

Strukturální charakteristiky znalostní konvergence

Marek Rojíček, CES VŠEM

marek.rojicek@vsem.cz

Seminář MF – Smilovice, 6. června 2007

www.cesvsem.cz



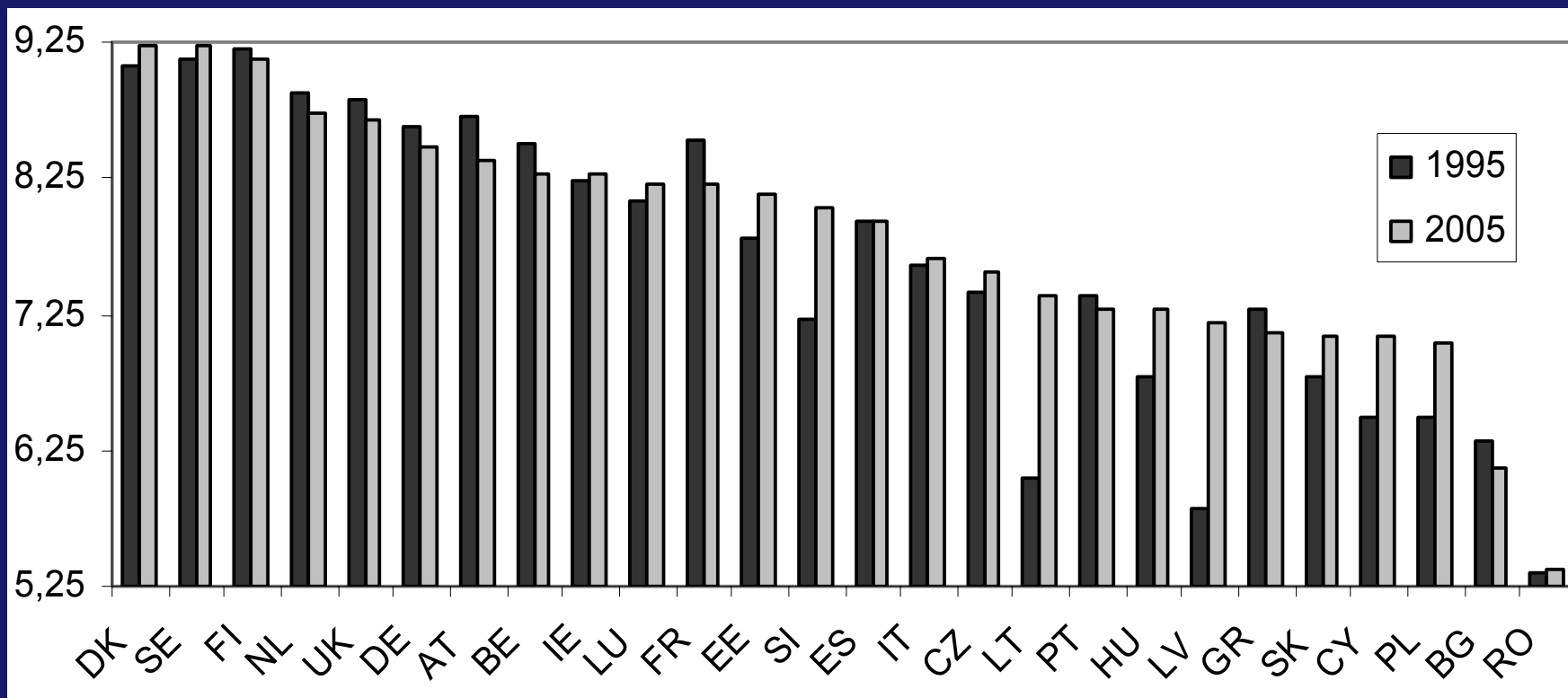
Struktura prezentace

- Index znalostní ekonomiky
- Makroekonomický pohled: vývoj sektorů
- Konkurenceschopnost odvětví
 - produktivita práce
 - technologická náročnost, VaV
 - souhrnný indikátor konkurenceschopnosti
- Internacionalizace produkce a obchodu
 - komoditní a teritoriální struktura obchodu
 - ukazatele konkurenceschopnosti obchodu
- Regionální konkurenceschopnost

