

Univerzita Karlova v Praze
Fakulta sociálních věd

Institut ekonomických studií

Bakalářská práce

2006

Jiří Brejcha

Univerzita Karlova v Praze
Fakulta sociálních věd

Institut ekonomických studií

Bakalářská práce

Rozbor přímých zahraničních investic v české ekonomice.

Modelový test jejich determinant.

Vypracoval:

Jiří Brejcha

Vedoucí:

Doc. Ing. Vladimír Benáček, CSc.

Akademický rok:

2006/2007

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně a použil pouze uvedené prameny a literaturu.

V Praze dne 22.6. 2007

.....
Jiří Brejcha

Poděkování

Rád bych poděkoval svému vedoucímu práce Doc. Ing. Vladimíru Benáčkovi CSc. a Mgr. Evě Ryšavé za jejich ochotu, čas a odbornou pomoc při psaní této práce a Doc. RNDr. Janu Ámosovi Víškovi, CSc. za poskytnutí softwaru nutného k jejímu vypracování.

Rozbor přímých zahraničních investic v české ekonomice. Modelový test jejich determinant.

Abstrakt:

Hlavním cílem této práce je prozkoumat přímé zahraniční investice (PZI) v České republice ve srovnání s jinými tranzitivními zeměmi, a to z pohledu jejich determinant. V první části je předložena obecná definice a kvalifikace PZI. Rovněž jsou zde popsána možná pozitiva a negativa, která s sebou PZI nesou. Dále se práce zabývá historickým vývojem PZI nejen v České republice, ale i v ostatních tranzitivních zemích a rovněž v celosvětovém kontextu. Druhá část je uvedena výkladem ekonomické teorie, která slouží jako pevné zázemí pro správné určení determinant PZI. Následuje ekonometrická analýza, která se mimo jiné pokouší pomocí robustní metody ověřit platnost hypotéz ohledně hlavních lokalizačních faktorů pro země střední a východní Evropy a pro země patřící do Společenství nezávislých států.

Analysis of the foreign direct investment in the czech economy. Model test of its determinant.

Abstract:

The main objective of this thesis is to examine foreign direct investment (FDI) in Czech republic in comparison with other transition economies from the point of view of its determinants. The exact definition of FDI, its classification and its positive and negative features are presented in the first part. Moreover, this thesis deals with history of PZI not only in Czech Republic, but also in other transition countries and also in worldwide context. Second part is occupied by economic and theoretic background, which is very important for correct identification of the determinants of FDI. Furthermore, there is presented an econometric analysis, which tries using the robust method to verify hypothesis regarding the main localization factors in Central and Eastern European and Baltic countries and in some Commonwealth of Independent states.

OBSAH

1. ÚVOD	3
2. PŘÍMÉ ZAHRANIČNÍ INVESTICE.....	5
2.1. Úvod do problematiky PZI.....	5
2.1.1. Přímé zahraniční investice v kapitálových tocích	5
2.1.2. Definice přímých zahraničních investic	7
2.2. Teorie nadnárodní firmy	8
2.2.1. Výhoda vlastnictví a internalizace.....	9
2.2.2. Výhoda lokalizace	10
2.3. Kvalifikace PZI	11
2.3.1. Způsob vstupu zahraničního investora	11
2.3.2. Specializace mateřské firmy.....	12
2.4. Účinky PZI na hostitelskou zemi	16
2.4.1. Pozitiva spojená s PZI	17
2.4.2. Negativa spojená s PZI.....	19
2.5. Historie PZI	20
2.5.1. PZI v celosvětovém kontextu	20
2.5.2. Tranzitivní ekonomiky a PZI.....	21
2.5.3. PZI v České republice	24
3. EKONOMETRICKÝ MODEL.....	27
3.1. Ekonometrická metodologie.....	28
3.2. Teorie stojící v pozadí	30
3.2.1. Teorie komparativní výhody	31
3.2.2. Teorie faktorové vybavenosti a aglomerační efekt.....	35
3.3. Specifikace modelu.....	36
3.3.1. Proměnné vycházející z komparativní výhody.....	36
3.3.2. Proměnné zohledňující makroekonomickou situaci.....	38
3.3.3. Proměnné vysvětlující institucionální charakter země	39
3.3.4. Sestavení modelu.....	39
3.4. Souhrnný model metodou OLS.....	40
3.4.1. Multikolinearita	40
3.4.2. Hausmanův test	40
3.4.3. Verifikace modelu	42
3.4.4. Shrnutí globálního modelu	44
3.5. Model pro jednotlivé roky metodou LTS.....	45
3.5.1. Výpočet LTS	46
3.5.2. Shrnutí modelu pro jednotlivé roky.....	48
4. ZÁVĚR	50
▪ LITERATURA	51

