

STRUKTURA A VÝKONNOST TECHNOLOGICKY NÁROČNÉHO OBCHODU KANDIDÁTSKÝCH ZEMÍ

Anna KADERÁBKOVÁ, Vysoká škola ekonomická, Praha

1. Úvod

Přibližování ekonomické úrovně méně rozvinutých zemí k úrovni zemí vyspělejších (tj. snižování mezery důchodu na hlavu) je podmíněno dlouhodobě udržitelnou vyšší růstovou výkonností. Významnou úlohu při dosažení takovéto růstové trajektorie sehrávají strukturální změny, při nichž dochází k (soustavnému) přesunu zdrojů od stagnujících či upadajících aktivit do aktivit nových, které využívají dostupné zdroje produktivněji. Intenzita a zaměření strukturálních změn jsou (zvláště v malých otevřených ekonomikách) propojeny s růstovou výkonností prostřednictvím vývoje vývozní a dovozní specializace. Cílem stati je hodnocení struktury a výkonnosti obchodu kandidátských tranzitivních zemí (ve srovnání se zeměmi EU) a v jeho rámci obchodu technologicky náročného v druhé polovině 90. let s rozlišením pozice v mezinárodním produkčním řetězci. Stať je uvedena charakteristikou ekonomické a technologické pozice (síly a úrovně) sledovaných zemí, resp. jejich vymezených skupin.

2. Základní pojmy a metodologie analýzy

2.1 *Pojetí specializace*

Při objasnění dlouhodobé růstové výkonnosti založené na technologickém dohánění jsou vzájemně propojeny procesy specializace, strukturální a technologické změny a (mezinárodní) fragmentace produkce.¹⁾ V případě mezinárodního obchodu se intenzita strukturálních změn projevuje prohloubením specializace (tzv. smithovská specializace), jejíž přínos k vyšší (vývozní) výkonnosti je založen na změně charakteru dělby práce propojené s působením (agregátní) technologické

*) Stať vznikla za finanční podpory grantu MŠMT č. MSM 3115 00001.

1) Literatura věnovaná specializaci, strukturálním a technologickým změnám ve vztahu k růstové výkonnosti je velmi obsáhlá jak v neoklasickém rámci (tradičně a endogenně pojaté zdroje růstu, viz zejména Lucas, 1988; Krugman, 1991; Grossman, Helpman, 1991), tak v evolučním proudu, který zdůrazňuje implikace nerovnoměrnosti vzniku a šíření technologické změny (viz především Dosi et al., 1988; Verspagen, 1993). K souhrnnému přehledu teoretických pramenů i navazujících empirických analýz viz Laursen (2001), Meliciani (2001), v širším pojetí viz Kadeřábková (2001). K tématu fragmentace produkce ve světové ekonomice viz především Arndt, Kierzkowski (2001) a specificky pro země střední a východní Evropy viz Pellegrin (2001).

změny. Technologická změna jako hnací síla ekonomického rozvoje je však (v schumpeterovském pojetí) nerovnoměrně rozdělena v čase, mezi zeměmi a odvětvími (jejich skupinami) a tato nerovnoměrnost se projevuje i v agregátních rozdílech ekonomické výkonnosti. Při jejím vývoji proto sehrává významnou úlohu nejen samotný rozsah strukturálních změn, tj. prohloubení specializace, ale i jejich zaměření (viz Laursen, 2001). V tomto případě hovoříme o odvětvově specifické specializaci, která odráží meziodvětvové odlišnosti technologických příležitostí či důchodových elasticit poptávky (tzv. ricardovská specializace). Jinými slovy, otázku, jak (hluboce) je země specializována, provází i otázka, na jaké (kvalitativně odlišené) aktivity je tato specializace zaměřena. Kvalitativní kritérium představuje nejčastěji úroveň technologické náročnosti v různých modifikacích (k jejich základnímu přehledu viz Kadeřábková, 2001).

Úlohu technologické změny při zvýšení růstové výkonnosti tažené produktivitou podmiňuje schopnost vytváření a využití technologických znalostí. Nositeli (tvůrci) technologické změny jsou především vyspělé země s rozvinutými vlastními inovačními schopnostmi. Technologické dohánění (catching-up) méně vyspělých zemí je převážně založeno na přejímání technologických znalostí ze zahraničí za předpokladu odpovídající vnější otevřenosti a určité minimální ekonomické a technologické úrovně a institucionální kvality, tedy absorpčních schopností (viz Fagerberg, 2000). Pozitivní úlohu v procesu technologického dohánění sehrává zapojení do procesu globalizace obchodu a především globalizace produkce. Postupující standardizace výrobních postupů umožňuje umístění i technologicky náročnějších aktivit do (ekonomicky i technologicky) méně rozvinutých zemí (viz Arndt, Kierzkowski, 2001). Pokud získají odpovídající váhu ve struktuře obchodu, mohou se tyto aktivity stát hnací silou (technologicky založené) růstové výkonnosti a tím i zužování mezery ekonomické úrovně. Úloha dohánějících zemí v produkčním řetězci technologicky náročných aktivit však zůstává omezena na segmenty s nízkou či nižší náročností na kvalifikace a výzkum a vývoj (typu montážních operací), zatímco znalostně náročné a strategicky významné segmenty zůstávají umístěny v centrálních nadnárodních firem, resp. v jejich pobočkách ve vyspělých zemích. Hodnocení zaměření specializace proto provází i otázka, jaké segmenty (vertikálně dezintegrovaného) produkčního řetězce tato specializace zahrnuje.

2. 2 Zdroje dat a záběr analýzy

V kontextu výše uvedeného rozlišení pojetí specializace je hodnocena struktura a výkonnost obchodu kandidátských tranzitivních ekonomik mezi lety 1996 a 2000. Zajímá nás tedy, jak se sledované strukturální změny projevují v odvětvové i souhrnné vývozní výkonnosti jednotlivých zemí, resp. v jejich výsledné pozici v mezinárodním srovnání (s využitím ukazatelů podílu na trhu a komparativní výhody). Dvojí pojetí specializace je v analýze rozlišeno podle typu odvětvové (komoditní) klasifikace. Pro hodnocení *hloubky* specializace je použita klasifikace SITC v jednomístném členění (struktura a výkonnost obchodu), pro hodnocení *zaměření* specializace upravená klasifikace OECD odlišující odvětví podle úrovně technologické náročnosti (struktura a výkonnost technologicky náročného obchodu). Hodnocení zaměření specializace, tj. struktury a výkonnosti technologicky náročného obchodu, je doplněno o hledisko pozice v produkčním řetězci (s využitím upravené klasifikace BEC, která rozlišuje komodity podle konečného užití).

Základní referenční skupinu zemí představuje agregát složený z patnácti zemí Evropské unie a deseti kandidátských tranzitivních ekonomik (EUTR), který je pro účely analýzy rozdělen na dílčí skupiny zemí. Země EU jsou rozděleny do čtyř sku-

pin: EU1 (Dánsko, Švédsko, Finsko), EU2 (Německo, Francie, Velká Británie), EU3 (Belgie, Nizozemsko, Rakousko), EU4 (Španělsko, Portugalsko, Řecko). Do skupin nejsou zařazeny Itálie a Irsko, které se svými strukturálními charakteristikami odlišují od zemí ve skupinách, do nichž by byly zařazeny z hlediska velikosti či vyspělosti. Jsou však samozřejmě součástí skupiny EU. Lucembursko je přiřazeno k Belgii. Kandidátské tranzitivní ekonomiky jsou rozděleny do dvou skupin: TR1 (Česká republika, Slovensko, Slovinsko, Maďarsko, Polsko) a TR2 (Estonsko, Lotyšsko, Litva, Rumunsko, Bulharsko). Základním zdrojem dat pro konstrukci ukazatelů struktury a výkonnosti obchodu ve sledovaném období je poslední edice databáze PC-TAS (viz COMTRADE, 2002) v pětimístném členění SITC. Hodnoty ukazatelů jsou ve většině případů rozlišeny pro obchod s EU (index *e*) a celkový obchod (index *w*). Pokud toto rozlišení není uvedeno, jde o údaje pro celkový obchod.

3. Ekonomická a technologická pozice

Pozici kandidátských tranzitivních zemí v uskupení EUTR ukazuje srovnání základních ukazatelů ekonomické a technologické síly a úrovně za léta 1996 a 2000. Síla je vyjádřena podílem jednotlivých skupin zemí na celkové hodnotě daných ukazatelů pro EUTR, úroveň jejich přepočtem na obyvatele (per capita, p. c.) v relaci k úrovni EUTR. **Ekonomickou sílu a úroveň** (viz tabulka 1) charakterizují údaje o HDP, obchodu a přílivu přímých zahraničních investic (za léta 1996 – 2000). Údaje o HDP vycházejí z vyjádření v paritách kupního standardu (PPS), údaje o obchodu a přímých zahraničních investicích (PZI) z vyjádření v USD (v b. c.). Srovnání je doplněno ukazatelem podílu na celkovém počtu obyvatel. **Technologická síla a úroveň** (viz tabulka 2) je hodnocena podle významu vývozu komodit s vysokou a vyšší technologickou náročností a podle počtu přihlášek a udělených patentů a obchodních značek (ochranných známek) u amerického patentového úřadu (USPTO) a příslušných orgánů EU (EPO, OHIM) za léta 1996 – 2000. U vývozu je vedle síly a úrovně vyjádřeno i srovnání podílů daných odvětvových skupin na celkových vývozech.

Tabulka 1

Ekonomická síla a úroveň (v %, EUTR=100)

	Podíl na populaci	HDP				Obchod				Příliv PZI	
	celkem	celkem		p. c.		celkem		p. c.		celkem	p. c.
		2000	1996	2000	1996	2000	1996	2000	1996	2000	1996–2000
EU	78,3	90,2	90,3	115,7	115,4	94,7	93,6	121,1	119,6	95,8	122,3
EU1	4,0	4,9	5,0	122,6	123,3	7,3	6,8	180,5	68,4	11,1	275,6
EU2	41,8	9,9	49,4	120,0	118,1	48,8	48,3	116,7	115,6	42,4	101,4
EU3	7,1	9,0	9,1	127,8	128,2	18,5	17,9	256,7	248,7	32,5	451,3
EU4	12,5	10,9	11,2	87,6	89,7	7,5	7,8	60,5	62,7	5,2	41,9
TR	21,7	9,8	9,7	44,3	44,5	5,3	6,4	24,2	29,4	4,2	19,5
TR1	13,8	7,0	7,2	50,3	52,2	4,2	5,2	30,2	37,4	3,5	25,1
TR2	7,9	2,8	2,5	34,0	31,1	1,1	1,2	13,7	15,5	0,8	9,8
ČR	2,1	1,6	1,4	73,8	64,3	1,2	1,3	54,4	61,1	0,9	44,3

Pramen: EUROSTAT, 2001, s. 10; EUROSTAT, 2002a, Theme 1; EUROSTAT, 2002/32, 2002/41; databáze PC-TAS 2002; UNCTAD, 2002, s. 303, 305–306, vlastní úpravy.