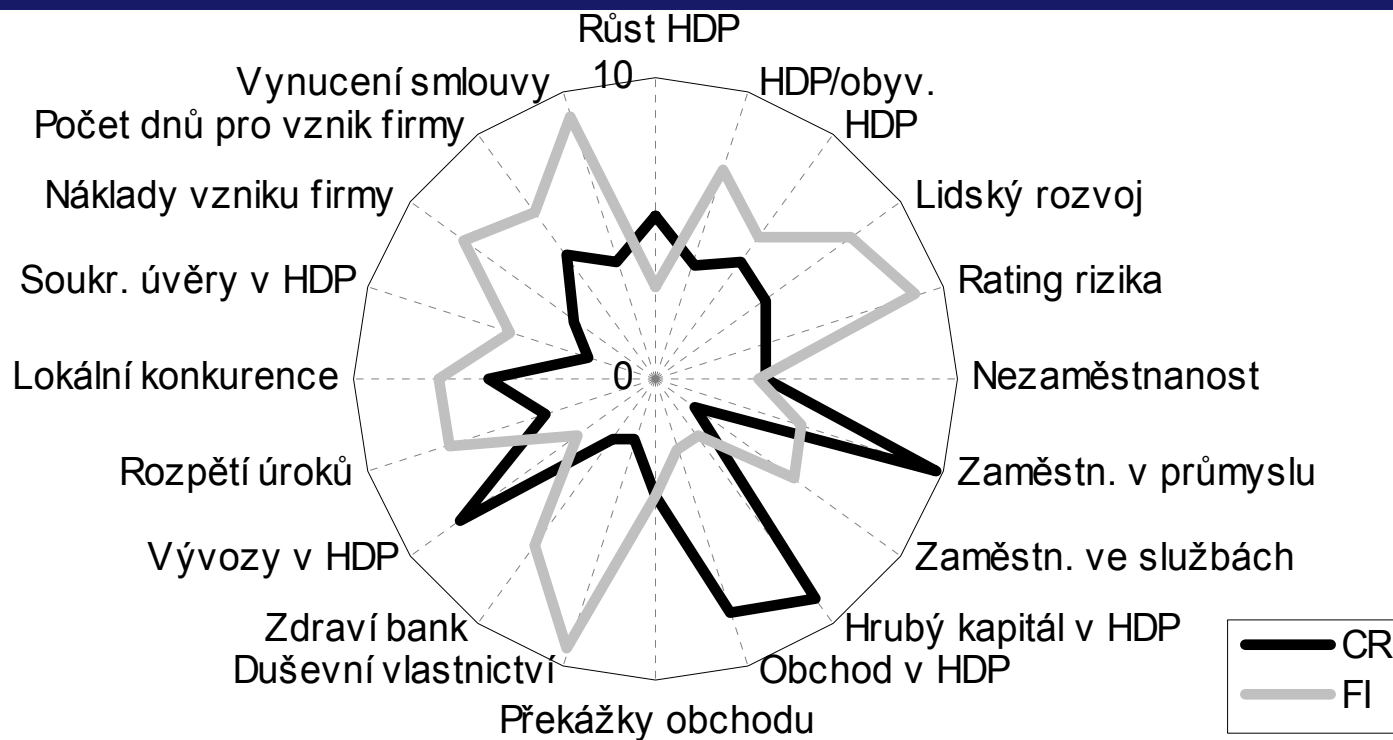
Index znalostní ekonomiky

- výsledky projektu Světové banky **Knowledge Assessment Matrix - KAM**
- NČZ EU si vedou lépe v případě indexu znalostí oproti indexu znalostní ekonomiky (v důsledku horší úrovně institucionální kvality) a v jeho rámci vykazují nejlepší výsledky u kvality lidských zdrojů (hodnocených podle gramotnosti dospělých a středoškolské a vysokoškolské vzdělanostní úrovně), u nichž také nejméně zaostávají za starými členy EU. Nejhorší jsou naopak výsledky nových členských zemí u úrovně rozvoje inovačního systému, který je hodnocen zejména podle hledisek technické a vědecké výkonnosti a podle počtu pracovníků výzkumu a vývoje. V případě pilíře informačních a komunikačních technologií (hodnocených podle využití telefonů, počítačů a internetu) noví členové zatím ještě silně zaostávají za starými členskými zeměmi (i když méně než v inovační výkonnosti).

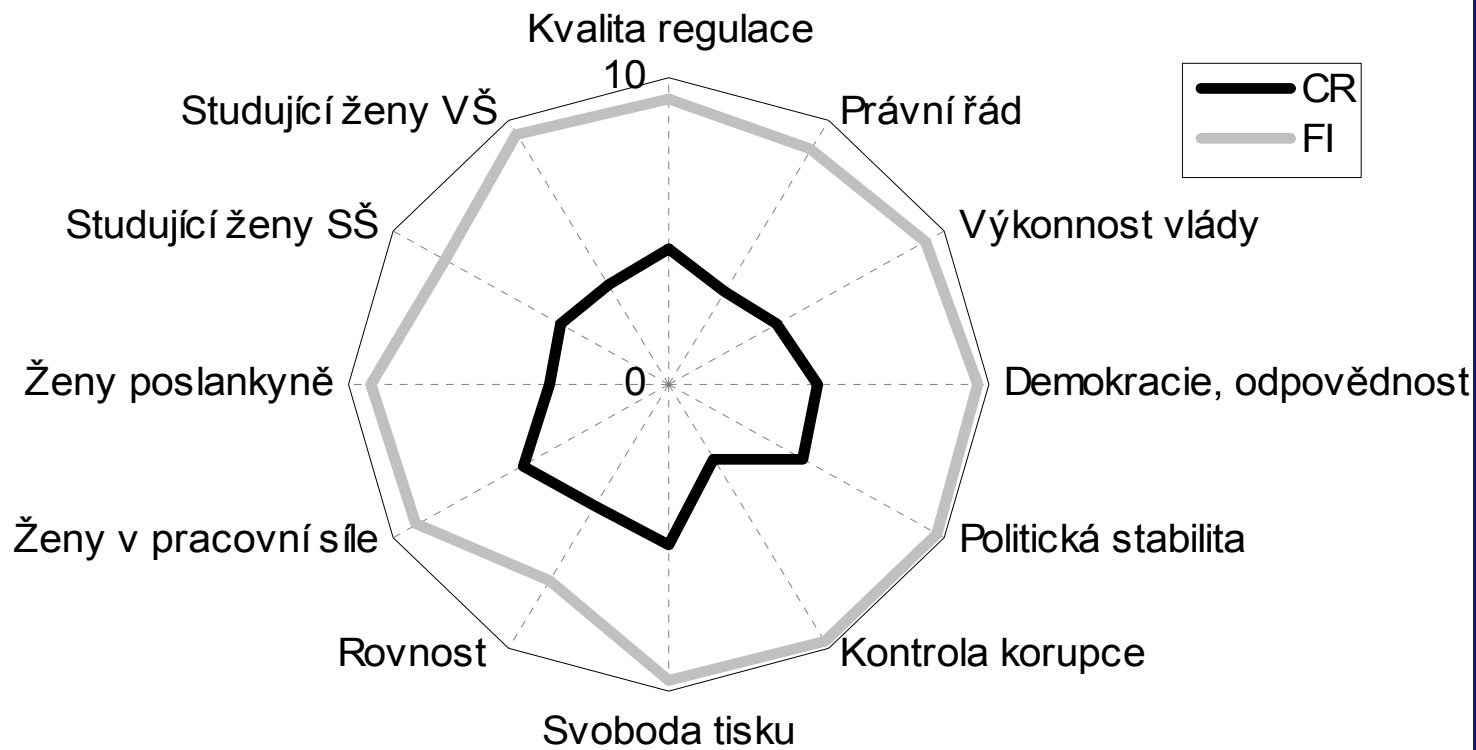
Země EU podle hodnoty indexu znalostní ekonomiky



