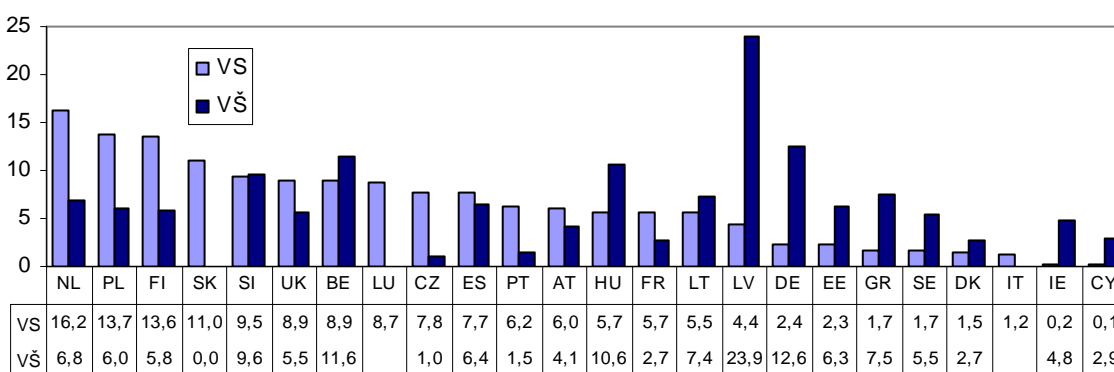


Pramen: WEF (2004), vlastní propočty.

8.3 Intenzita vazeb a síťová připravenost

Podnikové financování nepodnikového výzkumu (na vysokých školách a ve veřejném sektoru) je ve většině vyspělejších zemí EU nízké. Téměř 96 % výzkumu financovaného podnikovým sektorem je v EU-25 v tomto sektoru rovněž realizováno (podle údajů EUROSTATu za rok 2003). Tento podíl je nižší spíše v některých nových členských zemích EU a rovněž v Řecku. Význam interakce podnikového sektoru pro výzkum ve veřejném sektoru a na vysokých školách v zemích EU ukazuje obrázek 28.

Obrázek 28: Podíl podnikového sektoru na realizaci výzkumu ve veřejném sektoru (VS) a na vysokých školách (VŠ) (2003, v %)



Poznámka: Rakousko, Itálie rok 2002. Pramen: EUROSTAT – New Cronos, Science and Technology, k 1. 2. 2006.

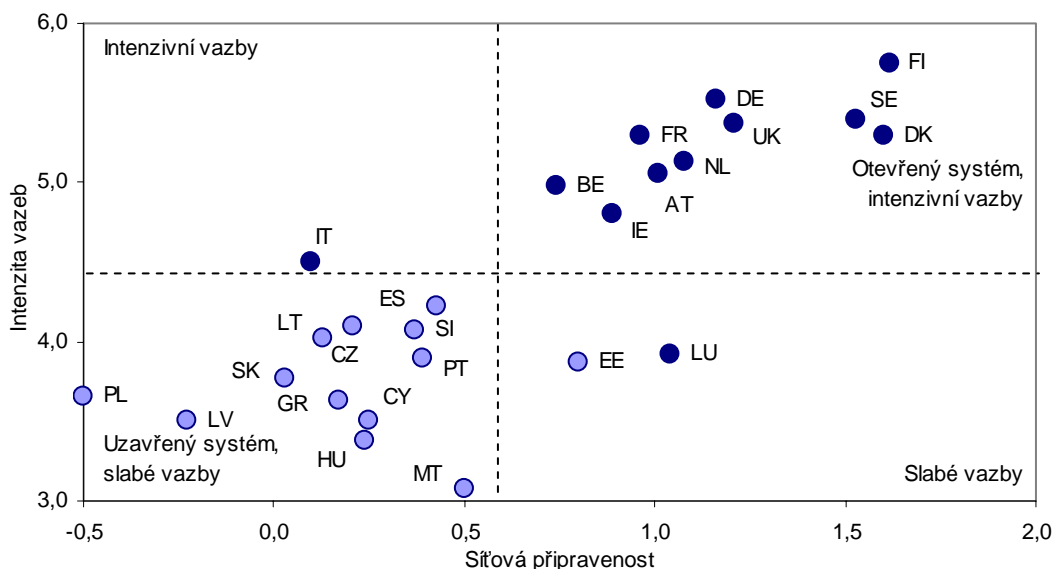
V uvedeném srovnání lze rozlišit země, kde se podniky spíše podílejí na výzkumu ve veřejném sektoru, a kde se naopak uplatňují spíše na vysokých školách. V některých případech je podíl na výzkumu obou sektorů na podobné úrovni (tak je tomu i u průměru pro EU-25 s podíly 5,5 %, resp. 6,6 %). V České republice je podíl podniků na vý-

zkumu veřejného sektoru poměrně vysoký, podíl na výzkumu vysokých škol je však druhý nejnižší za Slovenskem a v roce 2003 dosahoval pouze 1,0 %. Nízký význam podnikového sektoru pro realizaci výzkumu na vysokých školách v těchto dvou zemích se odráží i ve výrazně vyšším podílu veřejných zdrojů na jeho financování, který dosahuje až 93 % (v EU-25 je to kolem 82 %).

Pro souhrnné hodnocení pozice zemí s využitím intenzity vazeb a interakcí je pro srovnání použit **index síťové připravenosti** publikovaný v rámci ročenky Světového ekonomického fóra o informačních technologiích (viz WEF, 2005). Index je definován jako úroveň připravenosti účastnit se či získávat užitky při rozvoji informačních a komunikačních technologií. Index zahrnuje tři základní pilíře síťové připravenosti – prostředí pro rozvoj informačních a komunikačních technologií, vlastní síťovou připravenost tří klíčových skupin subjektů (jednotlivců, podniků a vlády) a skutečné využití ICT těmito subjekty. Šíření a využití informačních a komunikačních technologií je podmíněno řadou kvalitativních i kvantitativních a vzájemně souvisejících předpokladů od institucionální a technické infrastruktury po vstupy a výstupy inovačních aktivit. V pojetí indexu síťové připravenosti jsou informační a komunikační technologie považovány za klíčový faktor rozvoje zemí, protože umožňují rychlou a účinnou komunikaci na všech úrovních a současně vytvářejí infrastrukturu pro komerční transakce i pro zajištění efektivních a účinných veřejných služeb.

V **souhrnném hodnocení** významu složky vazeb a interakcí index síťové připravenosti přibližuje úroveň otevřenosti systému (viz obrázek 29). V uvedeném srovnání je skupina zemí EU-13 (kromě Estonska) charakterizována uzavřeností informačního systému a slabými a kvalitativně nerozvinutými vazbami a interakcemi v rámci národního inovačního systému, opak platí o většině zemí skupiny EU-12. Česká republika je nejhůře hodnocena v případě prostředí pro ICT, výrazně lepší je úroveň využití, za níž mírně zaostává míra připravenosti (i v těchto ukazatelích však ČR zaostává za průměrem EU-25). Z hlediska jednotlivých skupin subjektů jsou nejlépe hodnoceni jednotlivci, za nimiž mírně zaostávají podniky. Nejhůře je hodnocena pozice vlády v připravenosti a zejména ve využití ICT.

Obrázek 29: Intenzita vazeb a síťová připravenost (otevřenost systému)



Pramen: WEF (2005), vlastní úpravy.

8.4 Regionální konkurenceschopnost v České republice

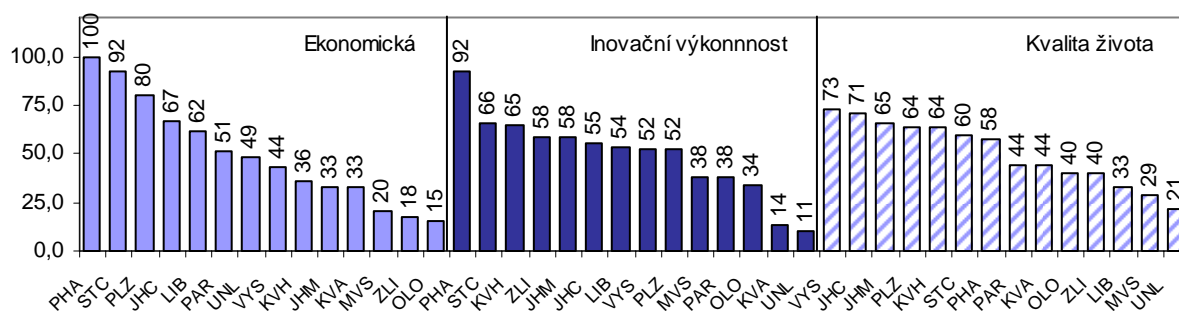
Hodnocení kvality konkurenční výhody na úrovni regionů je založeno na **indexu regionální konkurenceschopnosti** podle hledisek ekonomické výkonnosti, rozvoje regionálního inovačního systému a kvality života viz (tabulka 7). Ekonomická výkonnost je hodnocena podle HDP na obyvatele, míry nezaměstnanosti dle údajů VŠPS a výše přímých zahraničních investic na obyvatele. Regionální inovační systém je hodnocen podle výdajů na výzkum a vývoj na obyvatele a na pracovníka VaV, podílu podnikatelů (dle klasifikace ICSE), podílu obyvatel s vysokoškolským vzděláním (dle klasifikace ISCED) a podílu zaměstnaných s vysokou a vyšší kvalitativní náročností zaměstnání (dle klasifikace KZAM). Kvalita života zahrnuje podíl trestných činů na 1000 obyvatel, využití internetu jednotlivci v % populace, průměrnou dobu pracovní neschopnosti v počtu dní a emise oxidu siřičitého v tunách na km².