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Struktura kapitálových toků do rozvojových zemí	5
Graf 2: Srovnání toků PZI	21
Graf 3: Příliv PZI do zemí CEEB a CIS.....	22
Graf 4: Příliv PZI do vybraných ekonomik v letech 1990 – 2003	25
Graf 5: Příliv PZI do České republiky podle jednotlivých sektorů	26
Graf 6: Odhad regresního modelu v závislosti na zvolené metodě	29
Graf 7: Q-Q plot reziduí a histogram reziduí	43

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Dvojměrná fragmentace produkčního řetězce	13
Obrázek 2: Expanze domácí firmy	17

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Kvalifikace PZI	15
Tabulka 2: Ekonomická velikost vybraných národních států a nadnárodních korporací....	19
Tabulka 4: PZI v nových členských zemích EU	24
Tabulka 5: Korelační matice.....	40
Tabulka 6: Model metodou OLS pro všechny proměnné.....	41
Tabulka 7: Konečný model stanovený metodou OLS.....	42
Tabulka 8: Vybrané odhady pro jednotlivé roky.....	47
Tabulka 9: Vyřazená pozorování pro jednotlivé roky	48

1. Úvod

Přímé zahraniční investice (PZI) se během několika málo let staly významným fenoménem, který předznamenává kvalitu a charakter tržního prostředí hostitelských zemí. Jejich přímé, ale především nepřímé efekty se staly předmětem mnoha odborných studií, které se ve větší, či menší míře shodují v pozitivním účinku zahraničních investic na hostitelskou ekonomiku. Zásadní význam je PZI obecně připisován v souvislosti s přechodem bývalých socialistických zemí na systémy tržní, kde PZI fungují jako akcelerátor, který celý proces transformace urychlí. Země, které se po rozpadu Sovětského svazu a po pádu socialistického systému právě v této situaci vyskytly, si tuto skutečnost začaly záhy samy uvědomovat, což vyústilo v nelítostný souboj o PZI. Hlavním úkolem celé řady vědců a odborníků pocházejících z nově osamostatněných ekonomik, ale i z ostatních zemí světa se stalo zodpovězení otázky determinant PZI. Také tématem této práce jsou Přímé zahraniční investice a jejich determinanty v kontextu tranzitivních ekonomik, a to především s důrazem na Českou republiku.

Studie zabývající se touto problematikou se v zásadě liší ve způsobu zpracování dat. Jedná se buď o dotazníkové studie (surveys) nebo o ekonometrické analýzy vycházející z empirické analýzy, verifikují předem stanovené hypotézy. Vesměs existují dva přístupy, které jsou v těchto studiích uplatňovány. První zkoumá rozhodování investorů mezi jednotlivými zeměmi (cross-country analysis), druhý přístup vychází z analýzy porovnávající příliv zahraničních investic do jednotlivých odvětví (cross-industrial analysis). Předmětem této práce bude první zmíněný přístup, přičemž se pokusím navázat především na studie Y. Kinoshity a N. F. Camopose (2003, 2004, 2006), kteří se věnovali dané tématice v kontextu tranzitivních zemí.

Práce je rozdělena do dvou hlavních celků. První celek je věnován obecnému pojednání o PZI. V první podkapitole tohoto oddílu je nejprve pozornost věnována PZI jako součásti toků mezinárodního kapitálu. Dále je předložena definice PZI, která vychází mezinárodního vykazování PZI v platební bilanci. Další dvě podkapitoly se zabývají rozsáhlou kvalifikací PZI, která je založena na teorii nadnárodní firmy a další charakteristikách PZI. Čtvrtá a předposlední část tohoto celku je věnována vlivům PZI, kterými působí na hostitelskou ekonomiku. Závěr této části je věnován nepříliš dlouhému, o to však závratnějšímu historickému vývoji.