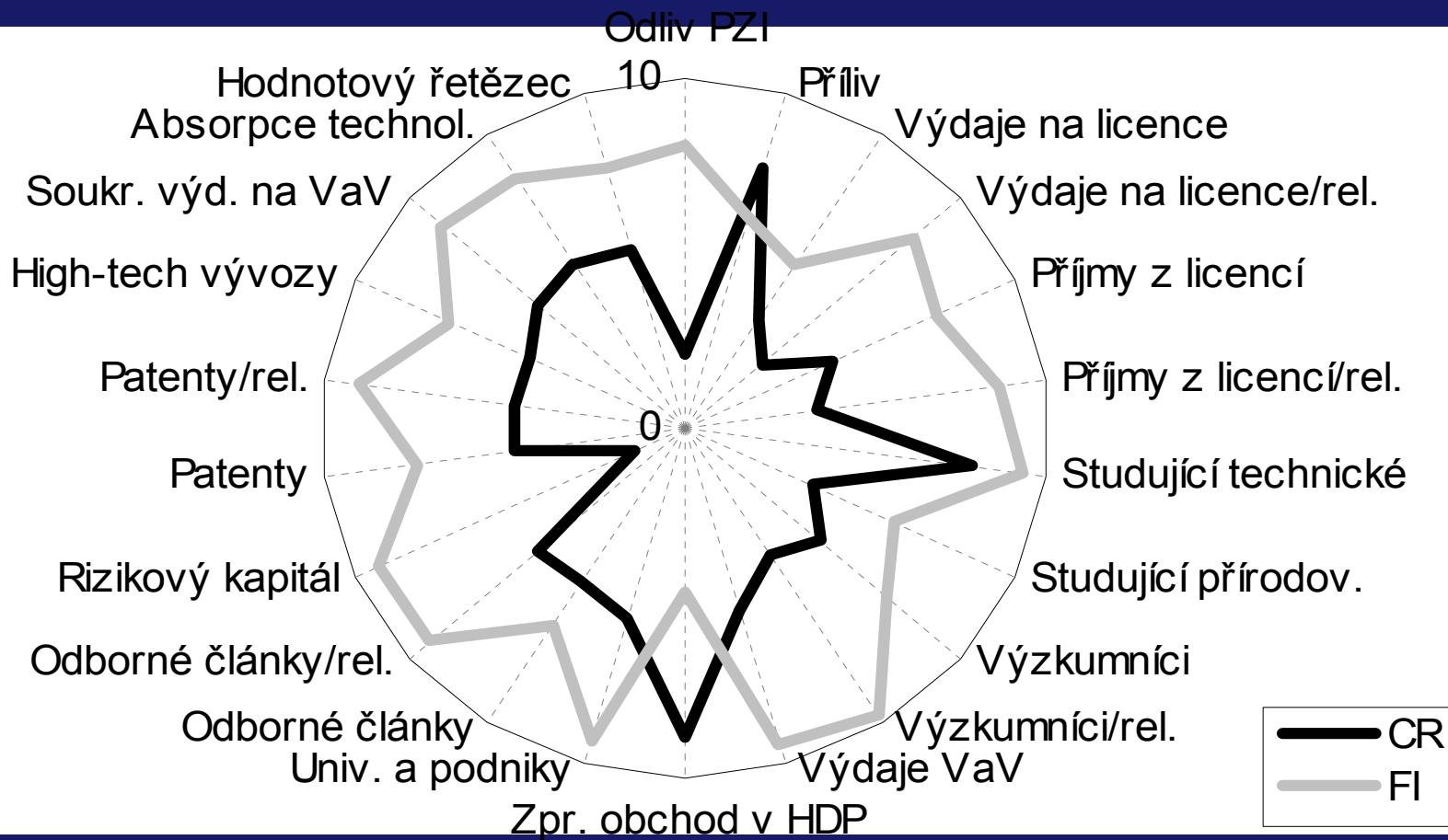
Ukazatele ekonomické výkonnosti a efektivity – ČR a Finsko



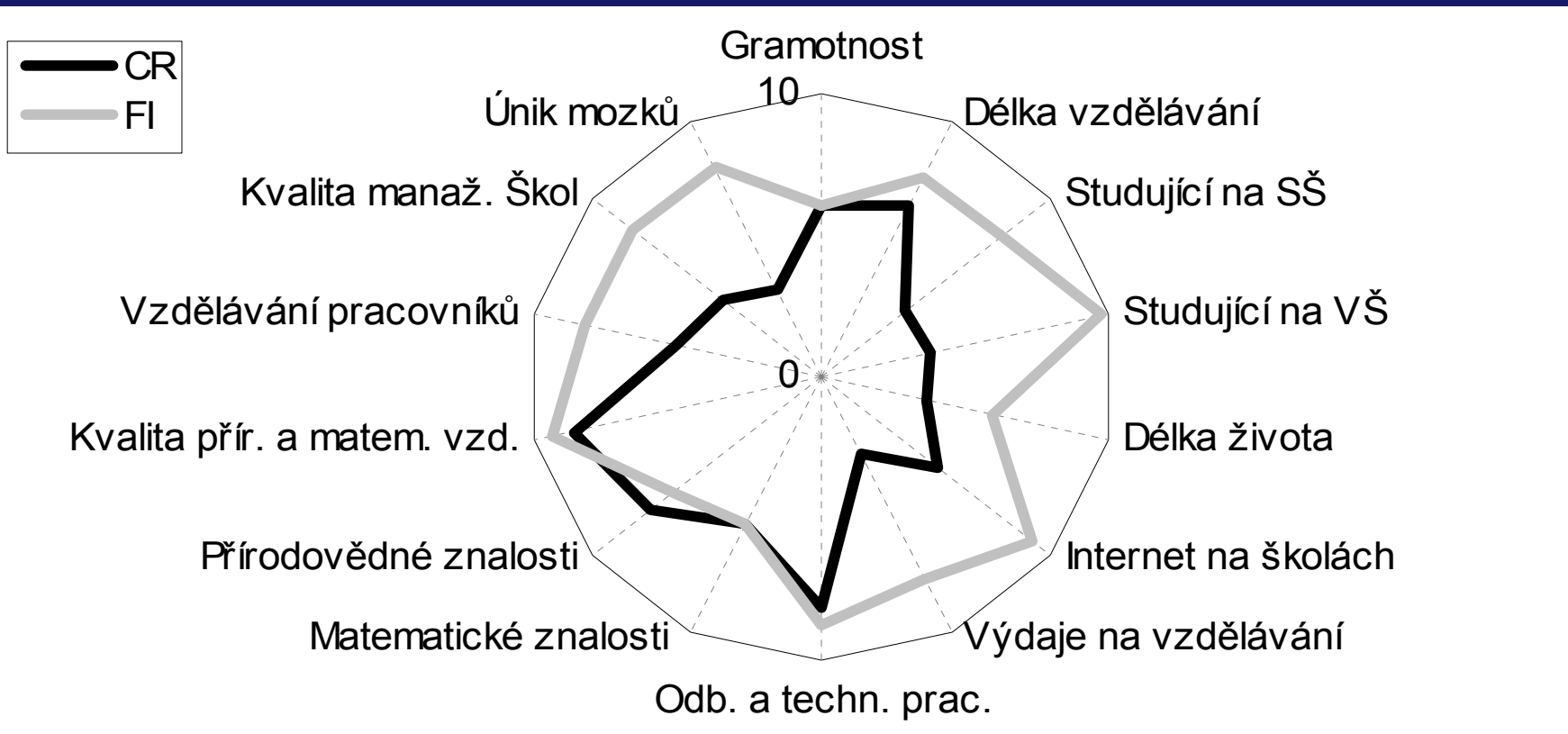
Ukazatele kvality správy a rovnosti příležitostí – ČR a Finsko