Tabulka 2
Technologická síla a úroveň (v %)

	Vývozy – vysoké technologie						Vývozy – vyšší technologie						Patenty a ochran. zn.	
	1996	2000	1996	2000	1996	2000	1996	2000	1996	2000	1996	2000	1996–2000	
	celkem		p. c.		% celkových vývozů		celkem		p. c.		% celkových vývozů		celk.	p. c.
	EUTR=100		EUTR=100				EUTR=100							
	EU	98,6	96,3	126,4	123,1	15,1	19,7	96,6	94,9	123,9	21,3	144,0	43,3	99,6
EU1	8,7	8,6	215,6	214,4	16,3	22,5	6,1	5,7	151,8	142,9	34,1	33,5	8,9	220,1
EU2	58,8	56,0	141,3	134,0	17,5	22,4	55,2	52,8	132,7	126,4	48,7	47,0	66,8	159,7
EU3	16,4	16,9	233,3	238,3	13,5	18,1	16,1	16,2	228,6	227,6	39,2	38,6	11,2	155,6
EU4	3,0	2,7	24,2	21,6	7,1	8,2	6,1	6,5	48,7	52,3	42,4	44,4	3,7	30,0
TR	1,4	3,7	6,4	16,9	4,8	12,1	3,4	5,1	15,2	23,4	33,8	37,4	0,4	1,7
TR1	1,2	3,2	8,7	23,1	5,1	12,7	2,8	4,6	20,1	33,5	35,2	41,1	0,3	2,4
TR2	0,2	0,5	2,4	6,2	3,4	9,3	0,5	0,5	6,8	5,9	27,8	19,6	0,0	0,6
ČR	0,4	0,6	19,0	27,4	5,8	8,6	0,9	1,4	44,1	65,8	40,1	45,9	0,1	3,8

Pramen: Databáze PC-TAS 2002; USPTO, 2001, tab. 9-10, 21-21; EPO, 1997–2001; OHIM, 2001; vlastní úpravy.

Výchozí srovnání ukazuje na rozsah mezer mezi kandidátskými tranzitivními ekonomikami a EU a rovněž mezi rozvinutějšími a méně rozvinutými kandidátskými zeměmi (TR1 a TR2). Z hlediska ekonomické a technologické síly je pozice kandidátských tranzitivních ekonomik v prostoru EUTR velmi slabá. Jejich podíl na počtu obyvatel dosahuje 21,7 %, což kontrastuje s nízkými podíly na HDP (9,7 %), obchodu (6,4 %) i přílivu přímých zahraničních investic (4,2 %), nemluvě o podílu na počtech patentů a ochranných známek (0,4 %). Uvedený kontrast se potom promítá do mezer ekonomické a technologické úrovně. Pokud srovnání omezíme na skupinu vyspělejších tranzitivních ekonomik (TR1) a nejméně vyspělých zemí Evropské unie (EU4), jejichž podíly na populaci EUTR jsou podobné, mezery síly a tím i úrovně zůstávají stále výrazné (37,5 p. b. HDP, 25,3 p. b. obchod, 16,8 p. b. PZI, 27,6 p. b. počet patentů a ochranných známek). Jedinou výjimku představují vývozy s vysokou technologickou náročností, kde je naopak méně příznivá pozice skupiny EU4, která je silněji orientována spíše na odvětví s vyšší technologickou úrovní.

Nicméně i v rámci Evropské unie jsou zřejmé mnohdy výrazné rozdíly mezi zeměmi (jejich skupinami). Z hlediska ekonomické a technologické síly je dominantní pozice skupiny EU2, z hlediska úrovně (tj. v přepočtu na obyvatele) je však ve všech ukazatelích zřejmá převaha skupiny EU3 následovaná EU1 (kromě počtu patentů a ochranných známek, kde první pozici zaujímá skupina skandinávských zemí). Obě uskupení zahrnují z hlediska síly relativně malé, ale z hlediska úrovně velmi výkonné ekonomiky. Míra zaostávání zemí TR, které dosahují podobného podílu na HDP EUTR jako skupina EU3, je ve všech sledovaných ukazatelích obrovská – jen rozdíl v úrovni HDP na obyvatele dosahuje téměř 84 p. b.

Přestože je ekonomická a technologická síla i úroveň tranzitivních ekonomik v EUTR malá, ve strukturálním ukazateli (tj. z hlediska podílu na celkových vývozech) vykazují tyto země ve sledovaném období poměrně úspěšné technologické dohánění. U vývozu s vysokou technologickou náročností představuje TR1 skupinu EU4, u vývozu s vyšší technologickou náročností skupiny EU3 i EU1. Korigující hledisko tohoto pozitivního vývoje však představuje rozsah inovačních, resp. obchodních výstupů (patentů a ochranných známek). Dlouhodobě velmi nízká akti-

vita v této oblasti v relaci k rostoucímu významu technologicky náročnějších vývozu v zemích TR (a v menší míře i EU4) ukazuje na omezené spektrum aktivit v produkčním řetězci (tj. bez účasti na výzkumu a vývoji, distribuci a marketingu a bez vlastních obchodních značek), resp. pasivní úlohu příjemců při získávání technologických znalostí.

4. Struktura a výkonnost obchodu

Výchozí **strukturální charakteristiky** specializace kandidátských tranzitivních ekonomik představuje srovnání jejich obchodu v základním, tj. jednomístném členění tříd SITC 0-8 (částečně seskupených podle typů komodit: 0+1 zemědělské produkty, 2+3+4 suroviny a paliva), pozornost je věnována zejména skupinám zpracovatelských produktů (5+6+7+8).²⁾ Míra integrace vůči EU je vyjádřena ukazatelem intraodvětvového obchodu. Charakteristiky výkonnosti (resp. konkurenceschopnosti) zahrnují ukazatele komparativní výhody (relativní a absolutní) a podílů na trhu EUTR.

Tabulka 3

Struktura vývozu skupin zemí podle tříd SITC (v %), index specializace (INDSPE) a intenzity strukturálních změn (INSZ)

	Struktura vývozu (v %)										INDSPE		INSZ 1996- 2000
	0-4		5		6		7		8				
	1996	2000	1996	2000	1996	2000	1996	2000	1996	2000	1996	2000	
EUTR _e	17,3	15,4	12,1	12,2	18,4	16,2	37,6	41,4	12,5	11,5	22,1	23,8	2,60
EU _e	17,4	15,8	12,4	12,7	18,1	15,9	38,1	41,2	12,0	11,0	22,3	23,6	2,22
EU1 _e	20,1	18,1	6,8	8,3	26,1	24,5	31,6	35,0	9,8	10,1	20,3	21,6	2,17
EU2 _e	14,7	12,9	13,4	12,5	16,0	14,0	42,7	46,3	10,1	9,2	24,7	26,7	2,61
EU3 _e	24,8	23,0	15,0	14,8	19,0	16,2	30,5	32,8	10,5	10,8	19,4	19,4	2,00
EU4 _e	20,4	19,5	6,5	7,9	18,1	17,7	40,5	41,5	14,1	12,5	24,5	24,7	1,17
TR _e	15,4	10,5	6,4	4,4	25,4	20,2	26,8	44,7	24,7	19,8	21,4	28,8	9,98
TR1 _e	14,9	9,4	6,1	4,3	25,9	20,3	29,6	49,5	21,9	16,2	21,8	31,9	11,5
TR2 _e	17,6	16,3	8,0	4,4	22,8	19,8	13,0	20,6	38,2	38,2	23,9	24,7	3,31
ČR _e	14,1	8,6	7,1	4,9	28,5	24,5	33,8	48,1	16,3	13,7	22,9	33,0	2,70
EUTR _w	15,2	13,8	12,2	12,7	17,7	15,9	39,7	42,9	12,5	11,7	23,2	24,9	2,23
EU _w	15,0	13,7	12,4	13,1	17,4	15,6	40,4	43,1	12,2	11,4	23,5	25,0	1,97
EU1 _w	17,1	15,1	7,5	9,2	21,9	20,8	37,6	40,5	9,4	9,9	21,9	23,7	1,93
EU2 _w	12,6	11,3	13,5	12,9	15,1	13,5	45,8	48,7	10,7	10,0	27,0	28,9	2,15
EU3 _w	21,7	20,5	14,8	15,0	19,6	17,4	30,2	34,0	9,6	10,3	18,5	20,0	2,43
EU4 _w	21,2	20,1	7,2	8,6	19,5	18,4	37,7	38,9	13,6	12,4	22,8	23,0	1,19
TR _w	19,7	14,6	9,8	7,2	24,8	21,4	24,8	39,5	18,8	16,8	18,7	24,6	7,70
TR1 _w	17,5	11,9	9,2	7,1	25,4	21,7	27,3	44,3	18,0	14,6	19,6	27,6	9,26
TR2 _w	28,0	26,3	12,2	7,2	22,1	20,0	14,9	18,5	22,0	26,3	17,4	19,3	4,39
ČR _w	14,6	10,4	9,0	7,1	28,8	25,4	32,7	44,5	14,7	12,5	22,4	29,7	8,79

Pramen: Vlastní výpočty z databáze PC-TAS 2002.

2) 5 = Chemikálie a příbuzné produkty, 6 = Průmyslové zboží podle druhu materiálu, 7 = Stroje a dopravní prostředky, 8 = Různé hotové výrobky.

Struktura vývozu je charakterizována podílem základních tříd SITC na vývozech do EU a na celkových vývozech sledovaných skupin zemí a odvozenými ukazateli úrovně specializace a intenzity strukturálních změn (viz tabulka 3). Všeobecně dochází mezi léty 1996 a 2000 ve všech zemích k prohloubení **specializace** (INDSPE, vyjádřené Herfindalovým indexem).³⁾ Nejvýraznější je tento nárůst ve vyspělejší skupině tranzitivních ekonomik (TR1), kde odráží velké zvýšení podílu třídy 7 (stroje a dopravní prostředky), zvláště ve vývozech do EU, v neprospěch ostatních komoditních tříd. Velmi odlišná je situace ve skupině TR2, která vykazuje slabší (byť rovněž rostoucí) podíl třídy 7 a od ostatních skupin zemí se liší vysoce nadprůměrným podílem třídy 8. Nejvyšší je podíl strojů a dopravních prostředků na vývozech do EU v Maďarsku (65,7 %), na Slovensku (51 %) a ve Velké Británii (48,6 %), jen o málo nižší v České republice. V podílu třídy 7 na celkových vývozech zaujímá první místo opět Maďarsko (následované Německem), které společně s Finskem dosahuje i nejvyšší úrovně specializace ze sledovaných zemí.

Průvodním znakem prohlubování specializace je vyšší **intenzita strukturálních změn**, která obecně odráží schopnost přizpůsobení. Intenzita strukturálních změn se obvykle zvyšuje v reakci na vnější nebo vnitřní šoky, které zesilují tlak na přizpůsobení změnám nabídky nebo poptávky (vyjádřené změnami relativních cen produktů a výrobních faktorů). Strukturální změny ovšem probíhají v pružném ekonomickém systému soustavně, byť jejich intenzita je v obdobích stabilního vývoje obvykle nižší a odráží spíše průběh ekonomických cyklů. Formálně lze intenzitu strukturálních změn vyjádřit takto:

$$S = \sqrt{\frac{sh_k^{t_2} - sh_k^{t_1}}{sh_k^{t_1}} \cdot \frac{sh_k^{t_1}}{sh_k^{t_1}} \cdot \frac{sh_k^{t_1}}{sh_k^{t_1}} / 100},$$

kde sh_k vyjadřuje podíl odvětví k na celkových vývozech v čase t_i ($i = 1, 2$), kdy 1 označuje předchozí rok (viz Landesmann et al., 1999, s. 21).

V souhrnu je ve sledovaném období intenzita strukturálních změn vyšší v tranzitivních ekonomikách a v průměru u jejich vývozu do EU (oproti celkovým vývozům), což lze připsat silnějšímu tlaku na přizpůsobení na náročnějších trzích. Poměrně značné sledované rozdíly hodnot intenzity strukturálních změn mezi TR1 a TR2 jsou však zvyznány vlivem vah jednotlivých ekonomik. Při úvaze průměrných (nevážených) hodnot jsou rozdíly intenzity mezi oběma skupinami slabší. Např. Estonsko a Bulharsko ze skupiny TR2 patří k zemím s nejvyšší intenzitou strukturálních změn, naopak ve Slovinsku je intenzita výrazně podprůměrná. Ještě silnější jsou rozdíly při zahrnutí zemí EU. Průměrná intenzita prvních pěti zemí (vedle již dvou zmíněných k nim patří na první pozici Maďarsko, dále Slovensko a Česká republika) je téměř sedmkrát vyšší než průměrná intenzita posledních pěti zemí (Řecko, Dánsko, Belgie, Itálie, Španělsko).