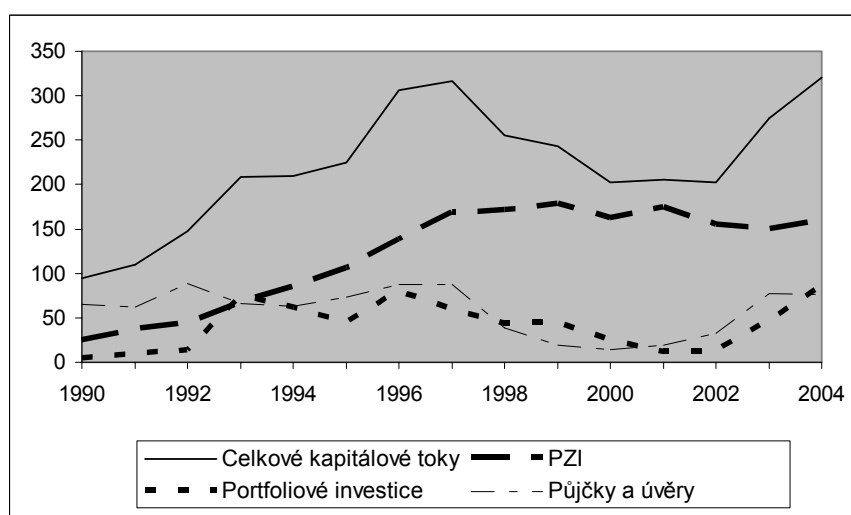
Druhý oddíl je věnován ekonometrickému modelu, který má odhalit motivy stojící v pozadí rozhodování nadnárodních společností o umístění PZI do tranzitivních ekonomik. Nejdříve je vyložena ekonometrická teorie, na jejíž základech budou v dalších podkapitolách modely postavené. Další podkapitola se zabývá popisem ekonomických teorií, které slouží jako výchozí body pro určení hlavních determinant přílivu PZI do hostitelské ekonomiky. Ve zbývajících třech kapitolách budou sestaveny dva ekonometrické modely, přičemž první bude aplikován na panelová data 22 zemí pro období mezi lety 1994-2003, a druhý se pokusí o analýzu determinant PZI pro jednotlivé roky na základě robustní metody.

2. Přímé zahraniční investice

2.1. Úvod do problematiky PZI

Za posledních 15 let se přímé zahraniční investice na základě postupného vytlačování portfoliových investic staly nejvýznamnější formou mezinárodních kapitálových toků. Tento fakt je nejmarkantnější u rozvojových zemí, o čemž svědčí i graf 1, na němž je vidět významný nárůst PZI na celkových kapitálových tocích.

Graf 1: Struktura kapitálových toků do rozvojových zemí



Zdroj: UNCTAD (2005), vlastní úpravy

V současnosti jsou přímé zahraniční investice považovány za možná nejvýznamnější ukazatel důvěryhodnosti jednotlivých národních hospodářství. Zprvu byl však jejich význam do značné míry podceňován. O tom svědčí nedůsledné vedení statistik časových řad národními bankami a statistickými úřady. Postupně však PZI získávaly na významu a dnes již patří mezi nejsledovanější ukazatele zdraví daných ekonomik.

2.1.1. Přímé zahraniční investice v kapitálových tocích

Proces globalizace patří mezi stěžejní rysy novodobé historie lidstva a je také bezesporu úzce spjat s mezinárodním pohybem kapitálu. Mezinárodní kapitálové toky

s sebou nesou mnoho pozitiv, ale mají i své stinné stránky. Jedním z přínosů zahraničního kapitálu je, že napomáhá jednotlivým ekonomikám financovat deficity státních rozpočtů a deficity běžných účtů platební bilance. Další významné pozitivum je obecně spatřováno v efektivní alokaci úspor do nejproduktivnějších investic na mezinárodní úrovni. Nejednou však v historii došlo v důsledku nedostatečných ekonomicko-politických opatření ke ztrátě konkurenceschopnosti hostitelské ekonomiky, zhoršování běžného účtu platební bilance a k následné destabilizaci bankovního sektoru, což nemalou měrou přispělo ke vzniku, případně umocnění finanční krize.¹