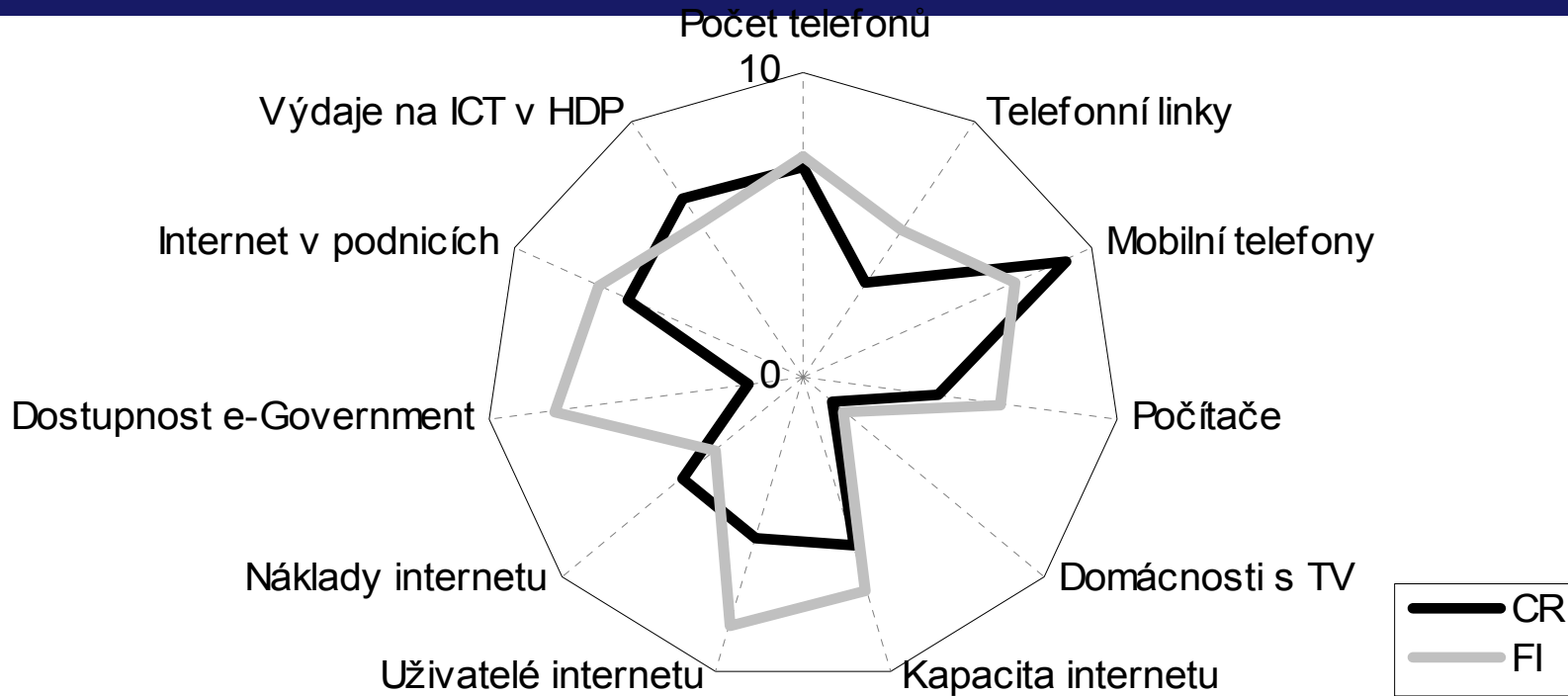
Ukazatele inovační výkonnosti – ČR a Finsko



Ukazatele kvality lidských zdrojů – ČR a Finsko

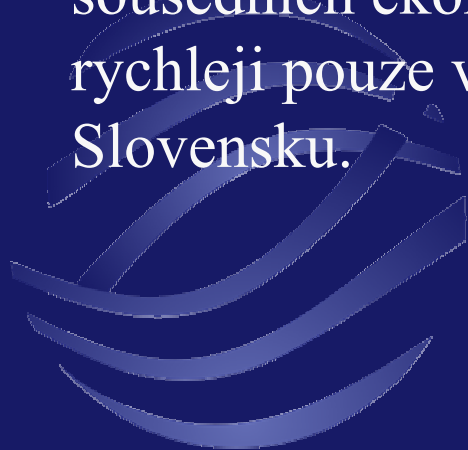


Ukazatele ICT infrastruktury – ČR a Finsko



Makroekonomický pohled: vývoj sektorů

- **Výrazný příspěvek průmyslu** k růstu ekonomiky v roce 2005 ve výši 4,7 % byl způsoben vysokou dynamikou tempa růstu hrubé přidané hodnoty, která meziročně vzrostla o 15 % (v sektoru služeb byl růst pouze 2,4 %).
- **HPH v průmyslu** roce 2005 tak ještě zrychlila tempo růstu oproti roku 2004, kdy dosáhlo 8,9 %. Růst průmyslové produkce vysoce převyšoval růst v zemích EU, přičemž ze sousedních ekonomik rostla průmyslová produkce v roce 2005 rychleji pouze v Maďarsku, pomaleji naopak v Polsku a na Slovensku.



- K výrazně **rostoucím odvětvím** z hlediska přírůstku průmyslové produkce v roce 2004 patřila také odvětví automobilového průmyslu a výroby elektrických a optických přístrojů. Z konjunktury v automobilovém průmyslu těžilo zejména odvětví výroby pryžových a plastových výrobků.
- **Nedařilo se** naopak textilnímu a kožedělnému průmyslu, kde byl vývoj produkce nepříznivě ovlivňován problémy s odbytem v souvislosti s dovozem levné produkce z Číny.
- Reálná **stavební produkce** v období 1996 – 2000 v průměru, naopak po roce 2000 vlivem ekonomického oživení zaznamenala v průměru 5% roční nárůst. Výrazný vliv na to mělo oživení bytové výstavby vlivem rozšíření hypotečních úvěrů a také rostoucích investic do dopravní infrastruktury a výstavba průmyslových a administrativních center.
- V oblasti **služeb** patřil k nejrychleji rostoucím sektorům v období 1996 – 2000 sektor podnikatelských a finančních služeb, v období 2001 – 2004 to byl sektor dopravy a spojů.

- Nejvyšší **nárůst vývozní výkonnosti** zaznamenal strojírenský průmysl, který tvoří spolu s výrobou dopravních prostředků nejvíce přispívá ke kladnému saldu obchodní bilance.
- Naproti tomu sektor textilního a oděvního průmyslu a kožedělný průmysl patří k sektorům nejvíce **ohroženým** zahraniční **konkurencí**. Perspektivní je pouze orientace na technologicky a kvalitativně náročnější produkci (technické a průmyslové textilie, módní oděvy).
- Celkově patří k **dynamickým sektorům** v ČR spíše technologicky náročná odvětví, výjimkou je dřevozpracující průmysl, který má v ekonomice dlouhodobě stabilní pozici.
- Potvrzuje se **dominantní vliv exportu** na produkci většiny průmyslových sektorů, ale také zemědělství. V některých sektorech přitom dominují přímé efekty (zejména automobilový, elektrotechnický a strojírenský průmysl), v jiných je převaha nepřímých vlivů (zemědělství, dobývání, rafinérský průmysl).