Tabulka 7: Složky indexů regionální konkurenceschopnosti ČR (rok 2004)

	PHA	STC	JHC	PLZ	KVA	UNL	LIB	KVH	PAR	VYS	JHM	OLO	ZLI	MVS
Ekonomická výkonnost														
HDP/obyv.	201,8	93,9	93,6	92,6	90,2	89,0	86,5	85,1	84,5	82,2	82,1	81,5	78,0	82,1
ne-zam. %	3,9	5,4	5,7	5,8	9,4	14,5	6,4	6,6	7,0	6,8	8,3	12,0	7,4	14,5
PZI/obyv.	461	118	53	91	46	83	68	44	79	62	63	49	48	56
Inovační výkonnost														
VaV výd./ob.	11362	6326	1831	1521	317	621	2029	2151	1558	4278	1215	833	6711	838
VaV výd./pr. podnikatelé	551	1379	530	430	360	488	524	557	591	671	388	422	416	578
VŠ vzděl. kvalif. pracov.	16,4	14,6	12,2	11,0	11,3	9,6	12,5	12,2	10,0	10,3	12,5	10,3	13,2	9,2
	22,1	7,9	8,7	9,0	6,6	5,1	6,4	8,3	7,9	7,4	12,5	8,4	8,5	7,9
	69,4	55,4	57,0	57,9	53,8	50,2	60,2	59,5	54,3	57,3	61,0	57,3	56,8	57,4
Kvalita života														
trestné činy	83	33	26	31	34	39	36	23	21	16	29	24	18	28
užití intern. pracov. nesch.	48,7	34,4	30,7	30,7	27,2	29,1	23,3	30,3	27,0	27,1	31,5	23,2	26,0	29,7
emise SO ₂	31,6	32,9	33,6	32,6	31,6	35,9	34,8	33,9	34,6	33,9	35,9	36,0	38,9	40,5
	3,8	2,4	1,1	1,5	4,8	13,6	1,4	1,8	4,7	0,6	0,6	1,2	1,9	5,4

Poznámka: Údaje o PZI za rok 2003. Pramen: ČNB, Databáze přímých zahraničních investic k 1. 2. 2006, ČSÚ, Databáze údajů o regionech k 1. 2. 2006.

Obrázek 30: Dílčí indexy regionální konkurenceschopnosti v ČR (rok 2004)

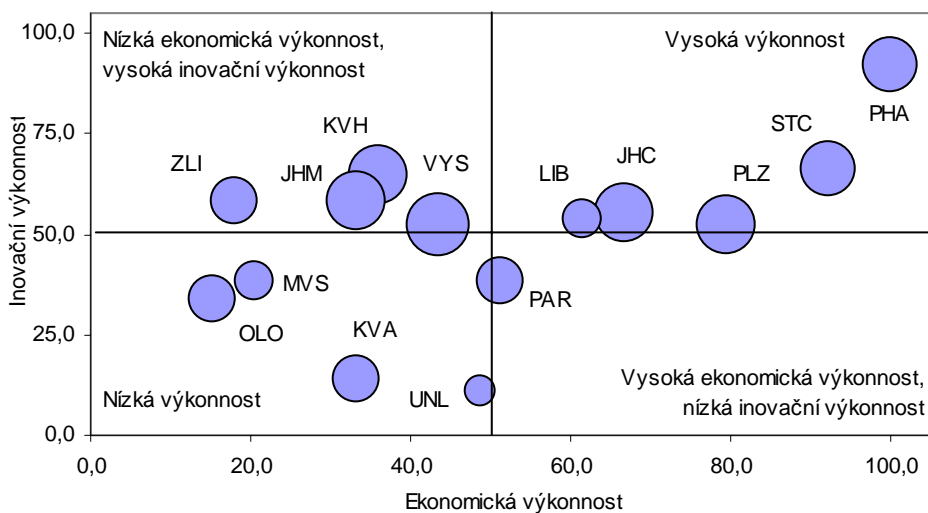


Poznámka: Hodnoty vyjadřují průměry percentil za jednotlivé ukazatele. Pramen: ČNB, Databáze přímých zahraničních investic k 1. 2. 2006, ČSÚ, Databáze údajů o regionech k 1. 2. 2006, vlastní výpočty.

Pro účely mezikrajového srovnání jsou hodnoty dílčích ukazatelů převedeny na percentily, které vyjadřují, kolik procent regionů má v daném ukazateli horší pozici (viz obrázek 30). V případě indexu ekonomické výkonnosti a inovační výkonnosti je na prvních místech Praha, která však ztrácí v případě kvality života. Náskok Prahy je výrazný zejména v případě inovační výkonnosti, v níž ostatní regiony značně zaostávají.

Souhrnné srovnání konkurenceschopnosti regionů v České republice ukazuje obrázek 31. Na základě hodnot jednotlivých indexů je možno identifikovat tři skupiny regionů. Nejpříznivější je pozice Prahy, Středočeského, Plzeňského, Jihočeského a Libereckého kraje, které vykazují nadprůměrnou ekonomickou i inovační výkonnost. Slabinou Libereckého kraje je však kvalita života. Regiony s opačnými charakteristikami jsou v nejhroší pozici, jde o Moravskoslezský, Olomoucký, Karlovarský a Ústecký kraj. Všechny tyto kraje navíc dosahují nízké či dokonce nejhroší kvality života v rámci České republiky. Třetí skupina regionů se vyznačuje nízkou ekonomickou výkonností, nicméně nadprůměrnou inovační výkonností a spíše vyšší kvalitou života.

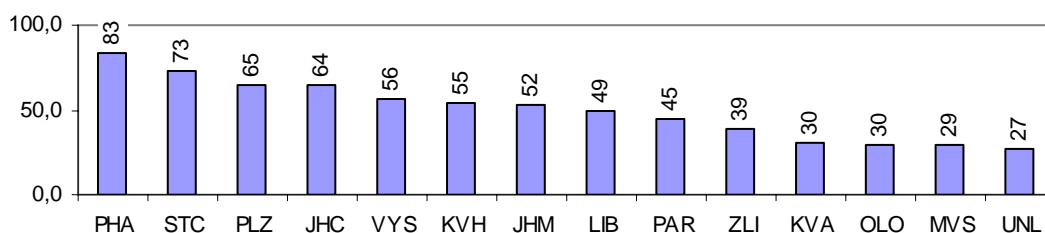
Obrázek 31: Regionální konkurenceschopnost v ČR (rok 2004)



Poznámka: Hodnoty vyjadřují průměry percentil za jednotlivé ukazatele. Velikost bublin určuje hodnotu indexu kvality života. Pramen: ČNB, Databáze přímých zahraničních investic k 1. 2. 2006, ČSÚ, Databáze údajů o regionech k 1. 2. 2006, vlastní výpočty.

Hodnocení pozice regionů ČR podle průměru všech tří ukazatelů ukazuje obrázek 32. Vedle Prahy je na přední pozici rovněž Středočeský kraj. Za nimi s menším odstupem následuje Plzeňský a Jihočeský kraj. Na druhém konci žebříčku se objevuje již výše zmíněná čtveřice krajů s dlouhodobě nepříznivými strukturálními charakteristikami.

Obrázek 32: Pořadí regionů ČR podle hodnot indexu regionální konkurenceschopnosti (rok 2004)

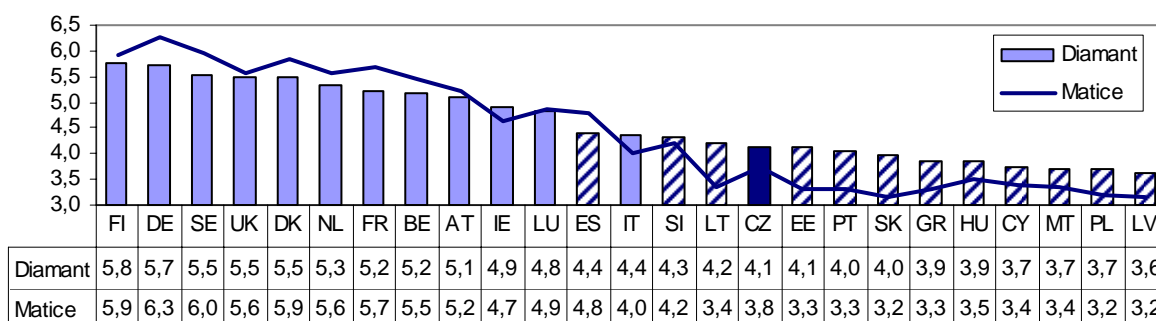


Poznámka: Hodnoty vyjadřují průměry percentil za jednotlivé ukazatele. Pramen: ČNB, Databáze přímých zahraničních investic k 1. 2. 2006, ČSÚ, Databáze údajů o regionech k 1. 2. 2006, vlastní výpočty.