Míru **ekonomické integrace** kandidátských tranzitivních zemí vyjadřuje podíl vývozu a dovozu do EU na celkových vývozech a dovozech (viz tabulka 4). Integrace je vyšší ve skupině TR1 (s výjimkou třídy SITC 8), kde podíl vývozu do EU dosáhl 69,2 % celkových vývozu (oproti 59,7 % ve skupině TR2). Z komoditního hlediska je tato integrace nejvyšší ve třídě SITC 7 (stroje a dopravní prostředky), v níž podíl vývozu TR1 do EU dosáhl 77,4 % v roce 2000 (především díky Maďarsku a Slovensku), a ve třídě SITC 8 (různé hotové výrobky) dokonce 86,5 % ve skupině TR2 (s dominantním podílem Rumunska a Bulharska). Ve skupině TR1 je podíl vývozu třídy SITC 7 do EU ve všech pěti zemích na podobné úrovni a je srovnatelný s podí-

3) Součet čtverců podílů jednotlivých komoditních tříd na celkových vývozech.

Tabulka 4

Podíl vývozu a dovozu do EU na celkových vývozech a dovozech (v %)

	0-9		0+1		2+3+4		5		6		7		8	
	1996	2000	1996	2000	1996	2000	1996	2000	1996	2000	1996	2000	1996	2000
EU_{exp}	61,7	60,6	72,6	71,4	70,0	67,4	61,6	59,0	64,2	62,0	58,1	57,9	60,7	58,0
EU1	56,8	56,0	61,3	62,8	71,0	71,0	52,0	50,5	67,6	65,8	47,7	48,5	59,2	56,7
EU2	58,9	57,7	69,6	67,7	68,5	64,1	58,6	56,0	62,3	59,7	55,0	54,9	55,6	53,0
EU3	70,6	70,2	80,1	78,9	80,9	78,5	71,6	69,2	68,4	65,5	71,2	67,7	77,2	73,5
EU4	71,2	70,7	76,6	75,7	54,3	57,5	64,1	64,6	65,9	67,7	76,5	75,3	74,2	71,2
TR	57,5	67,4	35,8	39,3	53,4	54,4	37,8	41,1	58,9	63,8	62,2	76,4	75,3	79,8
TR1	60,3	69,2	41,5	40,7	60,9	66,7	40,1	42,2	61,3	64,7	65,2	77,4	73,4	77,0
TR2	46,8	59,7	20,5	33,6	36,9	38,0	31,0	36,6	48,3	59,4	40,9	66,4	81,4	86,5
ČR	58,3	68,4	36,0	33,1	67,0	69,9	46,1	47,4	57,6	65,9	60,2	74,1	64,6	75,0
EU_{imp}	61,5	56,2	68,7	67,4	37,0	34,5	73,8	71,8	69,3	62,2	64,2	57,0	51,1	44,1
EU1	66,9	63,1	62,2	63,9	42,1	39,0	78,9	77,2	76,8	72,8	71,3	65,3	58,1	55,0
EU2	57,5	52,6	67,0	65,4	37,5	33,8	70,1	69,5	66,3	59,1	57,7	50,2	43,6	36,6
EU3	67,5	59,7	72,3	69,1	46,4	48,4	77,6	71,3	70,9	62,0	70,1	58,9	63,7	53,7
EU4	68,1	65,3	64,8	65,1	23,5	23,2	79,7	79,2	78,7	73,3	78,3	75,6	68,4	62,4
TR	57,6	58,4	44,8	45,1	18,6	19,5	65,1	68,6	69,3	68,6	71,1	66,8	67,0	63,5
TR1	60,1	60,0	45,6	46,9	21,9	21,2	67,5	70,8	69,7	69,1	71,9	67,0	65,6	62,2
TR2	48,2	52,0	42,4	40,6	11,7	14,1	54,4	58,6	67,7	66,9	67,0	65,8	73,5	69,0
ČR	62,4	61,8	53,5	47,8	18,6	20,7	68,3	70,8	65,4	66,7	74,0	71,8	66,4	61,0

Pramen: Vlastní výpočty z databáze PC-TAS 2002.

lem dovozu. Výjimku představuje Maďarsko, kde je podíl vývozu do EU nejvyšší, ale podíl dovozu naopak nejnižší ze zemí CEFTA. Nejvýznamněji se na obchodu s EU podílejí tři země – Polsko, Maďarsko a Česká republika, odkud pocházelo, resp. kam směřovalo 70,5 % vývozu a 69,5 % dovozu tranzitivních ekonomik do/z EU v roce 2000. Nejvýznamnějším obchodním partnerem pro TR1 je Německo, kam směřovalo v roce 2000 35,7 % vývozu této skupiny (40,5 % vývozu České republiky představuje bezkonkurenčně nejvyšší pozici ze všech sledovaných zemí EUTR) a odkud přicházelo 26,1 % dovozu. Z opačného hlediska je ovšem význam obchodu s TR pro EU jako celek velmi malý. Podíl TR na dovozech EU dosahoval 3,4 % v roce 1996 a 4,5 % v roce 2000 (z toho 3,6 % ve skupině TR1), podíl na vývozech EU byl mírně vyšší – 4,2 % v roce 1996 a 5,1 % v roce 2000 (4,3 % připadalo na skupinu TR1). Na tři největší dovozní i vývozní partnery ze skupiny TR (Polsko, Maďarsko a ČR) připadlo v roce 2000 62,8 % dovozu z TR do EU a 70,3 % vývozu EU do TR.

Doprovodným jevem (globální) ekonomické integrace (obchodu a produkce) je rostoucí význam **intraodvětvového obchodu** (intra-industry trade – IIT), v jehož rámci jsou směňovány podobné produkty. IIT se zvyšuje s vyspělostí obchodujících ekonomik, kdy jsou směňovány podobné finální komodity (horizontální a vertikální IIT),⁴⁾ a s integrací ekonomik do nadnárodního produkčního řetězce, kdy jsou v rámci stejného odvětví směňovány produkty v různých fázích výroby (vertikální IIT). Liší se i příčiny obou typů intraodvětvového obchodu. Horizontální IIT je

4) Přesněji řečeno, horizontálně a vertikálně diferencované finální produkty. V prvním případě např. automobily podobné třídy a cenového rozmezí, ve druhém případě např. vývozy vysoce kvalitních oděvů a současně dovozy oděvů nízké kvality.

výsledkem úspor z rozsahu, produktové diferenciacie či recipročního dumpingu, vertikální IIT je výsledkem vertikální dezintegrace produkčního procesu (v mezinárodním měřítku) podle odlišných faktorových náročností, tj. produkce každé obchodované komodity vyžaduje odlišnou kombinaci vstupů (viz Kandogan, 2001). Specifickým případem obchodu v rámci vertikální dezintegrace jsou přeshraniční toky mezi nadnárodními firmami a jejich pobočkami, tzv. intrafiremní obchod (intra-firm trade). Dezintegrace je motivována např. dostupností levné pracovní síly, nižšími dopravními a dalšími výrobními náklady. Empirické analýzy IIT především z hlediska úlohy vertikálních vazeb mezi regionálními uskupeními zemí se zaměřují zejména na jihovýchodní Asii (viz např. Ng, Yeats, 1999; Fujita, 2000), v posledních letech i na kandidátské tranzitivní ekonomiky (viz např. Kaminski, Ng, 2000). Přístupy k vyjádření intraodvětvového obchodu se liší (k jejich přehledu viz např. CEPII, 1997), standardně je používán Grubelův-Lloydův index. Velikost IIT je vypočítána jako podíl celkových vývozů z hodnot vývozů (X) a dovozů (M) pro jednotlivé komoditní skupiny (i) takto (viz Arndt, Kierzkowski, 2001, s. 205-206):⁵⁾

$$IIT = \frac{\sum_i X_i M_i}{\sum_i X_i} \frac{\sum_i X_i M_i}{\sum_i M_i}$$

Podíl intraodvětvového obchodu v tranzitivních ekonomikách je dosud nižší oproti zemím EU, nicméně v čase se zvyšuje (viz tabulka 5). Míra integrace je silnější u vyspělejší kandidátské skupiny (TR1) a vzhledem ke zmíněnému významu třídy 7 v obchodě s EU nepřekvapuje její odvětvová koncentrace. Podíl IIT byl v roce 2000 nejvyšší v České republice a Slovinsku (78 % u zpracovatelských vývozů, 85 % ve třídě 7). Ve skupině TR2 je podíl IIT velmi nízký a ve většině zemí dokonce klesl. Výjimkou je Estonsko (třída 8) a Rumunsko (třída 7). V rámci EU jsou

Tabulka 5

Podíl intraodvětvového obchodu na obchodu s EU (třídy SITC 5-8, v %)

	5-8		5		6		7		8	
	1996	2000	1996	2000	1996	2000	1996	2000	1996	2000
EUTR	78,1	77,6	75,6	75,4	81,1	80,3	79,1	78,3	72,4	72,8
EU	79,2	78,5	77,2	77,2	82,1	81,5	79,9	78,7	74,2	75,3
EU1	69,4	69,3	62,4	65,9	57,9	58,9	77,3	72,7	71,8	77,7
EU2	84,3	81,9	85,8	85,9	89,7	87,5	81,9	79,0	83,1	83,1
EU3	83,1	83,9	78,4	79,6	86,1	86,5	81,7	84,9	87,2	83,1
EU4	68,0	73,4	57,2	64,4	74,9	77,2	71,6	77,6	56,4	63,0
TR	57,8	64,4	40,1	39,0	66,0	68,3	62,3	73,3	49,7	49,8
TR1	61,6	69,6	41,6	41,6	70,6	74,4	65,6	76,9	54,2	55,4
TR2	39,2	39,4	33,0	24,5	44,9	42,2	39,5	45,2	35,2	35,4
ČR	70,8	78,1	47,7	48,3	80,2	79,8	70,2	84,8	73,5	70,5

Poznámka: Hodnoty IIT vyjádřeny jako průměry za země v jednotlivých skupinách vážené jejich podílem na celkovém obchodě.

Pramen: Vlastní výpočty z databáze PC-TAS 2002.

5) Výslednou hodnotu IIT ovlivňuje podrobnost komoditního členění (čím je podrobnější, tím je význam IIT nižší) a teritoriální přístup, kdy je upřednostňováno měření na základě bilaterálních obchodních toků.

rozdíly ve významu IIT mezi zeměmi méně výrazné. Pomineme-li případ Řecka, nejnižší je podíl IIT ve Finsku a Irsku, ve zpracovatelských produktech jen mírně nad úroveň Estonska. Příčiny nižšího významu IIT se v těchto zemích liší. V případě Řecka a Estonska hraje úlohu spíše jejich nižší vyspělost a tím i slabší produktová diverzita (podobně jako u ostatních méně vyspělých kandidátských zemí), u Irsku a Finska je příčinou orientace významné části obchodu mimo trhy EU.

Pro hodnocení **komparativní výhody** jsou použity dva přístupy: relativní (RCA), tj. vůči referenční skupině zemí, a absolutní (CTB) (viz tabulka 6). Ukazatel odhalené komparativní výhody (Revealed Comparative Advantage – RCA nebo také Balassův index) je vyjádřen jako poměr podílu vývozu (dovozů) dané odvětvové (komoditní) skupiny na celkových vývozech dané země a podílu vývozu (dovozů) této odvětvové skupiny na celkových vývozech (dovozech) referenční skupiny zemí, zde EUTR (viz ITC, 2000, s. 39). Země se v rámci skupiny zemí specializuje na daný produkt, pokud je hodnota RCA vyšší než 1. Alternativní přístup k vyjádření komparativní výhody představuje **příspěvek k obchodní bilanci** (Contribution to Trade Balance – CTB), který při charakteristice pozice ekonomiky uvažuje rovněž dovozy. Ty sehrávají rostoucí úlohu při objasnění vývozní výkonnosti vzhledem k významu intraodvětvového obchodu a komparativní výhoda je v tomto kontextu chápána jako koncept čistého obchodu (komoditních obchodních 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):

$$CTB = \frac{\text{exp} - \text{imp}}{\text{EXP} + \text{IMP}} - \frac{\text{EXP} - \text{IMP}}{\text{EXP} + \text{IMP}} \frac{\text{exp} + \text{imp}}{\text{EXP} + \text{IMP}} 1000$$

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 bilanci dané komodity měří její specifický příspěvek k celkové obchodní bilanci. CTB je kladný, pokud skutečný přebytek převyšuje očekávaný a pokud je relativní obchodní deficit menší než očekávaný. Příspěvky komodit (komoditních skupin) k obchodní bilanci dané země lze sčítat a jejich součet je z definice roven nule.