Úroveň a dynamika produktivity práce

- Mezi jednotlivými odvětvími existují značné rozdíly nejen v dynamice produktivity práce, ale i v její úrovni. **Průměrná produktivita práce** v národním hospodářství měřená hrubou přidanou hodnotou na jednoho pracovníka v roce 2005 činila 536 tisíc Kč.
- Nejvyšší produktivita práce byla v roce 2005 v energetickém průmyslu, a to více než 1,8 milionu Kč, což je dvojnásobek produktivity v roce 2000.
- K výrazně **nadprůměrným** odvětvím v rámci průmyslu patří také dobývání nerostných surovin, chemický průmysl a výroba dopravních prostředků, naopak **podprůměrných** hodnot dosahuje textilní a kožedělný průmysl a výroba nábytku.

- Produktivita práce v rafinérském průmyslu dosahovala v roce 2000 několikanásobku průměru za celou ekonomiku, v roce 2005 však patřila k podprůměrným odvětvím. Souvisí to s obrovskými **meziročními výkyvy** v hrubé přidané hodnotě tohoto odvětví vlivem změn v cenách ropy.
- V rámci **služeb** je nadprůměrná produktivita v odvětvích dopravy a spojů a také finančních a podnikatelských služeb.
- Znatelné rozdíly se vyskytovaly také v **dynamice produktivity** práce. Nejvyšší nárůst produktivity práce v období 2001 – 2005 zaznamenal paradoxně kožedělný průmysl, kde produktivita rostla v průměru o 13,2 % ročně, avšak přidaná hodnota pouze o 0,6 % ročně. Nárůst produktivity tedy ovlivnil téměř výhradně silný pokles zaměstnanosti.

- **Zaměstnanost klesala** v tomto období v mnoha odvětvích, největší pokles zaznamenaly kromě kožedělného průmyslu textilní a oděvní průmysl, zemědělství a lesnictví a dobývání nerostných surovin.
- Více než desetiprocentního průměrného ročního **nárůstu produktivity** dosahoval elektrotechnický průmysl, k odvětvím s vysokou dynamikou dále patřil strojírenský průmysl a výroba dopravních prostředků, ale také zemědělství a lesnictví.
- Na opačném konci spektra v rámci průmyslu je rafinérský průmysl, kde došlo k celkovému poklesu HPH i produktivity práce. K **poklesu produktivity** však docházelo také v potravinářském, papírenském a kovodělném průmyslu.
- **Průměrný přírůstek produktivity** za celý zpracovatelský průmysl činil 5,5 % ročně. Dynamiku sektoru služeb udržovala odvětví obchodu, pohostinství a ubytování (v průměru 5,5 % ročně) a dopravy a spojů (4,9 %).

- Z jednotlivých odvětví je v ČR **relativní úroveň produktivity** vůči EU-25 nejvyšší v dřevozpracujícím průmyslu a ve výrobě dopravních prostředků (více než 40 % průměru EU-25). Nejvyšší úroveň produktivity ve všech odvětvích je ve Slovinsku, kde se ve většině případů blíží nebo přesahuje úroveň 50 % průměru Evropské unie.
- V ČR se **evropskému průměru** nejvíce blíží produktivita práce v zemědělství (66 %), v potravinářském průmyslu (40 %), výrobě ostatních nekovových minerálních produktů (41 %) a v rámci služeb v dopravě a spojích (37 %).
- V některých odvětvích je však produktivita vyjádřená po přepočtu směnným kurzem výrazně zavádějící, a to v důsledku velkých **rozdílů v relativních cenových hladinách**. Podhodnocena je úroveň produktivity zejména v potravinářském a energetickém průmyslu, ve stavebnictví a v odvětvích obchodu, pohostinství a ubytování.

Co jsou hi-tech aktivity?

Vymezuje *OECD Handbook on Economic Globalization Indicators*

Klíčovým kritériem je **náročnost na aktivity výzkumu a vývoje** jako přiblížení dosažené úrovně znalostí (podíl výdajů na VV na přidané hodnotě nebo obratu)

- 1) **Odvětvový přístup** (letecký a kosmický průmysl, farmaceutický průmysl, výroba počítačů a kanc. Strojů, elektronický průmysl, výroba zdravotnických a přesných přístrojů)
- 2) **Produktový přístup** („jemnější“ vymezení podle klasifikace SITC)

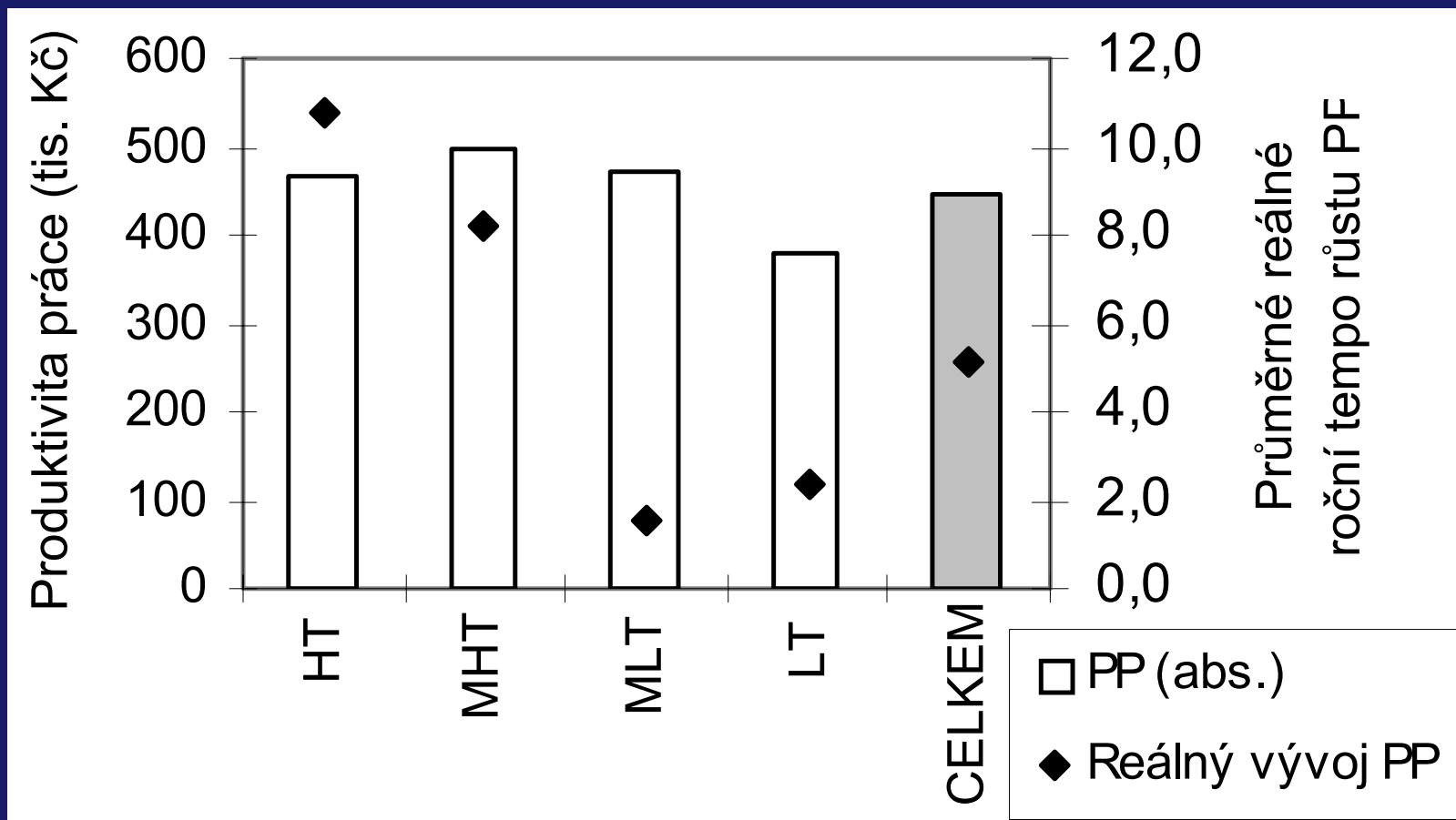
Technologicky x Znalostně náročná odvětví (= důraz kladen na užívání technologií; např. odvětví ICT, finanční služby)