9. Kvalita konkurenční výhody České republiky v rámci EU-25

V souhrnném hodnocení kvality konkurenční výhody je nejprve použit průměr všech 16 ukazatelů diamantu a dále dvou ukazatelů zdrojů konkurenční výhody (viz obrázek 33). V uvedeném pořadí podle hodnot diamantu zaujímají první místa země EU-12, za nimi následují země EU-13 (jedinou výjimkou je Itálie). Hodnoty konkurenční výhody až na mírné odchylky tomuto pořadí odpovídají.

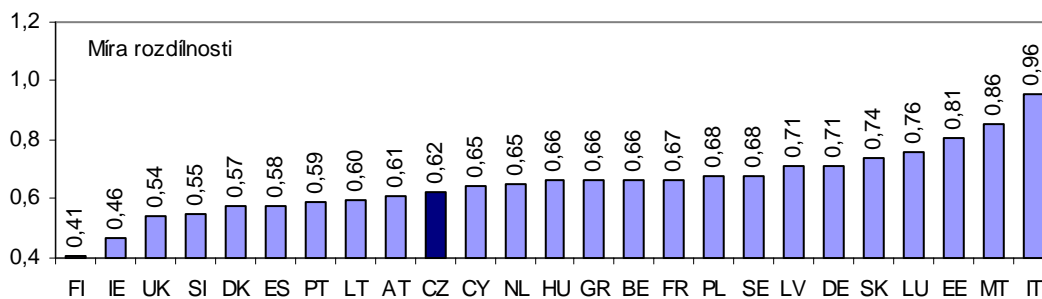
Obrázek 33: Kvalita konkurenční výhody (matice a diamant)



Poznámka. Nevážené průměry dílčích ukazatelů. Pramen: WEF (2004), vlastní propočty.

Druhý aspekt souhrnného hodnocení sleduje míru rozdílnosti hodnot souboru ukazatelů diamantu konkurenční výhody v jednotlivých zemích (viz obrázek 34). Čím větší je tato rozdílnost, tím výraznější jsou slabé stránky konkurenční výhody. Výskyt ukazatelů s výrazně podprůměrnou úrovní upozorňuje na žádoucí zaměření podpůrné politiky pro zvýšení efektivity národního inovačního systému. Naopak nízká míra rozdílnosti ukazuje na rovnoměrně rozvinuté složky konkurenční výhody, nejpříznivější je pozice Finska.

Obrázek 34: Míra rozdílnosti ukazatelů konkurenční výhody (diamant)



Poznámka: Směrodatné odchylky dílčích ukazatelů. Pramen: WEF (2004), vlastní propočty.

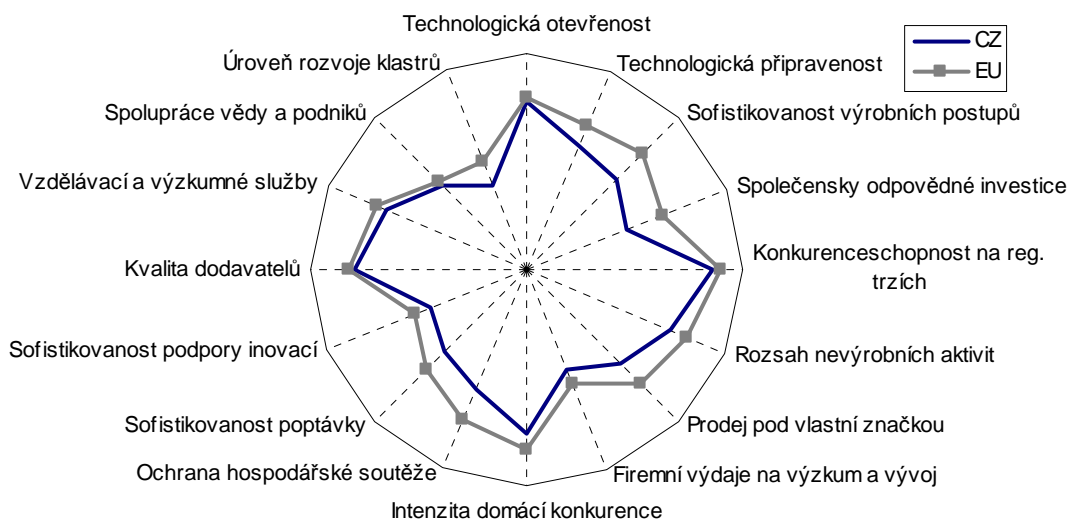
Ve srovnání jednotlivých složek kvality konkurenční výhody (viz tabulka 8) jsou vyjádřeny průměrné hodnoty matice a diamantu. Česká republika zaostává za průměrem EU-25 ve všech ukazatelích. Nejhuře je hodnocena složka zdrojů konkurenční výhody (sleduje kvalita výrobních technologií). Naopak nejlépe je hodnocena úplnost hodnotového řetězce. Hodnoty diamantu jsou vyjádřeny rovněž pro jednotlivé fáze jeho složek. V jejich případě ČR zaostává za průměrem EU-25 nejméně v případě předpokladů vzniku konkurenční výhody, v ostatních fázích se odstup pohybuje na stejné úrovni. Na úrovni dílčích ukazatelů lze přesněji identifikovat slabé a silné stránky konkurenční výhody v České republice, resp. její pozici ve srovnání s průměrem EU-25 (viz obrázek 35 a 36). Vůči EU-25 ČR nejvíce zaostává ve významu společensky odpovědných investic, sofistikovanosti výrobních procesů a účinnosti ochrany hospodářské soutěže.

Tabulka 8: Hodnoty matice a složek diamantu konkurenční výhody

Diamant I (složky)	ČR	EU	Diamant II (fáze)	ČR	EU
Kvalita výrobních technologií	4,1	4,7	Předpoklady vzniku konkurenční výhody	5,0	5,2
Úplnost hodnotového řetězce	4,4	4,8	Podmínky rozvoje konkurenční výhody	4,3	4,8
Kvalita prostředí	4,0	4,5	Výsledky konkurenční výhody	3,9	4,4
Intenzita a kvalita vazeb a interakcí	4,1	4,4	Efekty konkurenční výhody	3,4	3,9

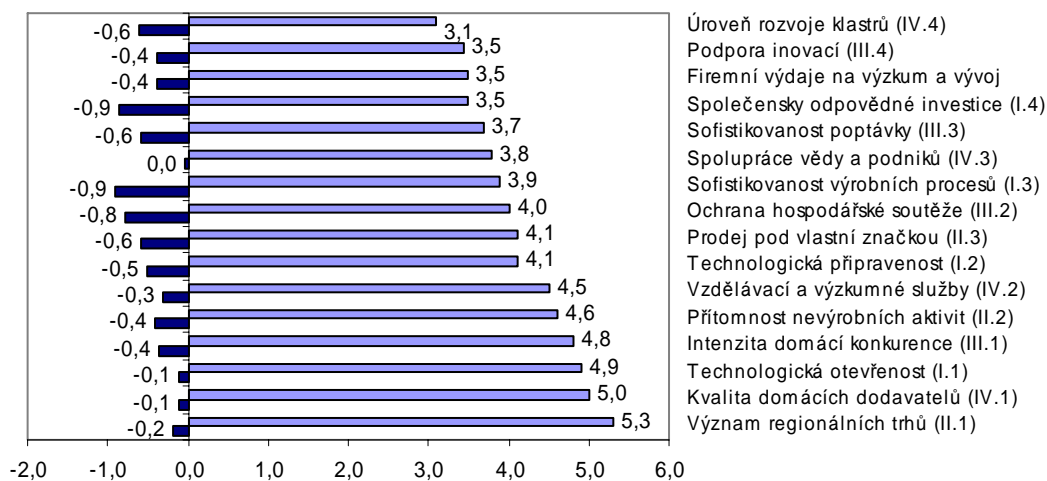
Pramen: WEF (2004), vlastní propočty.

Obrázek 35: Přehled ukazatelů kvality konkurenční výhody



Pramen: WEF (2004), vlastní propočty.