Komparativní výhoda (RCA) kandidátských tranzitivních ekonomik se liší mezi oběma jejich skupinami. TR1 ztrácí výhodu v surovinách a palivech, kde je naopak pozice TR2 velmi silná (zvláště u celkových vývozu) a získává výhodu ve třídě 7, skupina TR2 dále prohlubuje výhodu ve třídě 8 (nejvyšší RCA ze všech zemí EUTR zde dosahuje Rumunsko). Z komoditního hlediska je v rámci zemí TR poněkud výjimečná pozice Bulharska s vysokou hodnotou RCA ve třídě 6. Komparativní výhodu u vývozu do EU ve třídě 7 dosahuje v souhrnu pouze omezený počet zemí, vedle většiny TR1 (kromě Polska) rovněž Estonsko, ze zemí EU pouze Německo, Francie, Velká Británie a Španělsko (tj. s výjimkou Estonska významní vývozci dopravních zařízení). Situace je mírně odlišná u celkových vývozu: z tranzitivních ekonomik je již zastoupeno pouze Maďarsko a Česká republika, ze zemí EU Němec-

ko, Francie, Švédsko a Finsko. V obou případech vykazuje nejsilnější komparativní výhodu ze zemí EUTR ve třídě 7 Maďarsko. Relativní komparativní výhoda skupiny TR1 v této komoditní třídě se promítá i do jejího kladného (byť nízkého) příspěvku k obchodní bilanci (CTB), což je příznivá změna oproti výchozímu roku. Význam pojetí komparativní výhody na bázi čistého obchodu je zřejmý ze srovnání hodnot obou ukazatelů. Např. RCA skupiny TR1 ve třídě 7 (u vývozu do EU) je vyšší než u skupiny EU2, ale příspěvek k obchodní bilanci méně než poloviční. Ještě markantnější je tento rozdíl při srovnání pozice České republiky a Německa, tj. zemí s podobnou hodnotou RCA vývozu do EU ve třídě 7 (1,16, resp. 1,15), ale velmi rozdílnou hodnotou CTB (7,6, resp. 79,9).

Tabulka 6

Odhalená komparativní výhoda vývozu (RCA) a příspěvky k obchodní bilanci (CTB) třídy SITC

	RCA (EUTR=1)								CTB							
	5		6		7		8		5		6		7		8	
	1996	2000	1996	2000	1996	2000	1996	2000	1996	2000	1996	2000	1996	2000	1996	2000
EU_e	1,02	1,04	0,98	0,98	1,01	0,99	0,96	0,95	-4,5	-5,4	0,3	1,0	4,9	8,0	5,7	6,4
EU1 _e	0,56	0,68	1,42	1,51	0,84	0,85	0,78	0,87	-28,2	-19,0	43,2	41,8	-45,9	-29,9	-5,5	-4,6
EU2 _e	1,11	1,03	0,87	0,86	1,13	1,12	0,80	0,80	5,5	-2,8	-9,2	-5,7	27,0	39,6	-4,7	-0,5
EU3 _e	1,24	1,22	1,03	1,00	0,81	0,79	0,84	0,94	4,2	-2,6	-0,1	-3,4	-16,6	-16,9	-7,0	-0,5
EU4 _e	0,53	0,65	0,98	1,09	1,08	1,00	1,13	1,09	-34,1	-24,7	-0,5	7,0	-5,8	-21,8	18,8	14,0
TR_e	0,53	0,36	1,38	1,25	0,71	1,08	1,97	1,72	-37,2	-45,6	10,0	-15,0	-60,4	2,5	64,1	47,2
TR1 _e	0,50	0,36	1,41	1,25	0,79	1,20	1,75	1,41	-40,6	-47,7	16,2	-9,9	-52,8	18,7	52,0	31,5
TR2 _e	0,66	0,36	1,24	1,22	0,35	0,50	3,06	3,31	-20,6	-35,9	-19,9	-39,1	-99,0	-81,6	124,2	127,1
ČR	0,59	0,40	1,55	1,51	0,90	1,16	1,30	1,19	-28,2	-39,5	40,5	10,5	-55,6	7,6	20,1	17,7
EU_w	1,01	1,03	0,98	0,98	1,02	1,00	0,98	0,97	6,6	11,3	7,0	6,7	24,2	20,5	-4,4	-4,4
EU1 _w	0,61	0,72	1,24	1,31	0,95	0,94	0,75	0,85	-15,4	-3,4	33,2	34,2	-3,3	4,2	-15,5	-13,2
EU2 _w	1,10	1,02	0,86	0,85	1,15	1,13	0,86	0,85	17,0	15,0	-1,6	0,2	43,2	42,4	-19,1	-16,7
EU3 _w	1,21	1,18	1,11	1,09	0,76	0,79	0,77	0,88	12,3	10,9	7,4	5,5	-11,8	-13,4	-15,2	-9,1
EU4 _w	0,59	0,68	1,10	1,16	0,95	0,91	1,09	1,06	-20,8	-9,8	18,7	19,2	7,2	-3,6	16,1	11,2
TR_w	0,80	0,56	1,40	1,34	0,62	0,92	1,51	1,43	-12,9	-21,4	26,2	7,8	-33,8	3,9	43,4	35,6
TR1 _w	0,75	0,56	1,44	1,37	0,69	1,03	1,45	1,24	-17,9	-23,0	29,3	11,5	-31,1	16,2	37,4	24,7
TR2 _w	0,99	0,57	1,25	1,26	0,38	0,43	1,76	2,24	6,3	-15,2	14,5	-7,7	-44,6	-52,6	66,7	82,5
ČR	0,74	0,56	1,63	1,60	0,82	1,04	1,18	1,07	-13,6	-20,3	47,1	23,5	-26,6	21,8	16,1	11,1

Poznámka: Rozdíl součtu CTB do 0 pro jednotlivé skupiny zemí činí příspěvky k obchodní bilanci tříd SITC 0-4 a 9.

Pramen: Vlastní výpočty z databáze PC-TAS 2002.

Prezentaci struktury a výkonnosti obchodu završuje vývoj **podílu na trhu**, tj. podílu sledovaných skupin zemí na vývozech EUTR do EU a celkových (viz tabulka 7). Dominantní pozici v evropské ekonomice sehrává skupina EU2, která ve třídě 7 pokrývá dokonce více než polovinu vývozu. Význam tranzitivních ekonomik je malý, jejich podíl na vývozech EUTR jen o málo převyšuje podíl Španělska (které má zhruba třetinový počet obyvatel). Z hlediska výkonnosti (vyjádřené změnou podílu na trhu) byl nicméně vývoj ve většině kandidátských zemí příznivý. V růstu vývozu zaujímají ve skupině zemí přední místa EUTR, ze zemí EU jim dokázalo konkurovat pouze Irsko. Výjimku představuje Slovinsko s výrazně nižší výkonností oproti ostatním zemím TR a Bulharsko, jehož vývozy do EU poměrně výrazně vzrostly, ale celkové vývozy poklesly. K nejlépeším zemím patřilo s velkým

náskokem Maďarsko a Estonsko, s odstupem následované Slovenskem, Českou republikou a zbývajícími dvěma pobaltskými ekonomikami. K růstu celkových vývozů EUTR ve sledovaném období přispěla skupina TR 27,7 % (z toho TR1 24,2 %, vyšší byl pouze příspěvek EU2 35,0 %), k růstu vývozů do EU dokonce 58,5 % (TR1 49,3 %). Na růstu pozice na trhu se nejvýznamněji podílely třídy 7 (v TR1) a 8 (TR2).

Tabulka 7

Podíly skupin zemí na vývozech EUTR podle tříd SITC (v %, EUTR=100, =změna v p. b.)

	0-8			5			6			7			8		
	1996	2000		1996	2000		1996	2000		1996	2000		1996	2000	
EU_e	95,8	93,5	-2,32	97,8	97,7	-0,06	94,3	92,1	-2,14	97,0	93,2	-3,86	91,8	89,1	-2,68
EU1 _e	7,1	6,8	0,30	4,1	4,6	0,51	10,4	10,3	-0,12	6,1	5,8	-0,38	5,7	6,0	0,23
EU2 _e	46,6	45,2	-1,34	52,1	47,4	-4,70	41,0	39,8	-1,17	53,4	51,5	-1,87	37,8	36,7	-1,10
EU3 _e	21,7	21,2	-0,50	26,5	25,6	-0,91	22,0	21,1	-0,94	17,3	16,6	-0,61	18,0	19,7	1,78
EU4 _e	7,4	7,6	0,17	3,9	4,8	0,90	7,2	8,1	0,90	7,8	7,4	-0,42	8,2	8,0	-0,19
TR_e	4,2	6,5	2,32	2,2	2,3	0,06	5,7	7,9	2,14	3,0	6,8	3,86	8,2	10,9	2,68
TR1 _e	3,5	5,4	1,95	1,7	1,9	0,14	4,9	6,6	1,73	2,7	6,3	3,58	6,1	7,4	1,35
TR2 _e	0,7	1,1	0,36	0,5	0,4	-0,08	0,9	1,3	0,41	0,2	0,5	0,28	2,1	3,5	1,33
ČR	1,0	1,5	0,48	0,6	0,6	0,00	1,5	2,1	0,65	0,9	1,6	0,78	1,2	1,7	0,43
EU_w	95,5	94,2	-1,38	96,5	96,8	0,34	93,8	92,3	-1,47	97,2	94,8	-2,48	93,3	91,9	-1,44
EU1 _w	7,6	7,3	-0,32	4,8	5,4	0,54	9,8	9,7	-0,10	7,5	7,0	-0,51	6,0	6,3	0,30
EU2 _w	49,2	48,4	-0,84	54,0	49,4	-4,60	42,0	41,4	-0,56	56,5	55,2	-1,30	42,0	41,5	-0,54
EU3 _w	18,3	18,3	0,00	22,5	21,6	-0,89	20,5	20,0	-0,53	14,1	14,5	0,35	14,4	16,1	1,70
EU4 _w	6,4	6,5	0,08	3,7	4,3	0,63	6,9	7,4	0,47	6,0	5,8	-0,18	6,8	6,7	-0,10
TR_w	4,5	5,8	1,38	3,5	3,2	-0,34	6,2	7,7	1,47	2,8	5,2	2,48	6,7	8,1	1,44
TR1 _w	3,5	4,8	1,23	2,6	2,6	-0,03	5,1	6,3	1,27	2,4	4,8	2,36	5,1	5,8	0,66
TR2 _w	0,9	1,1	0,15	0,9	0,6	-0,30	1,1	1,3	0,20	0,3	0,5	0,12	1,6	2,4	0,78
ČR	1,0	1,3	0,26	0,7	0,7	-0,04	1,6	2,0	0,37	0,8	1,3	0,47	1,2	1,3	0,15

Pramen: Vlastní výpočty z databáze PC-TAS 2002.