- Při **srovnání náročnosti** jednotlivých odvětví na aktivity výzkumu a vývoje (VaV intenzita) je zřejmá její v průměru zatím nízká úroveň v České republice, která pro zpracovatelský průmysl dosahuje zhruba třetinové hodnoty oproti vyspělým zemím.
- **Extrémní 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.
- Podle skutečně vykazované **VaV intenzity** by do skupiny s vyšší technologickou náročností v České republice mohla být řazena pouze odvětví výroby léčiv a výroby motorových vozidel. Všechna ostatní odvětví zpracovatelského průmyslu spadají spíše do skupiny s nižší či nízkou technologickou náročností.

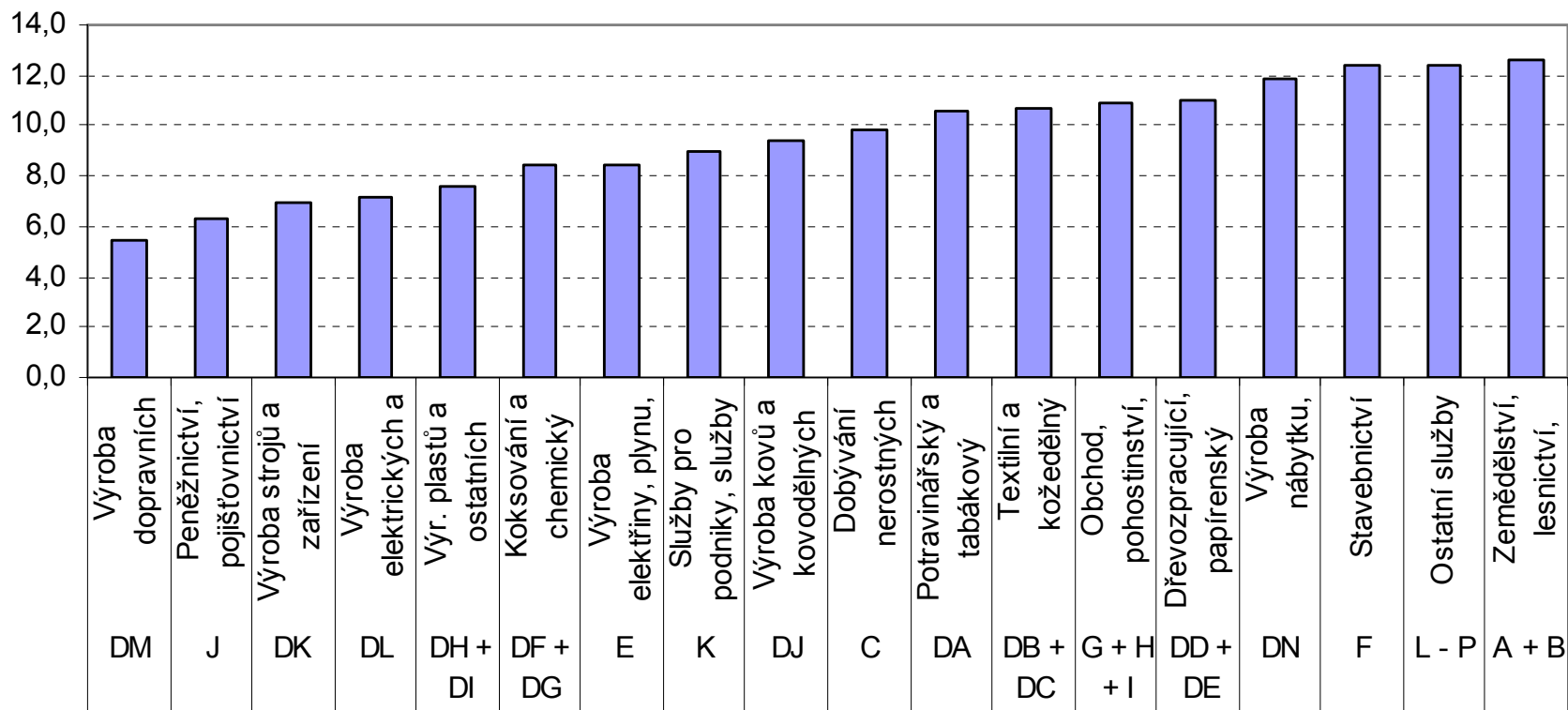
- Odvětví s vysokou úrovní technologické náročnosti nepatří ve srovnání s ostatními skupinami k odvětvím s nejvyšší úrovní produktivity práce.
- V roce 2005 byla nejvyšší úroveň produktivity práce ve skupině odvětví s nižší technologickou náročností a high-tech odvětví byla v úrovni produktivity až na třetím místě.
- Nejvyšší úroveň produktivity ve skupině high-tech odvětví byla ve farmaceutickém průmyslu, a to téměř dvojnásobná oproti průměru v high-tech odvětvích.
- Skupina high-tech odvětví zaznamenala v letech 2001 až 2005 nejvyšší dynamiku produktivity práce, a to o 10,8 % v průměru ročně, což byl více než dvojnásobek průměru zpracovatelského průmyslu.