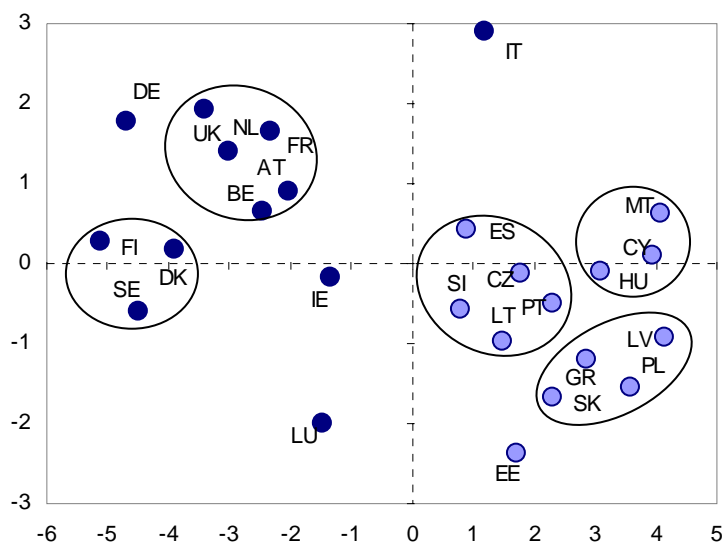
Obrázek 36: Ukazatele konkurenční výhody České republiky (rozdíl vůči EU-25)



Pramen: WEF (2004), vlastní propočty.

S využitím shlukové analýzy jsou v rámci EU-25 na základě hodnot ukazatelů diamantu konkurenční výhody identifikovány skupiny zemí s podobnou výkonností, resp. podobnými charakteristikami jejích silných a slabých stránek (viz obrázek 37). Analýza umožňuje zlepšit efektivnost politické podpory na základě využití zkušeností zemí, jejichž výkonnost je při podobné struktuře zdrojů konkurenční výhody na vyšší úrovni. V uvedeném znázornění tvoří méně rozvinuté členské země EU zhruba tři skupiny s podobnými charakteristikami, specifická je pozice Estonska (z vyspělých zemí rovněž Německa, Irsko a Lucemburska).

Obrázek 37: Shluková analýza kvality konkurenční výhody



Poznámka: Vzdálenosti zemí ve dvojrozměrném prostoru odpovídají co nejvíce daným hodnotám podobnosti. Využití vícerozměrného škálování viz Arundel a Hollanders (2005). Pramen: WEF (2004), vlastní propočty.

V tabulce 9 jsou uvedeny pro jednotlivé země EU-25 tři jejich nejpodobnější protějšky v jednotlivých složkách diamantu. Podobnost je určena na základě euklidovské vzdálenosti (míra této podobnosti se však u jednotlivých skupin zemí mnohdy výrazně liší). Česká republika v uvedených srovnáních vykazuje v rámci EU-25 spíše podprůměrnou pozici. Nejpodobnější je její struktura složek konkurenční výhody vůči Litvě, Slovinsku a Slovensku.

Tabulka 9: Složky kvality konkurenční výhody a podobnost jejich hodnot mezi zeměmi EU-25

	Diamant		Technologie		Řetězec		Prostředí		Vazby	
Finsko	DK,SE	5,8	DK,SE,DE	6,0	SE,DK,NL	5,9	FR,NL,UK	5,3	SE,UK,DK	5,8
Německo	(UK,NL,DK)	5,7	NL,BE,AT	5,8	SE,FI,DK	6,4	NL,FR,BE	5,2	UK,SE,NL	5,5
Švédsko	DK,FI	5,5	FI,DK,DE	6,1	FI,DK,DE	5,9	AT,DK,BE	4,7	UK,DK,DE	5,4
V. Británie	NL,FR,BE	5,5	LU,BE,AT	5,3	FR,NL,DK	5,8	NL,FI,DE	5,5	DK,SE,DE	5,4
Dánsko	SE,FI,UK	5,5	FI,SE,DE	5,9	UK,NL,FR	5,8	BE,AT,IE	5,0	UK,SE,AT	5,3
Nizozemsko	BE,UK,FR	5,3	BE,AT,LU	5,3	FR,UK,DK	5,7	FR,DE,UK	5,2	BE,AT,UK	5,1
Francie	BE,NL,AT	5,2	BE,IE,LU	5,1	NL,UK,DK	5,7	NL,DK,DE	5,2	AT,BE,IE	4,9
Belgie	AT,NL,FR	5,2	NL,UK,FR	5,3	AT,NL,FR	5,5	AT,DK,DE	4,9	NL,AT,FR	5,0
Rakousko	BE,NL,FR	5,1	LU,NL,UK	5,3	BE,NL,FR	5,3	BE,DK,SE	4,9	BE,NL,FR	5,1
Irsko	(AT,BE,FR)	4,9	FR,LU,UK	5,0	LU,SI,AT	5,0	DK,AT,BE	4,9	AT,FR,DK	4,8
Lucembursko	(IE,FR)	4,8	AT,UK,BE	5,2	IE,BE,AT	5,2	IE,SE,DK	4,9	PT,LT,ES	3,9
Itálie	(ES,SI)	4,4	ES,PT,SI	4,1	AT,ES,IE	4,9	GR,CZ,CY	4,0	IE,LU,ES	4,5
Španělsko	SI,CZ,LT	4,4	SI,IT,EE	4,5	CZ,LT,HU	4,4	EE,AT,PT	4,6	LT,CZ,SI	4,2
Slovinsko	CZ,LT,ES	4,3	ES,LT,PT	4,3	IE,CZ,LT	4,7	EE,GR,CZ	4,2	CZ,LT,EE	4,1
Litva	CZ,SK,SI	4,2	SK,SI,HU	4,3	CZ,ES,PL	4,3	PT,HU,GR	4,2	SI,CZ,ES	4,0
Česká rep.	LT,SI,SK	4,1	HU,MT,LT	4,1	LT,ES,SI	4,4	HU,GR,SK	4,0	SI,ES,LT	4,1
Estonsko	(SK,LT,PT)	4,1	SK,ES,CZ	4,6	SK,GR,PT	3,8	SI,CY,GR	4,3	SI,SK,CZ	3,9
Portugalsko	GR,LT,CZ	4,0	CY,LV,CZ	4,0	SK,GR,PL	4,0	LT,GR,HU	4,3	LT,LU,SK	3,9
Slovensko	CZ,LT,HU	4,0	HU,LT,EE	4,3	GR,PT,PL	4,1	CZ,HU,LV	3,8	PL,GR,LT	3,8
Řecko	PT,SK,HU	3,9	CY,PT,LV	3,8	SK,PT,PL	4,0	HU,CZ,CY	4,1	SK,PL,HU	3,6
Maďarsko	SK,MT,GR	3,9	CZ,SK,LV	4,1	PL,LT,MT	4,0	CZ,GR,LT	4,0	LV,GR,PL	3,4
Kypr	LV,HU,MT	3,7	LV,PT,CZ	3,8	LV,MT,HU	3,4	GR,EE,IT	4,2	LV,PL,HU	3,5
Polsko	LV,GR	3,7	CY,PT,LV	3,6	PT,GR,SK	4,0	LV,SK,CZ	3,6	SK,GR,LV	3,7
Malta	HU,LV,CY	3,7	CZ,HU,CY	4,0	PL,PT,HU	3,7	LV,CY,SK	4,1	HU,GR,LV	3,1
Lotyšsko	CY,PL,HU	3,6	CY,PT,CZ	3,8	CY,MT,HU	3,5	SK,PL,IT	3,8	HU,PL,CY	3,5

Poznámka: Uvedeny jsou dvě, resp. tři země s nejpodobnější strukturou v EU-25 podle hodnot euklidovské vzdálenosti. V závorce jsou uvedeny země s nízkou podobností. Pramen: WEF (2004), vlastní propočty.

Podrobnější informace o míře podobnosti struktury konkurenční výhody České republiky v rámci EU-25 ukazuje tabulka 10. Zde jsou členské země seřazeny vzestupně se zvětšováním rozdílů vůči České republice. Vzdálenost vzrůstá (tj. podobnost klesá) u zemí s vyšší průměrnou úrovní kvality konkurenční výhody. Nejbližší zemí z vyspělejší skupiny EU-12 je v průměru Irsko, nejvíce se liší skandinávské země a Německo.