Mezinárodní pohyb kapitálu není fenoménem typickým pouze pro posledních pár let. Kapitálovým tokům se velmi dařilo již v 19. století. V polovině 70. let 20. století však byla jejich cirkulace výrazně zbržděna. Od konce 70. let 20. století se opět postupně obnovoval mezinárodní obchod s kapitálem, jenž byl v důsledku Velké deprese a následné ochranné politiky světových velmocí výrazně omezen. Významným stimulem kapitálových toků byl rozpad socialistického systému v 80. letech, který vytvořil nesčetné investiční možnosti v zemích centrální a východní Evropy a v zemích bývalého Sovětského svazu.²

Jak již bylo zmíněno výše, přímé zahraniční investice jsou, vedle **portfoliových investic a poskytování vládních a soukromých úvěrů**, součástí toků zahraničního kapitálu. Portfoliové investice spočívají v pasivním investování do nákupu akcií, obligací apod. Tyto investice jsou přitahovány spíše krátkodobými možnostmi zisku. Mezinárodní půjčky slouží k dluhovému krytí domácích investic. Tato forma pohybu mezinárodního kapitálu opravňuje věřitele, oproti přímým zahraničním investicím, pouze ke zpětnému získání vynaložených prostředků zvýšených o dohodnutý úrok. Rozhodně však věřiteli nevzniká žádné právo zasahovat do činnosti dlužníka.

¹ Jako příklady zemí, které nestihly přizpůsobit svou hospodářskou politiku, ve smyslu správné liberalizace kapitálových toků, by mohly sloužit Filipíny, Malajsie, Mexiko. Pozitiva a negativa spojená s PZI budou diskutována v následující kapitole.

² Ke zintenzivnění kapitálových toků mimo jiné napomohly též investiční banky, které poskytovaly informace ohledně ziskovosti investic v zahraničí.

2.1.2. Definice přímých zahraničních investic

PZI jsou dle doporučení Evropské centrální banky (2004, str. 54),³ které se mimo jiné týkají statistické zpravodajské povinnosti národních centrálních bank v oblasti statistiky platební bilance, definovány následovně:

„Přímé investice představují druh mezinárodních investic, který odráží cíl subjektu, jenž je rezidentem v jedné ekonomice, získat trvalý podíl na podniku, jenž je rezidentem v jiné ekonomice. V souladu s mezinárodními standardy (MMF) se pro odvození vztahu přímé investice, tedy trvalého podílu v případě platební bilance Eurozóny či investiční pozice Eurozóny vůči zahraničí, používá „kritérium vlastnictví 10 % podílu“. Podle tohoto kritéria může vztah přímé investice existovat mezi řadou spřízněných podniků bez ohledu na to, zda spojení zahrnuje jeden řetězec či několik řetězců.“

Česká národní banka (2006) blíže specifikuje vztah mezi investorem a afilací, která může být vlastněna jak přímo, tak nepřímo. Podle procenta podílu investora na základním kapitálu nebo hlasovacích právech se dělí na **přidružené společnosti** (10 až 50% podíl), **dceřiné společnosti** (více než 50% podíl) a **pobočky** (100% vlastněná zastoupení).

V rámci přímých investic, které jsou vedeny na finančním účtu platební bilance, se pak dle Evropské centrální banky (2004, str. 54) rozlišuje na: *„základní kapitál, reinvestovaný zisk a ostatní kapitál, pod který spadají různé vnitropodnikové dluhové operace. „Základní kapitál“ zahrnuje základní kapitál v pobočkách, jakož i všechny podíly v dceřiných a přidružených společnostech. „Reinvestovaný zisk“ představuje souvztažnou položku pro podíl přímého investora na zisku, který nebyl dceřinými nebo přidruženými společnostmi rozdělen ve formě dividend a pro zisk poboček, který nebyl přímému investorovi vyplacen a který se vykazuje v položce „investiční výnosy“. „Ostatní kapitál“ zahrnuje všechny finanční operace mezi přidruženými podniky (přijímání a poskytování peněžních prostředků ve formě půjček nebo úvěrů) – včetně dluhových cenných papírů a dodavatelských úvěrů (tj. obchodních úvěrů) – mezi přímými investory a dceřinými společnostmi, pobočkami a přidruženými společnostmi.“*

PZI v platební bilanci významně ovlivňují vnější rovnováhu tím, že umožňují nedluhové financování domácích investic, mají vliv na měnový kurs, zvyšují vývozní výkonnost zpracovatelského průmyslu a repatriací zisku negativně ovlivňují saldo běžného

³ Tato definice byla zvolena na základě faktu, že se vztahy přímých investic eurozóny zaznamenávají podle standardů MMF a zásad Eurostatu/OECD. V souladu s touto definicí jsou PZI vymezeny i devizovým zákonem ČR č. 219/1995 Sb.