Tranzitivní ekonomiky v souhrnu ve sledovaném období zvýšily svou vývozní výkonnost, především díky růstu významu tříd SITC 7 (TR1) a 8 (TR2). Míra integrace s trhem EU (zvláště ve skupině TR1) je vysoká a rostoucí, podobně jako míra odvětvové specializace a geografické koncentrace (především ve prospěch třídy 7, resp. německého trhu), intenzita strukturálních změn je vyšší než v zemích EU. Zatím méně příznivý je vliv příspěvku k obchodní bilanci, tj. dosahovanou vývozní výkonnost provází i značná dovozní náročnost (což je možno připsat rozvoji aktivit zahraničních firem náročných na dovoz vstupů pro zahájení nových výrob a pro účely dalšího zpracování). Do skupiny nejvýkonnějších ekonomik (podle růstu celkových vývozů) patřily ve sledovaném období Maďarsko, Estonsko, Slovensko a Česká republika, ze zemí EU pouze Irsko. Hodnocení sledovaných trendů struktury a výkonnosti obchodu, tj. hloubky specializace, však vyžaduje doplnění o hledisko založené na podrobnějším odvětvovém členění (především pro vyjádření rizika nadměrné specializace) a na kvalitativních charakteristikách (tj. zaměření specializace podle technologické náročnosti a typu konkurenční výhody podle užití dovážených a vyvážených produktů).

5. Struktura a výkonost technologicky náročného obchodu

Pro charakteristiku zaměření specializace obchodu sledovaných zemí je použito kritérium technologické intenzity podle metodologie OECD (2001), která rozděluje odvětví na základě jejich náročnosti na výzkum a vývoj (R&D intenzita)⁶⁾ do čtyř skupin: vysoké, vyšší, nižší a nízké technologie.⁷⁾ Pozornost se soustředí především na charakteristiky technologicky náročnějšího obchodu (tj. zahrnujícího aktivity s vysokou a vyšší technologickou intenzitou). Je ovšem nutno zdůraznit, že technologická intenzita se liší nejen mezi odvětvími, ale i v rámci stejných odvětví mezi zeměmi. Vzhledem k omezené dostupnosti údajů, na jejichž základě je technologická náročnost pro jednotlivá odvětví vyjadřována, odráží výsledné klasifikace kvalitativní strukturu (intenzitu) vstupů ve vyspělejších zemích. V méně vyspělých ekonomikách je v souhrnu technologická intenzita produkce nižší, což platí i pro odvětví zařazená do skupin vysokých a vyšších technologií. To je dáno nižšími a méně efektivními výdaji na výzkum a vývoj domácích firem, které odrážejí dosaženou ekonomickou úroveň, a u zahraničních firem přetrvávající lokalizaci výzkumně náročných segmentů produkčního řetězce i v případě aktivit s vyšší technologickou intenzitou ve vyspělých zemích.

Specializace technologicky náročného obchodu je vyjádřena pro sledované skupiny zemí ze tří odlišných, avšak souvisejících hledisek (viz tabulka 8). První zahrnuje podíly na celkových zpracovatelských vývozech a dovozech, tj. specializaci v rámci zemí, a ukazuje na výrazné technologické dohánění skupiny TR1. Druhé hledisko (RCA) hodnotí specializaci skupin zemí v rámci EUTR, třetí hledisko vyjadřuje příspěvek k obchodní bilanci. Z tranzitivních ekonomik má v případě struktury vývozu nejlepší pozici Maďarsko, které představuje (v celkových vývozech) třetí místo za Irskem a Velkou Británií. Jeho specifíkem (i v širším srovnání zemí EUTR) je velmi vysoký podíl odvětví s vysokou i vyšší technologickou náročností (vedle Irska a Velké Británie lze podobnou kombinaci sledovat ještě ve Finsku a Nizozemsku). Méně příznivé je hledisko příspěvku k obchodní bilanci. Při srovnatelném podílu maďarských technologicky náročných vývozů s Velkou Británií je hodnota jejich příspěvku méně než třetinová (případ Irska je ještě kontrastnější – nejvyšší podíl odvětví vysokých technologií na vývozech na straně jedné a jejich záporný příspěvek k obchodní bilanci na straně druhé). V ostatních tranzitivních ekonomikách je kombinace vysokých a vyšších technologií méně vyvážená. Relativně velmi nízké zastoupení vysokých technologií (v relaci k vyšším) sledujeme na Slovensku a v menší míře i v České republice.

Jak málo (z hlediska předchozí „technologické historie“) stačí k rozvoji aktivit s vysokou technologickou náročností ukazují případy Estonska a Rumunska. Estonsko zaujímá čtvrtou příčku mezi zeměmi EUTR podle podílu odvětví vysokých technologií na vývozech, v Rumunsku došlo k velmi výraznému nárůstu podílu vysokých technologií z téměř nulové úrovně v roce 1996. Estonské high-tech vývozy sice vykazují (na rozdíl od Rumunska) kladný příspěvek k obchodní bilanci,

6) R&D intenzita odvětví vychází z kombinace tří ukazatelů (viz OECD, 2001): podíl výdajů na výzkum a vývoj na přidané hodnotě, podíl výdajů na výzkum a vývoj na produkci, podíl součtu výdajů na výzkum a vývoj a technologií ztělesněných v meziproduktech a investičních statcích na produkci. Získané technologie zahrnují výzkum a vývoj ztělesněný ve vstupech a meziproduktech od domácích dodavatelů a z dovozů. Podíl získaných technologií je počítán pomocí input-output metod.

7) Pro účely analýzy bylo nutné převést komoditní klasifikaci SITC (v té je k dispozici pouze skupina produktů „high technology“) na odvětvovou klasifikaci NACE. Převod byl proveden přes klasifikaci CN, která je k dispozici pro SITC i NACE (viz EUROSTAT-RAMON). Záběr výsledných odvětvových skupin rozlišených podle technologické náročnosti je proto širší, tj. zahrnuje i produkty méně technologicky náročné, které jsou vyráběny v odvětvích technologicky náročnějších.

ale celková bilance technologicky náročného obchodu je výrazně záporná. Tato kombinace ukazuje na silnou tendenci k duálnímu typu ekonomiky (s relativně izolovaným sektorem vysokých technologií) a pokud vezmeme v úvahu zcela zanedbatelnou vlastní patentovou aktivitu, rovněž totální technologickou závislost na aktivitách zahraničních firem.

Tabulka 8

Specializace technologicky náročných vývozu a dovozu

	% EXP		% IMP		RCA EXP		RCA IMP		CTB	
	1996	2000	1996	2000	1996	2000	1996	2000	1996	2000
EUTR _e	55,7	60,1	57,3	61,1	1,00	1,00	1,00	1,00	-8,1	-4,9
EU_e	56,6	60,7	57,3	61,2	1,02	1,01	1,00	1,00	-3,7	-2,3
EU1 _e	43,6	49,4	60,6	61,6	0,78	0,82	1,06	1,01	-85,0	-60,7
EU2 _e	63,6	67,4	56,6	60,5	1,14	1,12	0,99	0,99	34,9	34,4
EU3 _e	50,8	54,1	55,4	59,0	0,91	0,90	0,97	0,97	-22,8	-24,7
EU4 _e	53,0	54,8	60,2	63,8	0,95	0,91	1,05	1,04	-35,4	-43,7
TR_e	36,1	51,7	57,8	60,2	0,65	0,86	1,01	0,98	-105,8	-42,4
TR1 _e	38,9	56,7	59,2	61,8	0,70	0,94	1,03	1,01	-99,0	-25,7
TR2	22,1	26,0	50,9	52,3	0,40	0,43	0,89	0,86	-140,4	-130,7
ČR _e	45,2	55,8	45,2	55,8	0,81	0,93	1,09	1,02	-84,0	-26,4
EUTR _w	58,2	62,2	56,8	61,0	1,00	1,00	1,00	1,00	6,9	5,8
EU_w	59,1	63,0	56,9	61,2	1,02	1,01	1,00	1,00	11,0	9,0
EU1 _w	50,5	56,0	58,5	60,3	0,87	0,90	1,03	0,99	-39,4	-21,2
EU2 _w	66,2	69,4	57,2	61,8	1,14	1,12	1,01	1,01	44,7	37,9
EU3 _w	52,7	56,7	55,6	60,3	0,90	0,91	0,98	0,99	-14,5	-17,8
EU4 _w	49,6	52,2	57,9	61,0	0,85	0,84	1,02	1,00	-41,0	-42,7
TR_w	38,5	49,5	55,8	59,0	0,66	0,80	0,98	0,97	-85,6	-47,3
TR1 _w	40,3	53,8	57,3	60,7	0,69	0,87	1,01	0,99	-83,8	-34,1
TR2 _w	31,2	28,8	49,3	51,2	0,54	0,46	0,87	0,84	-90,2	110,7
ČR _w	46,0	54,5	46,0	54,5	0,79	0,88	1,05	0,95	-69,0	-18,7

Poznámka: Ukazatele specializace pro technologicky náročné vývozy jsou vyjádřeny pouze ze zpracovatelských, nikoli celkových vývozu.

Pramen: Vlastní výpočty z databáze PC-TAS 2002.

V předchozí části stati byl zmíněn trend rostoucí odvětvové specializace (a geografické koncentrace) vývozu především v zemích skupiny TR1. Vysoká geografická koncentrace vývozu může představovat problém u velmi otevřené ekonomiky s výrazným podílem obchodu na HDP. Její vývoj je silně ovlivňován situací v cílové zemi a při začlenění domácích producentů do nadnárodního produkčního řetězce i situací v mateřské firmě. Na druhé straně má geografická koncentrace obchodu i kladné stránky, k nimž patří znalost cílového trhu, větší dostupnost informací o daném teritoriu i souvisejících služeb pro vývozce a dovozce ze strany specializovaných soukromých a vládních organizací. Podobně dvoustranné je hodnocení specializace, která umožňuje firmám lepší využití výhod úspor z rozsahu, specializovaných vstupů, akumulaci produkčních zkušeností atd. V případě zaměření na zralá a upadající odvětví však může ochromovat schopnost přizpůsobení a země je v počátečním typu specializace jakoby „uzamčena“. Úzká specializace (i v případě technologicky náročných produktů) 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. změnil-li se výrobní náklady) snadno přenosný do jiných lokací (tzv. foot-loose investice). Vedle spíše příznivě hodnoceného vývoje k větší produktové specializaci (prohloubení), zvláště u menších ekonomik, je proto důraz kladen i na proces produktové diverzifikace (rozšíření). Při dlouhodobém a soustavném zvyšování technologické a znalostní úrovně ekonomických aktivit by měly být oba procesy vyvážené (viz Bishop, Hotopp, Radošević, 2002). U ekonomik, které se rychle a silně otevřely vnějším vztahům, však dochází k náhlému zvýšení počtu nových produktů a poté k růstu specializace, kdy vývozní trhy působí jako síto pro nekonkurenceschopné segmenty. Hospodářský růst a šíření technologií vedou k opětovnému zvýšení počtu produktů a následnému zvýšení specializace. Takovýto vývoj v pozitivním kruhu je obvyklý ve vyspělejších zemích. Mohou však existovat ekonomiky, které jsou schopny vyvážet velké množství produktů, ale v žádném nedosahují významnější konkurenční výhodu. V jejich případě chybí schopnost zaměření na dynamické segmenty.

Trendy koncentrace, specializace a diverzifikace ve sledovaných skupinách zemí v technologicky náročných vývozech prezentuje řada ukazatelů (viz tabulka 9). Stupeň **geografické koncentrace** obchodu je vyjádřen podílem pěti nejvýznamnějších partnerů (C5).⁸⁾ Těmi jsou (vedle zemí EU) v případě dovozů Spojené státy, Japonsko a nově industrializované asijské ekonomiky (ty především ve skupině vysokých technologií), jedinou výjimku představuje Norsko ve skupině EU1 a Rusko v TR2, nejvýznamnějším partnerem je ve všech skupinách Německo. U vývozu je geografická struktura partnerů mírně pestřejší, velmi silná je pozice Německa ve skupině TR1 (jen o něco slabší je v případě dovozů). Koncentrace je v souhrnu vyšší u dovozů než u vývozu, zvláště výrazný je tento rozdíl u skupiny EU1, jejíž vývozy jsou silně geograficky diverzifikované. Skupina EU4 vykazuje nejvyšší koncentraci vývozu i dovozů. Japonsko a nově industrializované asijské ekonomiky jsou významnými dovozci ve všech skupinách zemí, zatímco jejich úloha ve vývozech je mnohem méně výrazná (tento rozdíl odráží montážní funkci dovážejících zemí, kdy jsou díly a součástky kompletovány pro evropská odbytiště s cílem vyhnout se dovozním clům).