- I v **dynamice** produktivity práce v rámci high-tech odvětví však existovala **silná variabilita**, kdy výroba komunikační techniky zaznamenala více než 20% roční nárůst, zatímco ve výrobě letadel produktivita práce klesala o 8,5
- Relativně nejsilnější pozici z hlediska hladiny i dynamiky produktivity práce má v ČR skupina **středně technologicky náročných odvětví**. Ta má zhruba třetinový podíl na tvorbě přidané hodnoty zpracovatelského průmyslu a o 12 % vyšší úroveň přidané hodnoty než je průměr zpracovatelského průmyslu.
- Také **dynamika** přidané hodnoty je **nadprůměrná** (v průměru o 8,2 % ročně), a to téměř ve všech odvětvích v rámci této skupiny (s výjimkou výroby ostatních dopravních prostředků).

Úroveň a dynamika produktivity práce v seskupeních odvětví podle technologické náročnosti (průměr 2001 – 2005)



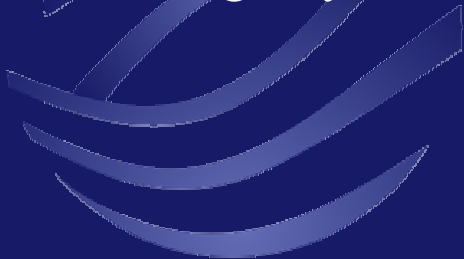
Průměrné pořadí odvětví podle souhrnného indexu konkurenceschopnosti



Strukturální aspekty zahraničního obchodu

- V posledních několika letech se v souvislosti s výrazným přílivem přímých zahraničních investic výrazně zvýšila dynamika českého vývozu do zemí Evropské unie.
- Zároveň s tím se mění i **komoditní struktura** vývozu, kde stále větší podíl získává strojírenství a v jeho rámci zejména automobilový průmysl.
- **Proexportní efekt** zahraničních investic začal převažovat nad vlivem dovozu investičních statků v první fázi cyklu PZI.
- Potenciálním problémem obchodní bilance může být silná **geografická koncentrace** zahraničního obchodu s Německem a produktová specializace na odvětví spojená s automobilovým průmyslem.

- V **dovozu** se zeměmi EU-15 převládají stroje a dopravní prostředky, z nových členských zemí EU jsou dováženy převážně **méně** technologicky **vyspělé** produkty.
- Největší **příspěvek k obchodní bilanci** mají technologicky středně náročné odvětví (zejména automobilový průmysl) mají největší příspěvek k obchodní bilanci, high-tech odvětví svůj příspěvek postupně zvyšují, zůstává však záporný.
- **Vývozní struktura** nových členských zemí se mezi roky 1995 – 2004 posunula silně ve prospěch odvětví se středně vysokou technologickou náročností.
- Rozdílná je situace u **kandidátských zemí EU** (Bulharsko, Rumunsko a Chorvatsko), v jejichž struktuře vývozu stále převládají spíše méně technologicky náročné produkty.



Struktura vývozu z České republiky podle obchodních partnerů a komoditních skupin (v %)

Položka SITC	EU-15		EU-10		SRN		Slovensko	
	1999	2005	1999	2005	1999	2005	1999	2005
Potraviny a živá zvířata	1,3	2,1	7,0	7,5	1,3	2,3	8,4	9,3
Nápoje a tabák	0,5	0,3	2,1	1,8	0,3	0,2	3,9	3,0
Surové materiály	4,4	2,7	2,7	2,2	3,6	2,5	2,7	2,1
Minerální paliva, maziva	2,6	2,5	5,5	7,4	2,1	2,6	5,4	9,4
Živočišné a rostlinné oleje, tuky	0,1	0,1	0,4	0,2	0,1	0,1	0,3	0,3
Chemikálie a příbuzné výrobky	4,9	4,3	14,9	10,8	4,3	4,5	13,7	10,3
Tržní výrobky tříděné podle mat.	25,1	19,9	29,0	24,8	25,3	20,9	25,2	21,9
Stroje a dopravní prostředky	46,1	55,3	28,7	36,0	46,3	51,7	29,3	33,3
Průmyslové spotřební zboží	14,8	12,9	9,7	9,4	16,5	15,0	10,9	10,5
Komodity a předměty obchodu j.n.	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0
Vývoz celkem (mld. Kč)	629	1239	159	337	381	627	75	161

Struktura dovozu do České republiky podle obchodních partnerů a komoditních skupin (v %)

Položka SITC	EU-15		EU-10		Rusko		Čína	
	1999	2005	1999	2005	1999	2005	1999	2005
Potraviny a živá zvířata	3,6	4,2	8,6	9,1	0,2	0,1	5,7	1,3
Nápoje a tabák	0,4	0,7	1,4	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0
Surové materiály	2,0	1,8	3,2	2,9	7,2	6,3	2,4	0,7
Minerální paliva, maziva	1,9	1,8	9,1	13,5	68,6	80,3	0,0	0,0
Živočišné a rostlinné oleje, tuky	0,3	0,2	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Chemikálie a příbuzné výrobky	13,6	13,6	13,9	10,8	2,3	4,0	5,5	2,5
Tržní výrobky tříděné podle mat.	22,4	23,3	31,8	29,4	10,0	5,8	9,6	8,9
Stroje a dopravní prostředky	44,4	44,1	21,7	23,0	11,3	3,3	36,4	62,2
Průmyslové spotřební zboží	11,4	10,4	9,9	10,3	0,4	0,3	40,4	24,4
Komodity a předměty obchodu j.n.	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Dovoz celkem (mld. Kč)	625	1057	127	243	48	105	20	94

Struktura vývozu podle faktorové náročnosti

Náročnost na	ČR		Maďarsko		Polsko		Slovinsko		Slovensko	
	1999	2005	1999	2005	1999	2005	1999	2005	1999	2005
- zdroje	9,2	7,8	11,1	10,1	16,9	16,2	4,8	6,2	12,1	13,3
- práci	29,8	24,0	18,6	13,3	36,7	28,0	34,9	27,8	24,8	20,3
- kapitál	25,9	27,1	14,6	13,7	19,6	24,3	26,6	30,9	34,5	34,0
-technol A	6,6	13,8	26,0	29,0	6,8	7,2	8,5	9,4	7,9	12,3
-technol B	28,6	27,3	29,7	33,9	20,1	24,4	25,2	25,6	20,6	20,1
CELKEM	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