Tabulka 10: Podobnost složek kvality konkurenční výhody v zemích EU-25 vůči ČR

Diamant		Technologie		Řetězec		Prostředí		Vazby	
LT	1,360	HU	0,245	LT	0,387	HU	0,300	SI	0,224
SI	1,400	MT	0,592	ES	0,458	GR	0,308	LT	0,412
SK	1,500	LV	0,648	SI	0,755	SK	0,436	ES	0,574
PT	1,604	PT	0,648	PL	0,843	IT	0,541	EE	0,592
ES	1,764	CY	0,656	PT	0,872	SI	0,592	SK	0,714
HU	1,814	SK	0,748	HU	0,954	LT	0,648	PT	0,917
GR	1,856	EE	0,959	SK	0,995	CY	0,702	GR	0,975
PL	2,122	SI	0,995	GR	1,072	PT	0,743	LU	1,025
EE	2,158	LT	1,054	IE	1,162	EE	0,771	PL	1,039
LV	2,585	ES	1,068	MT	1,404	LV	0,885	LV	1,407
MT	2,771	GR	1,118	EE	1,670	MT	0,943	HU	1,493
CY	2,809	PL	1,241	LU	1,703	PL	1,083	FR	1,655
IE	3,480	IT	1,349	LV	1,871	ES	1,197	CY	1,667
IT	3,530	IE	1,934	AT	2,045	SE	1,688	IE	1,679
LU	4,004	FR	2,352	CY	2,047	AT	1,806	BE	1,797
AT	4,229	LU	2,437	IT	2,243	BE	1,968	AT	1,924
BE	4,477	AT	2,596	BE	2,300	IE	2,050	NL	2,095
FR	4,771	UK	2,596	NL	2,766	DK	2,057	MT	2,114
NL	5,212	BE	2,766	FR	2,825	LU	2,478	IT	2,307
UK	5,711	NL	2,903	DK	2,963	FR	2,551	DK	2,478
DK	5,732	DE	3,585	UK	3,008	NL	2,588	UK	2,598
SE	6,164	DK	3,703	FI	3,247	DE	2,620	SE	2,657
DE	6,723	FI	4,001	SE	3,385	FI	2,918	DE	2,869
FI	6,853	SE	4,077	DE	4,155	UK	3,174	FI	3,450

Poznámka: Vyšší hodnota znamená větší rozdíl struktury složky. Pramen: WEF (2004), vlastní propočty.

10. Závěr

Podle použité metodologie matice a diamantu jsou rozdíly v **kvalitativní úrovni** konkurenční výhody a jejich složek mezi zeměmi EU-25 velmi výrazné. Současně se projevuje silné zaostávání méně vyspělé skupiny EU-13 za skupinou vyspělejších členských zemí. Pro Českou republiku platí podobné strukturální charakteristiky konkurenční výhody jako pro ostatní členy EU-13, i když úroveň rozvoje patří mezi nimi k nejvyšším. Tyto národní rozdíly vyžadují odpovídající přizpůsobení pojetí, nástrojů a opatření podpůrných politik tak, aby odpovídaly vyspělosti konkurenční výhody v dané ekonomice. Při jejich nevhodném zaměření, které se projevuje např. mechanistickým přebíráním zkušeností zemí s výrazně vyspělejší úrovní, se zvyšuje tendence k neefektivnosti vynakládaných prostředků. Země s méně rozvinutou kvalitou konkurenční výhody je zároveň nutno odlišit a podporu přizpůsobit podle zdrojů a rozsahu slabých stránek. Pokud jsou spíše výjimečné a zahrnují pouze dílčí fáze jednotlivých složek, podpora by měla být konkrétní a cílená specificky na jejich překonání. Pokud je celková úroveň kvality konkurenční výhody nízká, pozornost je třeba věnovat spíše systémovým podpůrným přístupům s co nejširším záběrem. Česká republika se nachází v uvedeném srovnání v přechodové pozici. Průměrná kvalitativní úroveň patří v rámci EU-13 k nejvyšším, tj. základní předpoklady jejího rozvoje jsou vytvořeny. Chybí však dostatečně účinný (systémový a zároveň důrazný) impuls výraznějšího po-

sunu – otázkou je, jaké subjekty jsou pro jeho realizaci klíčové a jakými nástroji zvýšit intenzitu jejich působení.

Při hodnocení **kvalitativní náročnosti** konkurenční výhody České republiky v rámci EU-25 je použito analytického nástroje matice a diamantu. V Evropské unii jsou rozdíly na národní úrovni značné a mají tendenci přetrvávat v čase. Česká republika se v průměru řadí do skupiny znalostně méně vyspělých ekonomik EU-13, které zahrnují vedle nových členských zemí rovněž Španělsko, Portugalsko a Řecko. Strukturální charakteristiky jejich konkurenční výhody jsou v řadě ohledů podobné a v průměru vykazují rovněž podobnou úroveň rozvoje. Společně také země této skupiny ve většině ukazatelů zaostávají (mnohdy výrazně) za znalostně vyspělejšími ekonomikami EU-12.

V **matici konkurenční výhody** je Česká republika (podobně jako další země EU-13) na základě svých zdrojů řazena do fáze tažené efektivností, nicméně dosud spíše založené na nízkých nákladech (cenách), čemuž odpovídají i přetrvávající (většinou) velmi nízké pracovní náklady (byť s tendencí k poměrně vysokému růstu, což povede k dalšímu oslabování nákladové výhody zejména vůči východním zemím). Velkou výzvou tedy představuje schopnost posunu směrem ke konkurenční výhodě tažené efektivností, ale spíše kvalitativně založené. V České republice se současně projevují značné rozdíly v ekonomické výkonnosti mezi domácím a zahraničním podnikovým sektorem. Otázkou je, zda se mezisektorové rozdíly ekonomické výkonnosti promítají či budou promítat i do kvalitativních úrovní konkurenční výhody hostitelských zemí.

Z hlediska zdrojů technologických znalostí se Česká republika řadí k zemím, které jsou sice dosud závislé převážně na vnějších přílivech, ale jsou schopny jejich přizpůsobení domácím potřebám (ovšem stále v prostředí spíše nákladově založené konkurenční výhody). Z hlediska úrovně inovační kapacity je pozice České republiky přechodová, tj. závislost na vnějších technologických znalostech je již kombinována i s rozvojem vnitřních zdrojů znalostí, byť dosud ve spíše omezené míře (jak ukazuje např. stále podprůměrná náročnost HDP na výzkum a vývoj a zejména velmi nízká patentová výkonnost). Otázkou je, jakým způsobem z této kvalitativní úrovně podpořit efektivnost technologického transferu a postupný rozvoj vlastních inovačních schopností. Klíčovou úlohu v tomto ohledu sehrávají inovační strategie zahraničních firem (v návaznosti na efekty znalostních přelévání).

V **diamantu konkurenční výhody** v případě *výrobních technologií* hodnocení ukazuje problém zaostávání České republiky a dalších zemí EU-13. V případě úspěšného začlenění do nadnárodního produkčního řetězce vykazují příznivou tendenci k dohánění kvality ekonomické struktury. Podíl technologicky náročnějších odvětví podle tradičních klasifikací tak může být srovnatelný či dokonce vyšší než v zemích ekonomicky vyspělejších. V České republice je to zejména vysoký podíl odvětví řazených do skupiny s vyšší náročností, v Maďarsku rovněž s vysokou náročností. Česká republika také vykazuje výrazný pokles podílu odvětví pracovně a zdrojově náročných ve prospěch odvětví založených na vědě a specializovaných dodavatelů (význam odvětví založených na rozsahu produkce se spíše mírně snížil).

Poměrně příznivě je v oblasti kvality výrobních technologií hodnocena v České republice pouze technologická otevřenost. Přetrvávající nízká úroveň ostatních charakteristik rozvoje výrobních technologií (tj. zaostávající technologická připravenost i sofistikovanost výrobních postupů a podnikových operací), která odráží kvalitativně méně nároč-

nou pozici v hodnotovém řetězci, však omezuje využití znalostního potenciálu odvětví řazených do technologicky náročnějších skupin. Toto zaostávání se projevuje rovněž v dosud nepříznivé struktuře inovátorů podle typu inovační strategie (při celkově podprůměrné inovační aktivitě), v níž výrazně převažují spíše inovátoři přebírající a upravující technologie (inovace vyvinuté jinými subjekty). Méně významnou úlohu tak sehrávají strategičtí inovátoři, tj. využívající vlastní výzkum a vývoj. Kombinace kvalitní struktury a nižší úrovně technologií představuje výzvu zejména pro zvýšení intenzity technologického transferu.

V případě *hodnotového řetězce* výsledky potvrzují či spíše ještě více zdůrazňují znalostní zaostávání České republiky a dalších zemí EU-13. I přes výrazné zapojení do mezinárodních produkčních a obchodních aktivit (podpořené i vstupem do EU), které se projevuje vysokým podílem intraodvětvového obchodu a hodnotami dalších ukazatelů vývozní a dovozní otevřenosti, zůstává jejich pozice v nadnárodním hodnotovém řetězci oproti vyspělejším členům zatím kvalitativně méně náročná. Rozsah nevýrobních aktivit je omezený, spíše výjimečně jsou prodeje realizovány pod vlastní mezinárodně renomovanou značkou, úroveň investic do výzkumu a vývoje je nízká. Kvalitativně náročnější segmenty hodnotového řetězce jsou tedy realizovány převážně v mateřských firmách. Tím je současně omezena také intenzita znalostního transferu zahraničních investic jako potenciálního zdroje technologického a ekonomického dohánění.