Produktová specializace je hodnocena podle podílu prvních 100 produktů seřazených sestupně podle podílu na technologicky náročnějších vývozech a **produktová diverzifikace** podle celkového počtu produktů (v pětimístném členění SITC). Hledisko specializace a diverzifikace kombinuje ukazatel počtu ekvivalentních produktů (Number of Equivalent Products – NEP). Oproti celkovému počtu produktů odráží NEP index i jejich význam (váhu) ve vývozech, formálně je vyjádřen jako inverzní hodnota Herfindalova indexu. Toto hledisko koriguje hodnocení šíře produktové diverzifikace vyjádřené celkovým počtem produktů, což je zřejmé např. ze srovnání vývoje v EUTR a EU4, kde stejnou procentní změnu celkového počtu produktů provází výrazně odlišná změna počtu ekvivalentních produktů. V kandidátských tranzitivních ekonomikách a ve skupině EU1 se zvyšuje produktová specializace i diverzifikace. Zatímco diverzifikace je v TR na konci sledovaného období stále nižší oproti průměru EU, specializace tento průměr výrazně převyšuje. Počet ekvivalentních produktů však ve všech skupinách (s výjimkou EU4) klesá, nejsilněji právě ve skupině TR1. Roste tedy nejen úroveň produktové specializace vyjádřené podílem prvního sta nejvýznamnějších produktů na vývozech, ale zvyšuje se i produktová koncentrace v rámci této skupiny. Význam uvedené

8) Pro vyjádření koncentrace jsou používány i další postupy, např. Hirschmannův nebo Herfindalův index (blíže viz ICT, 2000).

tendence v TR1 lze přiblížit srovnáním počtu produktů v celkových technologicky náročných vývozech, který připadá na jeden ekvivalentní produkt. Zatímco v roce 1996 dosahoval úrovně srovnatelné s průměrem EU (17 oproti 19), v roce 2000 byl již výrazně vyšší (39 oproti 22).

Tabulka 9

Produktová specializace a diverzifikace technologicky náročnějších vývozu, intenzita strukturálních změn

	Koncentrace vývozu (podíl prvních 5 partnerů na celkových vývozech)			Produktová specializace (podíl prvních 100 produktů na celk. vývozech)			Produktová diverzifikace (počet produktů v celkových vývozech)			Počet ekvivalentních produktů (v prvních 100 produktech)			Inten- zita struk- turních změn 1996- 2000
	1996	2000	změna v p. b.	1996	2000	změna v p. b.	1996	2000	změna v %	1996	2000	změna v %	
EUTR	41,0	47,4	6,4	75,3	78,0	2,7	991	1002	1,1	52,7	41,6	-21,1	1,89
EU	39,9	45,3	5,4	72,1	74,3	2,2	1115	1117	0,2	58,0	50,3	-13,3	1,22
EU1	37,9	36,4	-1,5	51,2	53,0	1,8	1083	1099	1,5	60,5	46,9	-22,4	2,07
EU2	40,7	42,1	1,4	64,3	68,8	4,5	1219	1210	-0,7	52,5	43,4	-17,4	0,63
EU3	29,8	53,4	23,6	68,5	71,2	2,7	1180	1168	-1,0	57,3	47,6	-17,0	1,44
EU4	62,6	60,8	-1,8	77,8	77,6	-0,2	992	1003	1,1	58,6	59,4	1,3	0,85
TR	45,4	49,9	4,5	79,7	83,3	3,6	817	841	2,9	45,3	29,4	-35,1	2,82
TR1	50,4	52,6	2,2	74,7	80,9	6,2	908	956	5,3	54,6	24,7	-54,7	2,34
TR2	22,0	39,9	17,9	84,8	85,7	0,9	725	727	0,3	36,0	34,0	-5,4	3,30
ČR	69,0	67,9	1,1	65,2	73,4	8,2	1144	1149	0,4	66,6	30,7	-53,9	1,89

Poznámka: Hodnoty pro jednotlivé skupiny zemí jsou vyjádřeny jako průměrné hodnoty za země zahrnuté ve skupinách.

Pramen: Vlastní výpočty z databáze PC-TAS 2002.

Vysokou produktovou koncentraci, resp. její silný nárůst, lze nepochybně považovat za příznivou charakteristiku ukazující na schopnost soustředit zdroje na dynamické aktivity. Na druhé straně však zahrnuje i velké riziko dopadu vnějších, odvětvově specifických poptávkových šoků (zvláště ve spojení s vysokou geografickou koncentrací obchodu). Nejvyšší úroveň specializace a produktové koncentrace v EUTR dosahují malé ekonomiky (Irsko, Estonsko, Portugalsko, Finsko, Slovensko). Nejvýrazněji se k této (potenciálně rizikové) kombinaci ve sledovaném období posunuly čtyři tranzitivní ekonomiky Estonsko, Slovensko, Maďarsko a Česká republika, tj. ekonomiky vykazující úspěšné technologické dohánění při omezené vlastní technologické vyspělosti.

Ve sledovaném období lze odhalit poměrně výrazné rozdíly v **intenzitě strukturálních změn** technologicky náročnějších vývozu mezi skupinami zemí. Intenzita změn v tranzitivních ekonomikách je více než dvojnásobná oproti průměru EU a téměř trojnásobná ve skupině TR2. I v rámci EU se objevují země s nadprůměrnou intenzitou (Finsko, Belgie, Švédsko). Ve skupině TR1 jsou již změny struktury ve srovnání s TR2 slabší, výjimku představuje Slovensko, které zaujímá mezi zeměmi EUTR dokonce první pozici.

Hodnocení specializace podle kvalitativních kritérií završuje rozlišení **podílů na trhu** odvětvových skupin na základě jejich technologické náročnosti (viz tabulka 10). Skupina tranzitivních ekonomik se dosud výrazněji podílí na vývozech EUTR odvětvími s nižší a nízkou technologickou intenzitou, jejich význam nicméně vzrostl méně výrazně oproti odvětvím s vysokou a vyšší technologickou intenzitou (opět jsou však zřejmé rozdíly mezi TR1 a TR2). Změnu podílu na trhu lze při

rozlišení struktury vývozu podle technologické náročnosti rozložit na vliv čtyř efektů s využitím analýzy konstantního tržního podílu (Constant Market Share Analysis – CMS, viz Laursen, 2000, s. 161): efekt tržního podílu zachycuje zvýšení/pokles tržního podílu za předpokladu nezměněné struktury vývozu; strukturální tržní efekt zahrnuje zvýšení/pokles podílu na trhu v důsledku počáteční specializace na rostoucí/upadající odvětví; efekt přizpůsobení růstu trhu odráží přesun vývozu do/z rychle rostoucích odvětví; efekt přizpůsobení stagnaci trhu přesun z/do stagnujících odvětví. Strukturální rozklad změny podílu na trhu je formálně vyjádřen takto: $t-1$ označuje výchozí rok, t konečný rok, Δ označuje změnu mezi rokem $t-1$ a t , x_{ij} vývozy země, resp. skupiny zemí j v odvětví i .

$$x_i = \underbrace{x_{ij} \frac{y_i^{t-1}}{y_i^t}}_{\text{Efekt tržního podílu}} + \underbrace{x_{ij}^{t-1} \frac{y_i}{y_i^{t-1}}}_{\text{Strukturální tržní efekt}} + \underbrace{\frac{x_{ij} \frac{y_i}{y_i^{t-1}} - x_{ij}^{t-1} \frac{y_i}{y_i^{t-1}}}{2}}_{\text{Efekt přizpůsobení růstu trhu}} + \underbrace{\frac{x_{ij} \frac{y_i}{y_i^{t-1}} - x_{ij} \frac{y_i}{y_i^{t-1}}}{2}}_{\text{Efekt přizpůsobení stagnaci trhu}},$$

kde x_{ij} = podíl země na celkových vývozech referenční skupiny zemí (REF), x_{ij}^{t-1} = podíl vývozu daného odvětví země na vývozech daného odvětví REF, y_i = podíl odvětví na celkových vývozech REF. Pokud je strukturální efekt kladný a vysoký, počáteční specializace byla příznivá, protože směřovala k odvětvím s rychlým růstem ve sledovaném období. Pokud jsou efekty přizpůsobení kladné a vysoké, vývozy se přesunuly do rychle rostoucích, resp. ze stagnujících odvětví. Zatímco

Tabulka 10

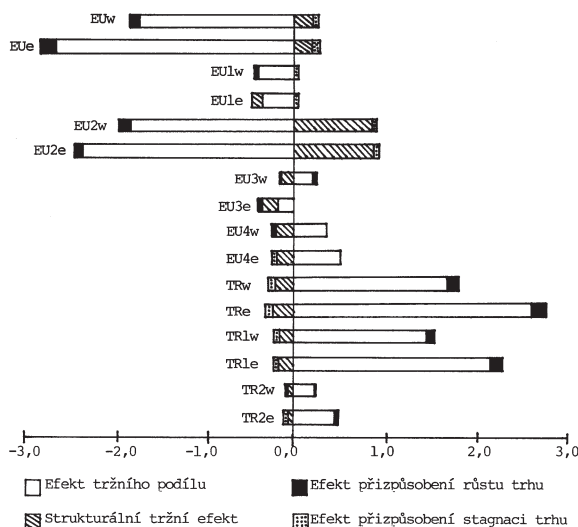
Podíly na trhu podle technologické náročnosti (v %, EUTR=100) a jejich změna (v p. b.)

	Vysoké a vyšší technologie						Nižší a nízké technologie					
	Vývozy			Dovozy			Vývozy			Dovozy		
	1996	2000	změna	1996	2000	změna	1996	2000	změna	1996	2000	změna
EU_e	97,3	94,3	-3,0	94,1	92,2	-1,9	94,0	92,0	-2,0	94,2	91,9	-2,3
EU1 _e	5,6	5,5	-0,1	7,6	6,9	-0,7	9,2	8,6	-0,6	6,6	6,7	0,1
EU2 _e	53,1	50,4	-2,7	44,4	42,5	-1,9	38,3	36,8	-1,5	45,8	43,6	-2,2
EU3 _e	19,5	18,9	-0,6	19,3	17,9	-1,4	23,8	24,2	0,4	20,9	19,5	-1,4
EU4 _e	6,8	6,8	0,0	10,7	11,9	1,2	7,6	8,4	0,8	9,5	10,6	1,1
TR_e	2,7	5,7	3,0	5,9	7,8	1,9	6,0	8,0	2,0	5,8	8,1	2,3
TR1 _e	2,4	5,2	2,8	5,0	6,6	1,6	4,7	6,0	1,3	4,7	6,4	1,7
TR2 _e	0,3	0,5	0,2	0,9	1,2	0,3	1,2	2,0	0,8	1,2	1,7	0,5
ČR	0,8	1,4	0,6	1,5	1,6	0,1	1,2	1,7	0,5	1,2	1,6	0,4
EU_w	97,1	95,4	-1,7	94,3	93,1	-1,2	93,6	92,2	-1,4	94,1	92,4	-1,7
EU1 _w	6,7	6,6	-0,1	6,8	6,1	-0,7	9,2	8,6	-0,6	6,4	6,2	-0,2
EU2 _w	56,1	53,8	-2,3	49,3	48,3	-1,0	39,9	39,1	-0,8	48,5	46,8	-1,7
EU3 _w	16,2	16,4	0,2	17,8	17,4	-0,4	20,3	20,6	0,3	18,8	17,9	-0,9
EU4 _w	5,3	5,3	0,0	9,0	9,3	0,3	7,5	8,0	0,5	8,6	9,3	0,7
TR_w	2,9	4,6	1,7	5,7	6,9	1,2	6,4	7,8	1,4	5,9	7,6	1,7
TR1 _w	2,4	4,2	1,8	4,7	5,9	1,2	4,9	5,9	1,0	4,7	5,9	1,2
TR2 _w	0,5	0,5	0,0	0,9	1,1	0,2	1,4	1,9	0,5	1,3	1,6	0,3
ČR	0,8	1,2	0,3	1,4	1,4	0,0	1,6	1,4	-0,2	1,2	1,5	0,3

Pramen: Vlastní výpočty z databáze PC-TAS 2002.

první dva efekty odrážejí výchozí pozici vývozu, která je spíše výsledkem předchozího vývoje, efekty přizpůsobení ukazují na schopnost reakce na změny na trhu. Efekty přizpůsobení jsou významnější v delším časovém období, což se projevuje i v mezinárodním srovnání rozkladu změn tržního podílu pro sledované skupiny

Rozklad změn podílu na celkových vývozech (1996 – 2000, příspěvky dílčích efektů v p. b.)