účtu platební bilance. Newton (2003b) potvrzuje, že PZI značně ovlivňují strukturu platební bilance a že budoucí efekty PZI na vnější rovnováhu však nelze jednoznačně určit, protože v dlouhém období může být celkové saldo kreditních a debetních transakcí PZI kladné, vyrovnané, ale i záporné.

Právě uvedený způsob vykazování PZI s sebou nese tři základní úskalí. Prvním je skutečnost, že stavy **PZI se na konci jednotlivých let nerovnají součtu přírůstků PZI za předchozí roky**. To je způsobeno zpětným nepřepočítáváním platební bilance, pro případy, kdy zahraniční investor v prvním roce získá méně než 10 % z podílu na vlastnictví dané firmy a poté na konci následujícího roku jeho celkový podíl převyší 10% hranici.

Druhým problémem je **navýšení významu PZI pro vnější rovnováhu** vlivem podvojného zápisu reinvestovaných zisků jako kreditní položky v PZI na finančním účtu a souběžně jako debetní položky v bilanci výnosů na běžném účtu. Z čistě logického hlediska by se však položka reinvestovaných zisků v platební bilanci vůbec projevit neměla, jelikož tyto prostředky nepředstavují skutečné devizové toky a nezatěžují tak vnější rovnováhu.

Poslední nepřesnost spočívá v **podhodnocování PZI**. Toto podhodnocení je způsobeno tím, že se nikde nezaznamenává dluhové financování PZI prováděné úvěry, jak od zahraničních, tak i od domácích bank, které si na jejich krytí dále mohou půjčovat na mezinárodním bankovním trhu. Takto provedená transakce se v platební bilanci projeví jako příliv ostatního kapitálu.⁴

2.2. Teorie nadnárodní firmy

Coase (1937) vysvětluje hranici mezi firmou a trhem pomocí nenulových transakčních nákladů cenového koordinačního mechanismu. Rozdělení na **tržní** (cenový) a **hierarchický** (interní) **koordinační mechanismus** lze rozlišit i v mezinárodním měřítku. Tyto krajní body vymezují širokou škálu organizačních forem mezinárodního podnikání, jejichž podobu může firma nabývat.

Podnikání v zahraničí je, oproti podnikání v domácí ekonomice, obecně spojeno s vyššími transakčními náklady. Z toho plyne, že pouze odpovídající dodatečné výnosy budou dostatečnou motivací pro jejich uskutečnění. Dunning (1993) vykládá vznik nadnárodní firmy pomocí **OLI-teorému**, který říká, že investice v zahraničí musí pro

⁴ NEWTON (2003b).

firmy znamenat souběžné využití výhody vlastnictví specifických aktiv, výhody lokalizace a výhody internalizace produkce. Jinými slovy firmy vybavené hmotným nebo nehmotným majetkem expandují do ciziny, aby internalizovaly benefity vyvstávající z výhody vlastnictví specifických aktiv a aby porovnaly svoji sílu pomocí lokalizační komparativní výhody.

Výhoda vlastnictví specifických aktiv a internalizace jsou endogenně závislé na nadnárodní firmě, avšak o tom, zda firma využije těchto výhod v domácím, či zahraničním prostředí, rozhodují lokalizační výhody. Lokalizační výhody jsou pro firmu exogenní a jsou závislé na charakteristice ekonomiky hostitelské země a také na jejich motivech investování v zahraničí.