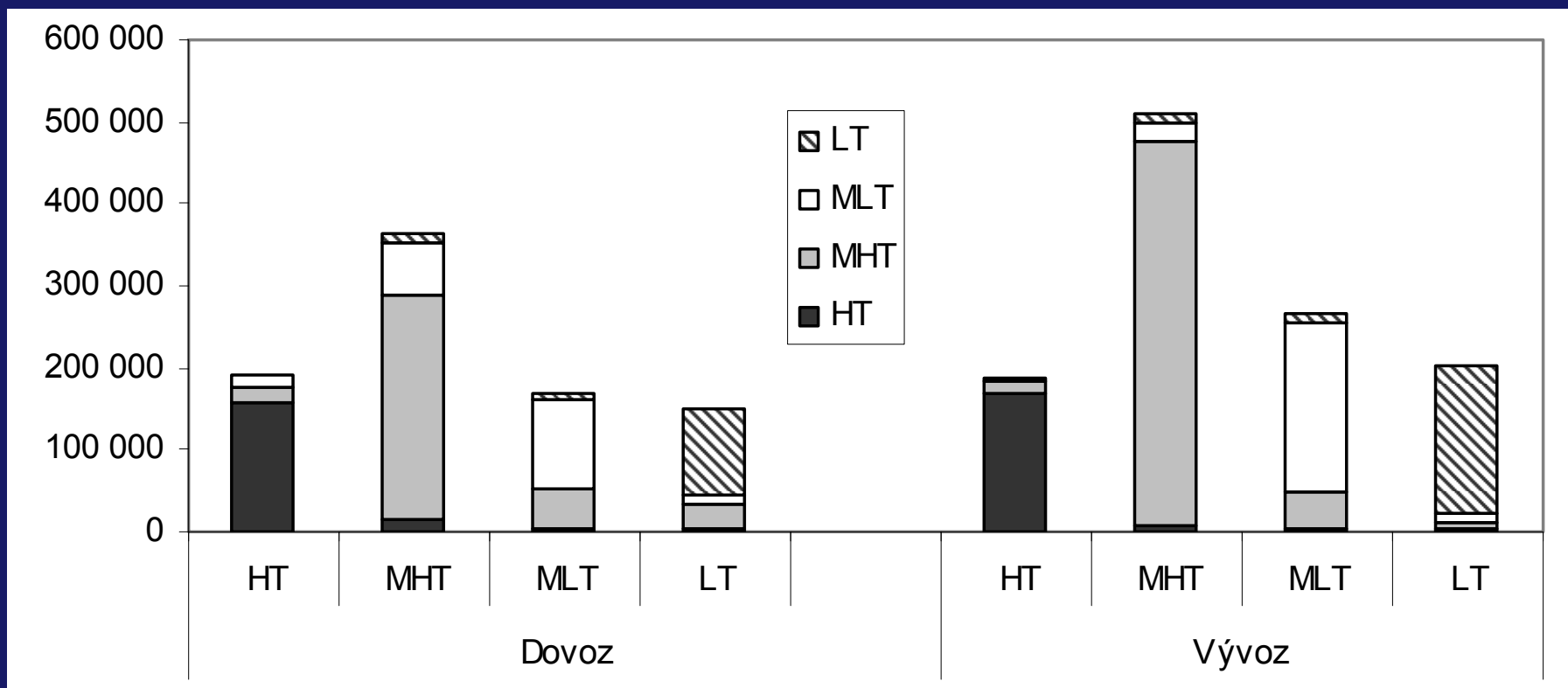
A = snadno napodobitelné, B = obtížně napodobitelné

Struktura dovozu podle faktorové náročnosti

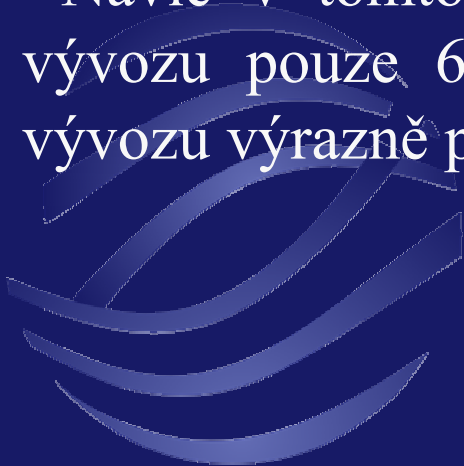
	ČR		Maďarsko		Polsko		Slovinsko		Slovensko	
	1999	2005	1999	2005	1999	2005	1999	2005	1999	2005
Náročnost na										
- zdroje	14,0	14,0	9,9	12,2	16,0	20,2	16,7	20,1	22,1	21,4
- práci	22,5	20,8	21,7	16,0	23,3	19,5	23,3	20,4	19,9	18,1
- kapitál	18,9	20,9	16,5	15,6	18,5	19,2	24,8	26,5	19,9	21,8
-technol. A	14,5	15,7	19,4	18,5	16,9	15,5	12,5	11,7	13,4	12,8
-technol. B	30,1	28,6	32,5	37,7	25,3	25,6	22,7	21,3	24,7	25,9
CELKEM	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

A = snadno napodobitelné, B = obtížně napodobitelné

Dovoz a vývoz produktů podle technologické náročnosti odvětví a produktů



- Ve skupině středně technologicky náročných odvětví, které tvoří jádro českého zpracovatelského průmyslu, tvoří technologicky středně náročné produkty tři čtvrtiny celkového dovozu.
- Výrobky se středně nízkou a nízkou technologickou intenzitou tvoří zhruba 20 % dovozu. Dovošní náročnost vývozu je přitom nižší než u high-tech produktů (v průměru 71 %).
- Největší podíl technologicky méně náročných produktů na dovozu, téměř čtvrtinu, vykazuje odvětví výroby motorových vozidel. (= vyšší fáze hodnotového řetězce)
- Navíc v tomto odvětví připadá na každých 100 Kč hodnoty vývozu pouze 67 Kč hodnoty dovozu (= vzhledem k objemu vývozu výrazně pozitivní vliv na celkové saldo obchodní bilance)



Regionální konkurenceschopnost

- **Index ekonomické výkonnosti** zahrnuje ukazatele HDP na obyvatele (ekonomická úroveň), produktivity práce, míry nezaměstnanosti a tvorby hrubého fixního kapitálu na obyvatele.
- Pokračující **prohlubování regionálních disparit** v České republice po roce 2001. Regiony s vysokou ekonomickou výkonností si udržují i dobré pořadí v dynamice růstu ekonomických ukazatelů, a to zejména **Středočeský** a **Plzeňský** kraj. (silné PZI, geografická poloha)
- Na opačném konci žebříčku stojí zejména **Karlovarský** a **Liberecký** kraj. Jde o regiony bez významnějších center, s koncentrací převážně jednodušších forem zpracovatelského průmyslu. V případě **Karlovarska** zaostávají tradičně silná odvětví výroby skla, keramiky a výroby kovodělných výrobků, v případě **Liberecka** jde především o úpadek odvětví textilního průmyslu, výroby skla a keramiky, problémy těchto odvětví se pak promítají i v zaostávání odvětví služeb.

Souhrnné porovnání úrovně a dynamiky vývoje ekonomické výkonnosti krajů

(úroveň roku 2005, dynamika 2005/2001)