Pramen: Vlastní výpočty z databáze PC-TAS 2002.

zemí (viz obrázek).

Změnu tržního podílu lze rovněž rozložit na jednotlivé složky podle příspěvků technologicky odlišených komoditních skupin. Tento rozklad vyjadřuje vliv odvětví s různou technologickou úrovní na změnu podílu na celkových vývozech. Při spojení obou typů rozkladu sledujeme pokles tržního podílu skupiny EU ve prospěch nejméně rozvinuté skupiny EU4 (konkrétně Španělska) a především skupiny TR1 (s výjimkou Slovinska), která zaznamenává růst vývozu ve všech technologicky odlišených odvětvových skupinách, zejména technologicky náročnějších. Strukturální tržní efekt je záporný, což naznačuje méně příznivou počáteční specializaci (tj. na technologicky méně náročná, resp. stagnující odvětví), záporný efekt přizpůsobení stagnaci trhu ukazuje na slabší schopnost přesunu z pomaleji rostoucích (stagnujících) odvětvových skupin. Ke zvýšení podílu na trhu dochází v menší míře i ve skupině TR2, nejvýznamněji u Rumunska a Estonska. Ve skupině EU se nejvýrazněji zvyšuje podíl odvětví vysokých technologií, tento nárůst byl však převážen zápornými příspěvky v ostatních odvětvích (včetně odvětví vyšších technologií s výjimkou skupiny EU4). V souhrnu nepříliš příznivý vývoj v EU je způsoben především ztrátou pozic větších ekonomik v jednotlivých skupinách (Švédsko v EU1, Německo v EU2, Rakousko v EU3) a rovněž v Itálii. Naopak získávají především menší ekonomiky (Irsko, Finsko, Belgie a Španělsko).

V souhrnu lze u řady kandidátských ekonomik sledovat úspěšné technologické dohánění, Maďarsko předstihlo zaměřením své specializace i většinu vyspělých zemí, mírně nadprůměrné pozice dosahují Česká republika, Slovinsko a Slovensko (především díky podílu odvětví vyšších technologií, specificky ve skupině do-

pravních zařízení). Pomineme-li výjimečnou pozici Estonska v odvětvích vysokých technologií (díky skupině telekomunikačních zařízení), ostatní kandidátské tranzitivní ekonomiky (Polsko a s velkým odstupem Bulharsko, Litva, Rumunsko, Lotyšsko) dosud výrazněji zaostávají, v posledních čtyřech ekonomikách se dokonce podíl technologicky náročných odvětví snížil. Za méně příznivé lze označit dvě tendence provázející technologické dohánění v úspěšnějších tranzitivních ekonomikách. Značná dovozní náročnost technologicky náročnějších aktivit se projevuje v nižším, resp. záporném příspěvku k obchodní bilanci (pouze Maďarsko vykazuje kladný příspěvek, Slovinsko jen mírně záporný). Za rizikové lze považovat souběžné zvyšování specializace společně s nárůstem produktové a geografické koncentrace. Vzhledem ke stále velmi nízké R&D intenzitě je rovněž namístě korigovat pozitivní hodnocení růstu významu technologicky náročných aktivit hlediskem jejich pozice v produkčním řetězci (tj. podle konečného užití obchodu).

6. Struktura technologicky náročného obchodu podle užití

V souvislosti se zapojováním stále většího počtu méně vyspělých zemí do mezinárodní dělby práce je rostoucí pozornost věnována jejich úloze v nadnárodních produkčních systémech. Vedle podílu vertikálního obchodu na intraodvětvovém obchodu je k vyjádření pozice zemí používáno rozlišení komodit podle konečného užití (end use) na základě klasifikace BEC (Broad Economic Categories) vytvořené OSN.⁹⁾ Pro účely prezentované analýzy jsou kategorie a subkategorie BEC spojeny do dvou, resp. čtyř skupin: první zahrnuje meziprodukty a v jejich rámci podskupiny A – díly, součástky a příslušenství kapitálových statků a dopravního zařízení (BEC 42, 53) a B – primární a zpracované průmyslové vstupy (BEC 121, 21, 22, 322); druhá skupina zahrnuje finální výstupy rozlišené na podskupiny C – kapitálové statky a průmyslová dopravní zařízení (BEC 41, 521) a D – spotřební statky (BEC 122, 321, 51, 522, 61, 62, 63).¹⁰⁾ Klasifikace BEC v uvedeném členění je použita k hodnocení struktury technologicky náročného obchodu, tj. vývozu i dovozu, protože komparativní výhoda v dovozech součástek a dílů naznačuje zaměření domácích aktivit na montážní operace (viz Ng, Yeats, 1999). Montážní segmenty jsou samozřejmě součástí produkčního systému i ve vyspělých zemích, rozdíl však spočívá v úplnosti produkčních řetězců. Ty v jejich případě zahrnují i segmenty znalostně a kvalifikačně náročné, které jsou v méně vyspělých zemích u technologicky náročných aktivit rozvinuty jen v omezené míře.

Ze srovnání struktury technologicky náročného obchodu (viz tabulka 11) je zřejmý výrazný nárůst významu skupiny A v obchodu tranzitivních zemí. Zatímco v agregátu EU vzrostl obchod ve skupině A pouze o 19,4 %, ve skupině TR o 108,9 % (v TR1 dokonce o 117,2 %), což představuje zhruba dvojnásobný nárůst oproti obchodu ve skupinách C a D. Tato disproporce se promítla i do odlišného vývoje podílu na trhu EUTR, kdy se podíl TR ve skupině A zvýšil více než dvojnásobně oproti podílu ve skupinách C a D. Nejvýznamnější je obchod se součástkami zastoupen v obchodě Maďarska (47,0 %), České republiky, Rumunska (36,5 %),

9) Klasifikace BEC byla původně vytvořena s cílem sumarizovat data o mezinárodním obchodě podle velkých komoditních tříd. Měla také sloužit k převodu údajů o obchodě z vyjádření v SITC na tři základní kategorie konečného užití pro účely analýz v rámci Systému národních účtů, tj. kapitálové statky, meziprodukty a spotřební statky. Klasifikace BEC definovaná podle SITC byla poprvé publikována v roce 1971 (UN-61.XVII.6) a od té doby dvakrát revidována (EUROSTAT-RAMON). Zde použita poslední verze korelační tabulky viz <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regdntransfer.asp?f=23> (7. 10. 2002).

10) Uvedené seskupení je kombinací modifikace EUROSTAT-RAMON podle Systému národních účtů a zjednodušení úpravy použité ve studii CEPII (1999, s. 91).

Slovenska (34,5 %) a Estonska (32,7 %). Ještě markantnější je význam obchodu se součástkami u aktivit vysokých technologií, kde se k úspěšným dohánějícím tranzitivním ekonomikám (Maďarsko 48,7 %, Rumunsko 52,0 %, Estonsko 42,2 %) řadí v podobné pozici i Irsko (50, 8 %).

Tabulka 11
Struktura technologicky náročného obchodu podle užití (v %)

	A			B			C			D		
	1996	2000	Změna	1996	2000	Změna	1996	2000	Změna	1996	2000	Změna
EUTR	30,0	30,6	0,6	19,6	17,9	-1,7	29,9	31,5	1,6	20,5	20,0	-0,5
EU	30,0	30,2	0,2	19,5	18,0	-1,5	29,9	31,7	1,7	20,5	20,1	-0,5
EU1	33,2	32,4	-0,9	13,8	14,1	0,3	36,6	39,7	3,1	16,5	13,8	-2,6
EU2	31,3	31,8	0,5	17,9	16,1	-1,8	30,1	31,8	1,7	20,6	20,3	-0,3
EU3	26,2	26,9	0,7	25,8	23,1	-2,7	27,1	30,5	3,5	20,9	19,4	-1,5
EU4	28,9	28,0	-0,9	18,4	16,3	-2,1	25,2	27,1	1,9	27,5	28,5	1,1
TR	28,1	36,2	8,0	23,4	16,5	-6,9	29,3	29,5	0,2	19,2	17,9	-1,3
TR1	29,0	37,3	8,3	22,0	15,7	-6,3	29,5	28,9	-0,6	19,5	18,1	-1,4
TR2	23,9	29,0	5,1	30,1	21,2	-8,9	28,4	33,4	4,9	17,6	16,4	-1,1
ČR	37,8	40,6	2,7	20,1	14,2	-5,9	24,6	24,2	-0,4	16,9	22,0	5,1

Pramen: Vlastní výpočty z databáze PC-TAS 2002.

Spojení obou hledisek, tj. výkonnosti technologicky náročného obchodu a jeho struktury podle užití, ukazuje srovnání odhalené komparativní výhody (RCA) vývozu odvětví vysokých a vyšších technologií a vývozu a dovozu skupiny A v těchto odvětvích, tj. dílů, součástek a příslušenství, pro kandidátské tranzitivní ekonomiky a vybrané země EU (viz tabulka 12). Portugalsko a Španělsko jsou zařazeny jako méně vyspělé členské země, kdy Španělsko dosahuje silnou (druhou nejvyšší za Německem) komparativní výhodu v odvětvích vyšších technologií, pozice Portugalska je relativně příznivá v obou skupinách technologicky náročného obchodu. Irsko a Finsko patří naopak k nejvyspělejšími členskými zemím se silnou komparativní výhodou v odvětvích vysokých technologií. Irsko představuje ekonomiku spíše s nižší R&D intenzitou a se silnou závislostí na dovozu technologií. Finsko, vykazující výrazné technologické dohánění ve sledovaném období, patří naopak k zemím s nejvyšší patentovou aktivitou, počet patentů udělených rezidentům (na obyvatele) mezi lety 1996 – 2000 byl oproti Irsku téměř pětinasobný.