2.2.1. Výhoda vlastnictví a internalizace

Výhoda vlastnictví specifického aktiva musí firmě dávat konkurenční výhodu na zahraničních trzích. Mezi tyto specifická aktiva patří patenty, značky, obchodní tajemství, management, lidský kapitál, distribuční, či marketingové sítě, reputace a podobně.⁵ *„Nejvyšší pobídka má firma pro rozšíření využití nehmotných aktiv v podobě vyspělých technologií, či obchodních značek, protože nehmotná aktiva vykazují v rámci firmy znaky kvazi-veřejných statků a ve srovnání s hmotnými aktivy je jejich přesun spojen s nižšími transakčními náklady. Pokud firma investuje do jejich získání, rostou úspory z rozsahu na celopodnikové úrovni, protože se jedná o utopené náklady, které je rentabilní rozpouštět ve vyšším objemu produkce.“*⁶

Výhoda internalizace spočívá v efektivnějším využití specifického aktiva samotnou firmou oproti jeho alternativnímu prodeji na trhu, který může proběhnout například formou licencování. Zda firma využije výhody vlastnictví, závisí na formě spravování podniku, poměru mezi interními transakčními náklady a tržními náklady, na charakteru znalosti, která má být přenesena a v neposlední řadě i na transakčních nákladech spojených se zamezením šíření tohoto specifického aktiva, což především platí v případě patentů a technologií.

⁵ NEWTON (2003b).

⁶ Srholec (2004).

2.2.2. Výhoda lokalizace

Z pohledu této práce bude nejdůležitější vymezení lokalizační výhody, protože právě determinanty lokalizace výroby v zahraničí se tato práce zabývá. Zásadními lokalizačními faktory jsou například velikost trhu, vzdálenost od hostitelské země, levná pracovní síla, příznivost daňové a celní politiky v hostitelské zemi, investiční pobídky apod. Jsou zde i další, neméně významné faktory, které mohou ovlivnit výběr lokality pro investici v tom či onom regionu. Příznivá makroekonomická situace hostující země, jako jsou stabilní ceny, nízký národní dluh, nerostoucí schodek státního rozpočtu atd. – to všechno jsou pro investora rovněž důležité faktory při výběru lokality. Mezi neekonomické lokalizační faktory spadá stupeň korupce, právní vymahatelnost a administrativní efektivita, tedy všechny ty, které ulehčují provozní a obchodní operace. Podstatnou roli hraje také celková sociální, politická a institucionální stabilita státu. Pokrok ekonomických reforem byl důležitý zejména v kontextu transformujících se zemí.

Specifickou lokalizační výhodu lze v zásadě rozdělit do tří hlavních skupin podle motivů vstupu investora do hostitelské ekonomiky. Prvním druhem motivu vstupu jsou **trhy vyhledávající investice** (market seeking). Ty jsou prováděny tak, aby nasatily stávající trhy nebo těžily z otevření nových. Trhy vyhledávající investice mohou způsobit i vytlačení domácí produkce. Hlavními faktory stimulujícími trhy vyhledávající PZI jsou proto velikost, růst a jednodušší obsluha zahraničního trhu. Překážky jako cla, transportní náklady a jiné formy bariér volného obchodu, které brání v obsluze zahraničního trhu, též mohou tento typ PZI přitahovat. Například díky vysokým clům mohou být některé firmy na základě lukrativnosti zahraničních trhů nuceny přestěhovat svoji produkci do hostitelské země, kterou by za jinak stejných podmínek byly schopné obsluhovat pomocí exportu. Tyto investice jsou též označovány jako **horizontální PZI**. Jak říkají Markusen a Venables (1998), horizontální PZI jsou například uskutečňovány, když firma zdvojuje výrobní proces zahraniční lokalizací.⁷

Druhým typem jsou investice, kdy se firma snaží pomocí zahraniční investice získat přístup k prostředkům, které jsou pro ni již nedostupné v domácí ekonomice. Takovéto investice se nazývají zdroje, nebo též **aktiva vyhledávající** (asset seeking). Těmito prostředky mohou být přírodní zdroje, suroviny, práce, ale i patenty, know-how, obchodní

⁷ Příkladem mohou být japonské Automobilky investující do USA koncem 80 let.

značka, technologické postupy, odbytové cesty a další.⁸ Těmto investicím se říká **vertikální PZI**, neboť firma přemístí část svého výrobního řetězce do země, kde získá výrobní faktory s nižšími náklady. Na rozdíl od trhy vyhledávající PZI, je tento druh investic určen nejen k obsluze hostitelské ekonomiky, ale i ostatních ekonomik, včetně domácí. Přístup ke zdrojům, levné a kvalifikované práci a fyzické infrastruktuře jsou hlavními aktéry pro zdroje vyhledávající PZI. Motivace pro realizaci aktiva vyhledávající PZI také závisí na míře mezinárodní mobility výrobních faktorů a na rozdílnosti ve vybavenosti jednotlivých zemí.