Česká republika patří k zemím s výraznou úlohou zahraničních firem v domácí ekonomice, a to včetně podílu na celkových výdajích na výzkum a vývoj (který roste zejména díky změnám vlastnické struktury ve skupině velkých podniků). Náročnost přidané hodnoty na znalostně založené aktivity však zůstává ve srovnání s vyspělejšími zeměmi stále nízká, a to jak podle intenzity výzkumu a vývoje, tak podle kvalitativní náročnosti zaměstnanosti, což se odráží i v nízkých výkonnostních charakteristikách (zejména v úrovni produktivity). To je především případ odvětví řazených podle tradiční klasifikace mezi vysoce technologicky náročné aktivity (high-tech). Kombinace vysoké úrovně přímých zahraničních investic a nízké kvality hodnotového řetězce vyžaduje intenzivní podporu zvyšování nabídky domácích znalostně náročných vstupů a rozvoje infrastrukturních předpokladů národního inovačního systému.

V případě *kvality prostředí* je v České republice (a dalších zemích EU-13) poměrně příznivá situace v intenzitě konkurence, účinnost její ochrany je však hodnocena hůře. Zaostávání se projevuje zejména v sofistikovanosti poptávky i podpoře inovací (zvláště v nabídce specifických finančních nástrojů) soukromého i veřejného sektoru. Na nízkou kvalitu inovačního prostředí působí nepříznivě přetrvávající silná regulační zátěž. Kvalita podmínek podnikání je v České republice v rámci EU většinou podprůměrná, naopak regulace produktových trhů značně vysoká, avšak v kombinaci se slabší ochranou práv duševního vlastnictví. Z hlediska významu jednotlivých sektorů národního inovačního systému patří Česká republika k zemím s výrazně podprůměrnými výdaji na výzkum realizovaný ve veřejném sektoru a s mírně nadprůměrným podílem podnikového výzkumu přímo financovaného z veřejných zdrojů. Nedostatečná je však nabídka rizikového kapitálu. Kombinace kvality prostředí a podílu podniků na realizaci výzkumu a vývoje ukazuje na naléhavou potřebu zlepšení institucionálních charakteristik pro stimulaci podnikové inovační aktivity.

Nízká kvalita prostředí se promítá do slabé intenzity a nedostatečné pestrosti *vazeb a interakcí*. Příznivá je situace v kvalitě a dostupnosti domácích dodavatelů a ve slabší míře rovněž v nabídce vzdělávacích a výzkumných služeb (což však může odrážet také výše zmíněnou nízkou sofistikovanost poptávky a obecně nízkou kvalitativní náročnost ekonomických aktivit). Problém představuje zejména slabá spolupráce mezi akademickou vědou a podnikovým sektorem a v ještě větší míře nízká úroveň rozvoje klastrů. Podíl podnikového sektoru na realizaci výzkumu ve veřejném sektoru a na vysokých školách patří v České republice dlouhodobě k nejnižším v rámci Evropské unie. Inovační systém v méně vyspělých členských zemích tak zůstává relativně uzavřený s omezenými mezisektorovými interakcemi a přesahy, což ilustruje i kombinace nízké intenzity vazeb a nízké úrovně síťové připravenosti. V takovém systému je efektivnost inovačních vstupů oslabena a inovační aktivity jsou realizovány se zvýšenou obtížností.

Literatura

- Balzat, M., Hanusch, H.:** Recent Trends in the Research on National Innovation Systems. Augsburg, Institut für Volkswirtschaftslehre 2003.
- Carlsson, B., Jacobsson, S., Holmen, M., Rickne, A.:** Innovation Systems: Analytical and Methodological Issues. *Research Policy*, 2002, č. 2, s. 233-245.
- Conway, P., Janod, V., Nicoletti, G.:** Product Market Regulation in OECD Countries: 1998-2003. Paris, OECD 2005.
- ČSÚ:** Ukazatele vědy a techniky v ČR za období 1995-2002. Praha, Český statistický úřad 2004.
- ČSÚ:** Statistická ročenka vědy a technologie. Praha, Český statistický úřad 2005.
- Doloreux, D., Parto, S.:** Regional Innovation Systems: A Critical Review. Maastricht, MERIT 2004.
- Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R., Silverberg, G., Soete, L. (eds.):** *Technical Change and Economic Theory*. London, Pinter 1988.
- Dunning, J. H.:** *Multinational Enterprises and the Global Economy*. Workingham, Addison-Wesley Publishing 1993.
- EC:** New Products and Services: Analysis of Regulations Shaping New Markets. Brussels, European Commission, Enterprise DG 2004.
- EC:** Competitiveness and Innovation Framework Programme. Brussels, European Commission 2005.
- Edquist, C. (ed.):** *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*. London, Pinter 1997.
- EIS:** European Innovation Scoreboard. Brussels, European Commission 2003-2005.
- Europe Economics:** The Development of Analytical Tools for Assessing Market Dynamics in the Knowledge Based Economy. London, Europe Economics 2003.
- EUROSTAT:** R&D and Internationalisation. *Statistics in Focus*, 2005, č. 7.
- EXIS:** An Exploratory Approach to Innovation Scoreboards. Brussels, European Commission 2005.
- Fabry, N.:** The Role of of Inward-FDI in Transition Countries of Europe: An Analytical Framework. Noisy-le-Grand, Université de Mame-la-Vallée 2000.
- Fagerberg, J., Guerrieri, G., Verspagen, B.:** *The Economic Challenge for Europe: Adapting to Innovation Based Growth*. Cheltenham, Edward Elgar 1999.
- Freeman, C.:** *Technology and Economic Performance: Lessons from Japan*. London, Pinter 1988.
- Jaumotte, F., Pain, N.:** An Overview of Public Policies to Support Innovation. Paris, OECD 2005.
- Kadeřábková, A.:** Hospodářský růst a strukturální změny. Praha, Oeconomica 2003.
- Kadeřábková, A.:** *Výzvy pro podnikání – inovace a vzdělávání*. Praha, Linde 2004.

- Kadeřábková, A. a kol.:** *Ročenka konkurenceschopnosti České republiky 2005*. Praha, Linde 2005.
- Kadeřábková, A., Müller, K.:** Národní inovační systémy: výzkumné a vývojové zdroje, infrastrukturní předpoklady. Praha, CES VŠEM 2005.
- Lundvall, B.-A. (ed.):** *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London, Pinter 1992.
- Malerba, F.:** Sectoral Systems of Innovation and Production. *Research Policy*, 2002, č. 2, s. 247-264.
- Nelson, R. (ed.):** *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*. Oxford, Oxford University Press 1993.
- OECD:** Science, Technology and Industry Scoreboard. Paris, OECD 2005.
- OECD:** Economic Policy Reforms: Going for Growth 2005. Paris, OECD 2006.
- Pavitt, K.:** Patterns of Technical Change: Towards a Taxonomy and a Theory. *Research Policy*, 1984, č. 6, s. 343-373.
- Porter, M.:** Clusters and the New Economics of Competition. *Harvard Business Review*, 1998, November-December, s. 77-90.
- Porter, M.:** Building the Microeconomic Foundations of Prosperity: Findings from the Business Competitiveness Index. In: *Global Competitiveness Report 2003-2004*. Oxford, Oxford University Press 2003, s. 29-56.
- Sala-i-Martin, X., Artadi, E.:** The Global Competitiveness Index. In: *Global Competitiveness Report 2004-2005*. New York, Palgrave Macmillan 2004, s. 51-70.
- Srholec, M.:** *Přímé zahraniční investice v ČR: Teorie a praxe mezinárodního srovnání*. Praha, Linde 2004.
- Srholec, M.:** Teoreticko-metodologická východiska hodnocení inovační výkonnosti na alternativních analytických úrovních. Praha, CES VŠEM 2005.
- UNCTAD:** World Investment Report 2002-2005. Geneva, UNCTAD 2002-2005.
- WB:** *Doing Business in 2006: Creating Jobs*. Washington, World Bank 2005.
- WEF:** *Global Competitiveness Report 2004-2005*. New York, Palgrave Macmillan 2004.
- WEF:** *Global Information Technology Report 2004-2005*. New York, Palgrave Macmillan 2005.