V tabulce 12 jsou země rozděleny do tří skupin, první dosahuje komparativní výhodu v odvětvích vysokých technologií, druhá v odvětvích vyšších technologií, třetí pouze v dovozech a/nebo vývozech součástek, dílů a příslušenství (kromě Lotyšska). Společnou charakteristikou zemí v prvních dvou skupinách je kombinace výhody v celkových vývozech a v dovozech součástek a dílů, většina zemí s výhodou ve vyšších technologiích dosahuje i výhody ve vývozech součástek a dílů. Směr technologické závislosti je zřejmý z geografické koncentrace partnerů dovážejících součástky k dalšímu zpracování do tranzitivních ekonomik. Maďarsko dováží 68 % součástek vysokých technologií pouze ze dvou zemí (Rakouska a Německa), Estonsko dokonce 83 % (z Finska a Švédska) a 43 % součástek vyváží opět do Finska. Podobná je situace v zemích s komparativní výhodou ve vývozech vyšších technologií. Slovensko dováží 59 % součástek z Francie a Německa, pouze z Německa dováží Česká republika 56 % součástek, Slovensko 59 % (podobně Maďarsko 57 %). Koncentrace vývozu součástek se pohybuje na podobné úrovni a

Tabulka 12

Odhalená komparativní výhoda vývozu a dovozu technologicky náročných vývozů a vývozů a dovozů dílů, součástek a příslušenství (EUTR=1)

	RCA – vysoké technologie						RCA – vyšší technologie					
	Celkové vývozy		Součástky, díly, přísluř.				Celkové vývozy		Součástky, díly, přísluř.			
			vývozy		dovozy				vývozy		dovozy	
	1996	2000	1996	2000	1996	2000	1996	2000	1996	2000	1996	2000
Irsko	2,33	2,09	1,13	1,25	1,24	1,33	0,73	0,95	0,37	0,24	0,69	0,56
Maďarsko	0,48	1,55	1,36	0,84	0,79	1,59	0,78	0,96	1,41	2,05	0,73	1,51
Estonsko	0,68	1,54	1,71	0,72	1,09	1,36	0,53	0,41	0,87	1,09	0,68	0,81
Finsko	1,07	1,37	0,50	0,62	1,22	1,15	0,62	0,57	0,87	0,96	1,03	1,03
Španělsko	0,51	0,42	0,73	0,88	0,80	0,68	1,11	1,14	0,93	0,96	1,26	1,21
Česká rep.	0,40	0,44	1,14	0,82	0,82	0,93	0,92	1,07	1,42	1,64	1,11	1,32
Slovensko	0,21	0,25	0,69	0,98	0,99	0,95	0,97	1,05	1,14	1,15	0,74	1,45
Slovinsko	0,40	0,31	0,61	0,49	0,71	0,63	0,96	1,04	0,90	1,05	1,02	1,03
Polsko	0,25	0,30	1,08	0,63	0,71	0,63	0,61	0,80	1,01	1,55	0,96	1,03
Portugalsko	0,46	0,48	1,82	1,40	0,93	0,84	0,71	0,77	0,98	1,08	1,12	0,91
Bulharsko	0,14	0,11	1,08	1,07	0,54	0,52	0,78	0,59	0,47	0,78	0,87	0,65
Litva	0,53	0,39	1,19	1,54	0,54	0,67	0,70	0,45	0,39	0,74	0,61	0,61
Rumunsko	0,05	0,33	1,10	1,58	1,00	1,20	0,59	0,45	1,10	1,56	0,93	0,87
Lotyšsko	0,17	0,11	0,67	0,74	0,80	0,50	0,50	0,30	0,63	0,54	0,62	0,62

Pramen: Vlastní výpočty z databáze PC-TAS 2002.

směřuje do stejných zemí. (Pro zajímavost doplňme, že úlohu technologicky méně rozvinutého dovozce a vývozce součástek plní, byť zatím v omezené míře, pro Českou republiku Slovensko, zhruba na úrovni 10 % jeho obchodu se součástkami.)

7. Závěr

Hodnocení struktury a výkonnosti obchodu kandidátských tranzitivních ekonomik s důrazem na kvalitativní charakteristiky jeho specializace ukazuje řadu příznivých tendencí. K nim patří úspěšné technologické dohánění projevující se růstem významu odvětvových skupin s vyšší či dokonce vysokou technologickou náročností. Je však třeba zdůraznit, že toto dohánění není z větší části odrazem ekonomické a technologické úrovně, která zůstává dosud nízká, ani komparativní výhody založené na jedinečných produktech a procesech, ale spíše schopnosti využívat standardizované výrobní postupy v rámci účasti v produkčním řetězci nadnárodních firem a dostatečné nabídky levnější pracovní síly. Váha obchodu s díly a součástkami je vysoká a přetrvávající technologická (ale i marketingová) zaostalost omezuje možnost proniknutí do znalostně náročnějších segmentů. Jak obtížná a především dlouhodobá je cesta od dosažené minimální úrovně absorpčních schopností dostačující pro přilákání zahraničních investorů k rozvoji znalostně náročných segmentů založenému na vlastních inovačních schopnostech ukazuje dosud slabá pozice Irska vůči technologicky vyspělejším zemím Evropské unie a v globálním měřítku i přetrvávající technologická zaostalost západní Evropy vůči Spojeným státům.

Hledisko omezené úlohy ve fragmentovaném produkčním řetězci nesnižuje význam technologického dohánění v kandidátských tranzitivních ekonomikách a obecně v méně rozvinutých zemích, je ovšem nutno zmínit tři související aspekty při jeho hodnocení. Prvním je míra integrace technologicky náročných aktivit (rozvíjených především díky přílivu přímých zahraničních investic) do ekonomiky hostitelské země či naopak izolace od jejího technologicky méně rozvinutého a méně výkonného zbytku. Druhý aspekt zahrnuje míru prostorové mobility. Integrace umocňuje rozsah ekonomických a znalostních přelévání, izolace vede ke vzniku duální ekonomiky, tj. prohlubování regionálních rozdílů. U znalostně a technologicky méně náročných segmentů je míra integrace do hostitelské ekonomiky slabší, resp. nejistá, rozsah přelévání omezený. Sofistikovanější vstupy jsou převážně dováženy a domácí dodavatelé mohou být při oslabení své cenově založené konkurenční výhody snadno nahrazeni. Výrobní aktivity založené na standardizovaných produkčních postupech a minimálních nárocích na jedinečné domácí zdroje jsou současně vysoce mobilní. To usnadňuje jejich přesun mezi zeměmi, což znamená snadný příchod (motivovaný převážně nákladově založenou výhodou ve spojení s investičními pobídkami), ale i odchod v reakci na změnu cenově/nákladových relací. Třetí aspekt zahrnuje rizikovost nadměrné specializace, která vždy zesiluje citlivost ekonomiky na dopady vnějších, odvětvově specifických poptávkových šoků. Omezenost produkčního řetězce na znalostně méně náročné segmenty však výrazněji oslabuje schopnost či zvyšuje náklady strukturálního přizpůsobení, protože kvalifikační a technologická úroveň a tím i mobilita vstupů, tj. schopnost jejich přesunu k novému a kvalitativně vyššímu využití, je nízká.

Za zvláště problémovou lze v uvedených souvislostech označit kombinaci nadměrné odvětvové specializace vývozu (tj. na omezené spektrum odvětví), nadměrné specializace na znalostně a technologicky nenáročné segmenty produkčního řetězce (tj. s převahou montážních operací), nadměrné geografické koncentrace vstupů a výstupů (tj. na omezený počet zemí, z nichž proudí přímé investice a dovozy a kam směřují vývozy) a nadměrné regionální koncentrace produkce zahraničních firem v hostitelské ekonomice. Z prezentované analýzy je zřejmé, že právě tímto směrem se dohánějící tranzitivní ekonomiky ubírají.

Literatura

Arndt, S., Kierzkowski, H. (eds.): *Fragmentation: New Production Patterns in the World Economy*. Oxford, Oxford University Press 2001.

Bishop, K., Hotopp, U., Radosevic, S.: Trade and Industrial Upgrading in Countries of Central and Eastern Europe: Patterns of Scale and Scope-Based Learning? London, Center for the Study of Economic and Social Change in Europe 2002.

CEPII: Intra-industry Trade: Methodological Issues Reconsidered. Paris, CEPII 1997.

CEPII: Central and Eastern European Countries in the International Division of Labour in Europe. Paris, CEPII 1999.

COMTRADE: PC-TAS (Trade Analysis System), SITC3. Geneva, International Trade Center UNCTAD/WTO 2002.

Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R., Silverberg, G., Soete, L. (eds.): *Technical Change and Economic Theory*. London, Harvester Wheatsheaf 1988.

EPO: Annual Reports. Brussels, European Patent Office 1997-2001.

EUROSTAT: R&D and Innovation Statistics in Candidate Countries and Russian Federation. Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities 2001(a).

EUROSTAT: Statistical Yearbook on Candidate and South-East European Countries. Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities 2001(b).

EUROSTAT: Purchasing Power Parities and Related Economic Indicators for EU, EFTA and Candidate Countries (Preliminary Results for 2000). *Statistics in Focus*, 2002, č. 32, s. 1-8(a).

EUROSTAT: GDP 2001 – Candidate Countries. *Statistics in Focus*, 2002, č. 41, s. 1-8(b).

EUROSTAT: *Yearbook 2002*. Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities 2002(c).

EUROSTAT-RAMON: Classification by Broad Economic Categories Defined in Terms of SITC, Rev. 3. URL (http://europa.eu.int/comm/eurostat/ramon/intro_bec/en.html) (4. 10. 2002).

Fagerberg, J.: Technological Progress, Structural Change and Productivity Growth. A Comparative Study. Oslo, University of Oslo 2000.

Fujita, M.: Regional Trade Arrangement and Strategies of Multinationals: Implications of AFTA for Economic Integration. Tokyo, APEC Study Center 2000.

Grossman, G., Helpman, E.: *Innovation and Growth in the Global Economy*. Cambridge, MA, MIT Press 1991.

IMF: Balance of Payments Statistics. Washington, International Monetary Fund 2002.

ITC: The Trade Performance Index. Geneva, International Trade Center 2000.

Kadeřábková, A.: *Technologická změna, růst a konkurenceschopnost*. Praha, VŠE 2001.

Kaminski, B., Ng, F.: Trade and Production Fragmentation: Central European Economies in EU Networks of Production and Marketing. Washington, World Bank 2000.

Kandogan, Y.: Intra-industry Trade, Adjustment of Labor and Welfare Gains in Asymmetric Liberalization Policies. Ann Arbor, University of Michigan 2001.

Krugman, P.: *Geography and Trade*. Cambridge, MA, MIT Press 1991.

Landesmann, M. et al.: Structural Developments in Central and Eastern Europe. Vienna, WIIW 1999.

Laursen, K.: *Trade Specialization, Technology and Economic Growth*. Aldershot, Edward Elgar 2000.

Lucas, R.: On the Mechanisms of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 1988, č. 1, s. 3-42.

Meliciani, V.: *Technology, Trade and Growth in OECD Countries: Does Specialization Matter?* London, Routledge 2001.

Midelfart-Knarvik, K. H., Overman, F. G., Redding, S. J., Venables, A. J.: The Location of European Industry. Brussels, European Commission 2000.

Ng, F., Yeats, A.: Production Sharing in East Asia: Who Does What for Whom and Why? Washington, World Bank 1999.

OECD: Science, Technology and Industry Scoreboard. Paris, OECD 2001.

OECD: Main Science and Technology Indicators. Paris, OECD 2002.

OHIM: Statistics of Community Trade Marks. Alicante, Office for Harmonization in the Internal Market 2001.

Pellegrin, J.: *The Political Economy of Competitiveness in an Enlarged Europe*. Basingstoke, Palgrave 2001.

UNCTAD: The World Investment Report 2002. Geneva, UNCTAD 2002.

UNDP: Human Development Report. New York, UNDP 2002.

UNIDO: Industrial Development Report 2002/2003. Competing Through Innovation and Learning. Vienna, United Nations Industrial Development Organization 2002.

USPTO: FY 2000 USPTO Annual Report. Washington, United States Patent and Trade Mark Office 2001.

Verspagen, B.: *Uneven Growth between Interdependent Economies*. Aldershot, Edward Elgar 1993.

STRUCTURE AND PERFORMANCE OF TECHNOLOGY INTENSIVE TRADE OF CANDIDATE COUNTRIES

Anna KADEŘÁBKOVÁ, University of Economics, 4, W. Churchill Sq., CZ – 130 67 Prague 3 (e-mail: kaderab@vse.cz).

Abstract:

Trade performance of EU-candidate countries in 1996 – 2000 is assessed in terms of specialization deepening and widening. The process of technology catching-up is analyzed from quantitative and qualitative aspects. The former stresses the tendency towards increasing geography and product concentration, which brings higher sensitivity to industry specific external demand shocks, the latter points to the limited skills and technology intensities within the segments of international production value chains located in the EU-candidate countries. The remarkable technology catch-up visible in trade statistics therefore mostly relies on external sources of knowledge and technology, as the innovation capacity in transition economies remains low. Without an adequate development of national knowledge and technology base the potential of qualitative spillovers accompanying FDI remains limited and the (cost-based) comparative advantage turns out to be rather short-lived.

Keywords: structural change, specialization, technology intensity, fragmentation of value chain

JEL Classification: L60, D24, F14