Tabulka 1A: Kvalitativní náročnost výrobních technologií (rok 2004)

Technologická otevřenost		Technologická připravenost		Sofistikovanost výrobních postupů		Společensky odpovědné investice	
Švédsko	6,3	Finsko	6,5	Německo	6,3	Německo	5,7
Finsko	5,9	Švédsko	6,5	Švédsko	6,2	Finsko	5,6
Dánsko	5,8	Dánsko	6,4	Finsko	6,1	Dánsko	5,4
Německo	5,8	Belgie	5,3	Dánsko	5,9	Nizozemsko	5,4
Rakousko	5,4	Německo	5,3	Nizozemsko	5,9	Švédsko	5,4
Estonsko	5,3	Velká Británie	5,3	Belgie	5,8	Rakousko	5,3
Irsko	5,3	Francie	5,0	Francie	5,7	Lucembursko	5,2
Lucembursko	5,3	Irsko	5,0	Rakousko	5,6	Velká Británie	5,2
Slovensko	5,3	Nizozemsko	5,0	Lucembursko	5,4	Belgie	5,1
Velká Británie	5,3	Lucembursko	4,9	Velká Británie	5,4	Francie	4,7
Belgie	5,1	Estonsko	4,7	Irsko	5,3	Irsko	4,4
Francie	5,1	Rakousko	4,7	Itálie	4,8	Litva	4,4
Litva	5,1	Španělsko	4,5	Španělsko	4,7	Slovinsko	4,3
Maďarsko	5,1	Malta	4,4	Slovinsko	4,4	Estonsko	4,1
Nizozemsko	5,0	Česká rep.	4,1	Estonsko	4,1	Slovensko	4,1
Česká rep.	4,9	Itálie	4,1	Řecko	4,1	Španělsko	4,0
Lotyšsko	4,6	Slovensko	4,1	Litva	4,0	Řecko	3,7
Malta	4,6	Maďarsko	4,0	Portugalsko	4,0	Itálie	3,6
Slovinsko	4,6	Slovinsko	4,0	Česká rep.	3,9	Portugalsko	3,6
Španělsko	4,6	Portugalsko	3,9	Kypr	3,8	Česká rep.	3,5
Kypr	4,4	Kypr	3,7	Maďarsko	3,8	Maďarsko	3,5
Portugalsko	4,3	Polsko	3,7	Malta	3,8	Kypr	3,4
Řecko	4,3	Litva	3,6	Polsko	3,8	Lotyšsko	3,3
Itálie	3,9	Lotyšsko	3,6	Lotyšsko	3,7	Malta	3,1
Polsko	3,8	Řecko	3,2	Slovensko	3,7	Polsko	3,1

Tabulka 2A: Úplnost hodnotového řetězce (rok 2004)

Konkurenceschopnost na reg. trzích		Rozsah nevýrobních aktivit		Prodej pod vlastní značkou		Konkurenční výdaje na výzkum a vývoj	
Německo	6,4	Německo	6,6	Německo	6,7	Německo	5,8
Francie	6,2	Dánsko	6,2	Švédsko	6,2	Švédsko	5,7
Lucembursko	6,2	Velká Británie	6,2	Velká Británie	6,2	Finsko	5,6
Belgie	6,1	Finsko	6,1	Francie	6,1	Dánsko	5,0
Finsko	6,1	Itálie	6,1	Dánsko	6,0	Nizozemsko	4,7
Nizozemsko	6,1	Francie	6,0	Nizozemsko	6,0	Velká Británie	4,7
Velká Británie	6,1	Nizozemsko	6,0	Finsko	5,9	Francie	4,6
Dánsko	5,9	Švédsko	6,0	Itálie	5,6	Belgie	4,5
Irsko	5,9	Belgie	5,9	Rakousko	5,6	Lucembursko	4,4
Rakousko	5,9	Rakousko	5,7	Belgie	5,5	Rakousko	4,1
Švédsko	5,8	Lucembursko	5,4	Lucembursko	4,9	Slovinsko	4,1
Slovensko	5,6	Irsko	5,1	Irsko	4,8	Irsko	4,0
Estonsko	5,4	Slovinsko	5,0	Slovinsko	4,3	Litva	3,6
Portugalsko	5,4	Španělsko	4,8	Španělsko	4,3	Česká rep.	3,5
Řecko	5,4	Česká rep.	4,6	Česká rep.	4,1	Estonsko	3,4
Slovinsko	5,4	Litva	4,5	Maďarsko	4,0	Španělsko	3,3
Česká rep.	5,3	Malta	4,2	Litva	3,8	Maďarsko	3,1
Polsko	5,2	Maďarsko	4,1	Polsko	3,8	Slovensko	3,1
Itálie	5,1	Portugalsko	4,1	Portugalsko	3,6	Lotyšsko	3,0
Litva	5,1	Polsko	4,0	Řecko	3,6	Polsko	3,0
Španělsko	5,0	Slovensko	3,9	Slovensko	3,6	Portugalsko	3,0
Malta	4,7	Kypr	3,8	Kypr	3,4	Řecko	3,0
Maďarsko	4,6	Řecko	3,8	Malta	3,3	Itálie	2,8
Lotyšsko	4,4	Estonsko	3,7	Lotyšsko	3,1	Kypr	2,6
Kypr	3,8	Lotyšsko	3,4	Estonsko	2,7	Malta	2,6

Pramen: WEF (2004).

Tabulka 3A: Kvalita prostředí – poptávky a podpory inovací

Intenzita domácí konkurence		Ochrana hospodářské soutěže		Sofistikovanost			Sofistikovanost podpory		
				poptávky	A	B	inovací	A	B
V. Británie	6,0	V. Británie	6,1	V. Británie	5,9	4,2	V. Británie	5,4	4,6
Německo	5,8	Finsko	6,0	Lucembursko	5,9	5,1	Finsko	5,0	4,9
Nizozemsko	5,7	Německo	5,9	Francie	5,8	4,6	Nizozemsko	4,9	4,4
Malta	5,5	Nizozemsko	5,8	Švédsko	5,5	4,3	Irsko	4,7	4,7
Francie	5,5	Francie	5,6	Nizozemsko	5,5	4,1	Švédsko	4,6	3,1
Belgie	5,5	Dánsko	5,4	Finsko	5,5	4,8	Dánsko	4,6	4,1
Španělsko	5,4	Belgie	5,4	Belgie	5,5	3,9	Lucembursko	4,5	5,4
Rakousko	5,4	Irsko	5,3	Německo	5,4	4,6	Francie	4,4	4,7
Dánsko	5,3	Rakousko	5,3	Dánsko	5,3	4,3	Litva	4,3	3,4
Finsko	5,2	Švédsko	5,1	Irsko	5,1	4,1	Portugalsko	4,0	3,7
Lotyšsko	5,1	Lucembursko	4,7	Rakousko	5,0	4,1	Španělsko	3,9	3,8
Litva	5,1	Španělsko	4,7	Slovinsko	4,6	3,8	Belgie	3,9	4,3
Irsko	5,1	Portugalsko	4,6	Itálie	4,5	3,3	Estonsko	3,8	3,0
Kypr	5,1	Kypr	4,6	Estonsko	4,5	4,0	Německo	3,8	4,6
Švédsko	5,0	Estonsko	4,5	Španělsko	4,4	4,3	Kypr	3,7	2,8
Itálie	5,0	Litva	4,4	Kypr	4,3	3,2	Rakousko	3,7	4,6
Estonsko	5,0	Slovinsko	4,3	Portugalsko	4,1	3,6	Slovensko	3,6	2,7
Portugalsko	4,9	Řecko	4,3	Řecko	4,0	3,5	Maďarsko	3,4	3,7
Polsko	4,9	Malta	4,2	Malta	3,8	3,6	Řecko	3,4	3,4
Slovensko	4,8	Maďarsko	4,2	Lotyšsko	3,8	3,0	Česká rep.	3,4	3,5
Maďarsko	4,8	Itálie	4,1	Česká rep.	3,7	3,7	Slovinsko	3,2	3,7
Řecko	4,8	Česká rep.	4,0	Litva	3,4	3,8	Lotyšsko	3,1	2,3
Česká rep.	4,8	Slovensko	3,9	Maďarsko	3,4	3,6	Itálie	2,9	3,1
Slovensko	4,7	Lotyšsko	3,8	Slovensko	3,3	3,5	Malta	2,8	2,9
Lucembursko	4,4	Polsko	3,3	Polsko	3,3	3,1	Polsko	2,7	2,9

Poznámka: A – soukromý sektor, B – veřejný sektor.

Tabulka 4A: Kvalita a intenzita vazeb

Kvalita dodavatelů		Vzdělávací a výzkumné služby		Spolupráce vědy a podniků		Úroveň rozvoje klastrů	
Německo	6,3	Německo	6,2	Finsko	5,8	Finsko	5,3
Nizozemsko	6,0	Finsko	6,0	Švédsko	5,3	Itálie	5,2
Belgie	5,9	V. Británie	6,0	Německo	5,2	Dánsko	4,8
Dánsko	5,9	Nizozemsko	5,8	V. Británie	5,0	Švédsko	4,7
Finsko	5,9	Belgie	5,7	Nizozemsko	4,9	Irsko	4,6
Švédsko	5,9	Dánsko	5,7	Dánsko	4,8	V. Británie	4,6
V. Británie	5,9	Švédsko	5,7	Rakousko	4,6	Německo	4,4
Rakousko	5,8	Francie	5,6	Belgie	4,5	Rakousko	4,2
Francie	5,7	Rakousko	5,6	Irsko	4,3	Francie	4,1
Irsko	5,4	Irsko	4,9	Francie	4,0	Belgie	3,8
Španělsko	5,2	Itálie	4,8	Česká rep.	3,8	Nizozemsko	3,8
Itálie	5,1	Estonsko	4,6	Slovinsko	3,8	Lucembursko	3,6
Česká rep.	5,0	Slovinsko	4,6	Španělsko	3,6	Portugalsko	3,6
Lucembursko	5,0	Česká rep.	4,5	Estonsko	3,5	Španělsko	3,6
Litva	4,8	Litva	4,5	Litva	3,5	Kypr	3,4
Slovinsko	4,8	Španělsko	4,5	Slovensko	3,4	Litva	3,3
Estonsko	4,7	Lotyšsko	4,2	Portugalsko	3,3	Česká rep.	3,1
Portugalsko	4,5	Polsko	4,2	Řecko	3,3	Slovinsko	3,1
Řecko	4,5	Portugalsko	4,2	Polsko	3,1	Polsko	3,0
Slovensko	4,5	Slovensko	4,2	Lucembursko	3,0	Slovensko	3,0
Lotyšsko	4,4	Lucembursko	4,1	Itálie	2,9	Lotyšsko	2,8
Maďarsko	4,3	Kypr	3,9	Maďarsko	2,8	Řecko	2,8
Polsko	4,3	Řecko	3,9	Malta	2,7	Estonsko	2,7
Kypr	4,2	Maďarsko	3,8	Lotyšsko	2,6	Maďarsko	2,6
Malta	4,1	Malta	3,1	Kypr	2,5	Malta	2,4

Pramen: WEF (2004).

Obsah:

1. Úvod	2
2. Teoreticko-metodologická východiska	2
3. Matice konkurenční výhody.....	5
3.1 Zdroje konkurenční výhody.....	5
3.2 Zdroje technologických znalostí a úroveň inovační kapacity.....	8
3.3 Matice konkurenční výhody	12
4. Diamant konkurenční výhody.....	13
4.1 Konstrukce diamantu	13
5. Výrobní technologie	15
5.1 Kvalitativní náročnost výrobních technologií	15
5.2 Složka výrobních technologií v diamantu konkurenční výhody.....	16
5.3 Kvalitativní struktura ekonomických aktivit	18
6. Hodnotový řetězec	22
6.1 Úplnost hodnotového řetězce	22
6.2 Složka hodnotového řetězce v diamantu konkurenční výhody.....	24
6.3 Kvalitativní náročnost hodnotového řetězce	26
7. Prostředí (poptávka a politika)	34
7.1 Podpora inovačních aktivit	34
7.2 Složka prostředí v diamantu konkurenční výhody.....	36
7.3 Kvalita prostředí a podpora inovací	38
8. Vazby a interakce.....	43
8.1 Národní inovační systém a význam klastrů.....	43
8.2 Složka vazby a interakce v diamantu konkurenční výhody	45
8.3 Intenzita vazeb a síťová připravenost.....	46
8.4 Regionální konkurenceschopnost v České republice.....	48
9. Kvalita konkurenční výhody v České republice v rámci EU-25	50
10. Závěr	53
Literatura.....	56
Přílohy.....	58

Quality based competitive advantage of the Czech Republic in international comparison

Abstract:

The paper aims at presentation of new and comprehensive analytical approach allowing for assessment of country competitiveness and its policy implications. The analysis is applied on the case of the Czech Republic within EU-25, with special regard to the positions of more and less developed country groups. Data include selected results of Executive Opinion Survey by World Economic Forum and a number of other indicators in corresponding segments (based on hard data). Competitive advantage is analyzed in terms of matrix and diamond to identify policy appropriateness with regard to the achieved development of country competitiveness. The matrix specifies competitive advantage as low-cost/price based vs. innovation based, and innovation capacity as based on external vs. internal technology knowledge. Country positions in the matrix are further differentiated as to development stages of competitiveness (driven by factors, efficiency, or innovation) and mode of knowledge exploitation (passive technology transfer, adoption to local needs, own innovation capacity). The diamond evaluates country positions (basically delineated within the matrix) in a more sophisticated way according to four pillars, each of which includes four indicators ranked ascendingly as to their role in achieving innovation-based competitiveness. The pillars include four sets of indicators - on production technology development, completeness of value chain, competitive pressure, and advancement of networking. Specific attention was given to the role of technology transfer within global value chain considering the position of new EU entrants. The analytical results within EU-25 quite clearly show the cross-country gaps vis-à-vis the targeted innovation-based competitiveness. These pose number of far reaching policy implications when making the related innovation policy support more effective and efficient.

Key words: competitiveness, innovation performance, value chain, national innovation systems

JEL classification: O13, O33, O38

Anna Kadeřábková, Centre for Economic Studies, I. P. Pavlova 3, CZ – 120 00 Praha 2
(e-mail: anna.kaderabkova@vsem.cz)

Dosud vyšlo:

- WP CES VŠEM 1/2005. Vintrová, R.: Co neodhaluje HDP při analýze ekonomického růstu a reálné konvergence.
- WP CES VŠEM 2/2005. Spěváček, V.: Ekonomický růst České republiky ve světle ukazatelů reálného důchodu.
- WP CES VŠEM 3/2005. Vymětal, P., Žák, M.: Vývoj institucí a ekonomická výkonnost.
- WP CES VŠEM 4/2005. Müller K.: Institucionální kontext inovačně založené ekonomiky.
- WP CES VŠEM 5/2005. Hájek, M.: Ekonomický růst a souhrnná produktivita faktorů v České republice v letech 1992-2004.
- WP CES VŠEM 6/2005. Hrach, K., Mihola, J.: Souhrnné ukazatele – poznámky k jejich určování.
- WP CES VŠEM 7/2005. Kadeřábková, A.: Kvalitativní náročnost české ekonomiky.
- WP CES VŠEM 8/2005. Kadeřábková, A. a kol.: Metodologické hodnocení národní konkurenceschopnosti.
- WP CES VŠEM 9/2005. Basl, J., Pour, J.: Informační společnost a ICT.
- WP CES VŠEM 10/2005. Müller, K.: Institutional Analysis of Innovation Systems: an attempt at interdisciplinary approach.
- WP CES VŠEM 11/2005. Spěváček, V., Vintrová, R., Hájek, M., Žďárek, V.: Růst, stabilita a konvergence české ekonomiky v letech 1996-2004.
- WP CES VŠEM 12/2005. Kadeřábková, A., Müller, K.: Národní inovační systémy – výzkumné a vývojové zdroje, infrastrukturní předpoklady.
- WP CES VŠEM 13/2005. Žák, M.: Kvalita správy: hodnocení a měření.
- WP CES VŠEM 14/2005. Kavalíř, V.: Hodnocení corporate governance v České republice.
- WP CES VŠEM 15/2005. Kadeřábková, A., Šmejkal, V.: Podmínky podnikání v České republice v mezinárodním srovnání 2005.
- WP CES VŠEM 1/2006. Rojíček, M.: Strukturální analýza české ekonomiky

Centrum ekonomických studií Vysoké školy ekonomie a managementu

www.cesvsem.cz

Centrum ekonomických studií VŠEM je výzkumné pracoviště Vysoké školy ekonomie a managementu a působí v rámci Grantového fondu VŠEM. Výzkum je zaměřen zejména na analýzu faktorů konkurenceschopnosti české ekonomiky v mezinárodním srovnání a na identifikaci souvisejících hospodářsko politických implikací pro podporu ekonomického dohánění a přechodu na znalostně založenou ekonomiku. Realizace výzkumných aktivit probíhá od roku 2005 v rámci dvou dlouhodobých výzkumných projektů (Růstová výkonnost a kvalitativní konkurenceschopnost české ekonomiky, GA402/05/2210; Centrum výzkumu konkurenční schopnosti české ekonomiky, MŠMT 1M0524). Tematicky je výzkum zaměřen na čtyři dílčí oblasti: (1) Růstová výkonnost a stabilita, (2) Institucionální kvalita, (3) Konkurenční výhoda a inovační výkonnost, (4) Kvalita lidských zdrojů (realizovaná Národní observatoří zaměstnanosti a vzdělávání).

Working Paper CES VŠEM**Redakční rada:**

Doc. Ing. Anna Kadeřábková, Ph.D.
Doc. Ing. Karel Müller, CSc
Prof. Ing. Vojtěch Spěváček, DrSc.
Prof. Ing. Milan Žák, CSc.

Odpovědná redaktorka:

Ing. Marta Ondráčková

Redaktorka textu:

Ing. Hana Rosická



CES

CENTRUM EKONOMICKÝCH STUDIÍ VŠEM

I.P.Pavlova 3
120 00 Praha 2
tel +420 841 133 166
bulletin@vsem.cz
www.cesvsem.cz