Třetím a posledním druhem jsou **investice sledující racionalitu**, někdy též efektivitu (efficiency seeking). Využití této výhody spočívá v optimalizaci výroby plynoucí z úspor z rozsahu, případně úspor ze sortimentu. Jako příklad může posloužit prostorové rozdělení výroby do více továren v případě, že firma vykazuje vyšší úspory z rozsahu na úrovni jednotlivých výrobních závodů. Z tohoto hlediska vede budoucí členství v EU k ustanovení regionální korporátní sítě a přítomnost vysokých transportních a komunikačních nákladů bude povzbuzovat efektivitu vyhledávající PZI.

Za svým způsobem speciální motivy vstupu do dané ekonomiky lze považovat obranné investice, investice diverzifikující působnost nadnárodní firmy a investice, které následují úspěšné případy z minulosti.⁹ Obrannými investicemi jsou myšleny takové PZI, které jsou vyvolané strachem z růstu tržní síly konkurence v hostitelské zemi. PZI diverzifikující působnost mají za úkol snížit rizika kapacit celé nadnárodní společnosti. PZI, které jsou vedeny podle již realizovaného projektu, jsou prováděny na základě nedostatečných informací o hostitelské ekonomice.

2.3. Kvalifikace PZI

2.3.1. Způsob vstupu zahraničního investora

Dalším hlediskem, podle kterého lze PZI dělit, je způsob vstupu nadnárodní firmy. Zahraniční investor může do hostitelské ekonomiky vstoupit investicí na zelené louce

⁸ Jako příklad mohou sloužit japonské a americké investice do elektrotechnických montáží v Asii, které vyhledávaly levnou pracovní sílu.

⁹ Newton (2003a).

(greenfields), investicí na hnědé louce (brownfields),¹⁰ nebo formou fúze a akvizice (Mergers & Acquisitions; M&A).

Investice na zelené louce spočívá v celkovém vybudování nového ekonomického subjektu. PZI tohoto druhu umožňuje investorovi realizovat projekt přesně podle jeho záměrů. Investor však musí počítat s dodatečnými náklady, které vyplývají z časového zpoždění produkce, která je způsobena výstavbou nového podniku, najmutí a zaškolení personálu apod. Pro investice na zelené louce je typické vytváření významných pracovních kapacit v právě vzniklých závodech.

Kapitálový vstup formou **M&A** probíhá tak, že investor vstupuje do již existujícího ekonomického subjektu. Tímto druhem vstupu investor okamžitě přebírá veškerý tržní podíl, produkční kapacity a aktiva původní společnosti. M&A jsou typické pro přebírání podniků, které disponují specifickou konkurenční výhodou, například technologií, obchodní značkou apod. Tento druh PZI je typický pro investice ve vyspělých zemích, kde jsou právě specifická aktiva na vyšší úrovni.

Investice na hnědé louce je specifická tím, že investor sice přebírá již existující podnik, ale zároveň počítá s celkovou restrukturalizací podniku. Tento druh vstupu se především uplatňoval v tranzitivních ekonomikách, kde již výrobní a montážní závody existovaly. Pro udržení konkurenceschopnosti v nově nastupujícím tržním prostředí však bylo nutné přistoupit k jejich rozsáhlé restrukturalizaci.

2.3.2. Specializace mateřské firmy

Specializace mateřské firmy je posledním kritériem, podle kterého lze PZI rozdělit. Specializace nadnárodní firmy významně souvisí s **teorií fragmentace produkčního řetězce**, která rozvíjí pojetí výhody lokalizace a internalizace v OLI- teorému.

Fragmentace produkce znamená rozdělení produkčního řetězce na jednotlivé fáze, které je možné uskutečnit na odlišných místech (**fragmentace v prostoru**), různými majiteli (**fragmentace vlastnictví**), nebo obojí.¹¹ Díky fragmentaci je možné produkci lokalizovat podle faktorové náročnosti jednotlivých fází procesu, nikoliv podle průměrné faktorové náročnosti finálního produktu. Díky tomu je možné do produkčního procesu

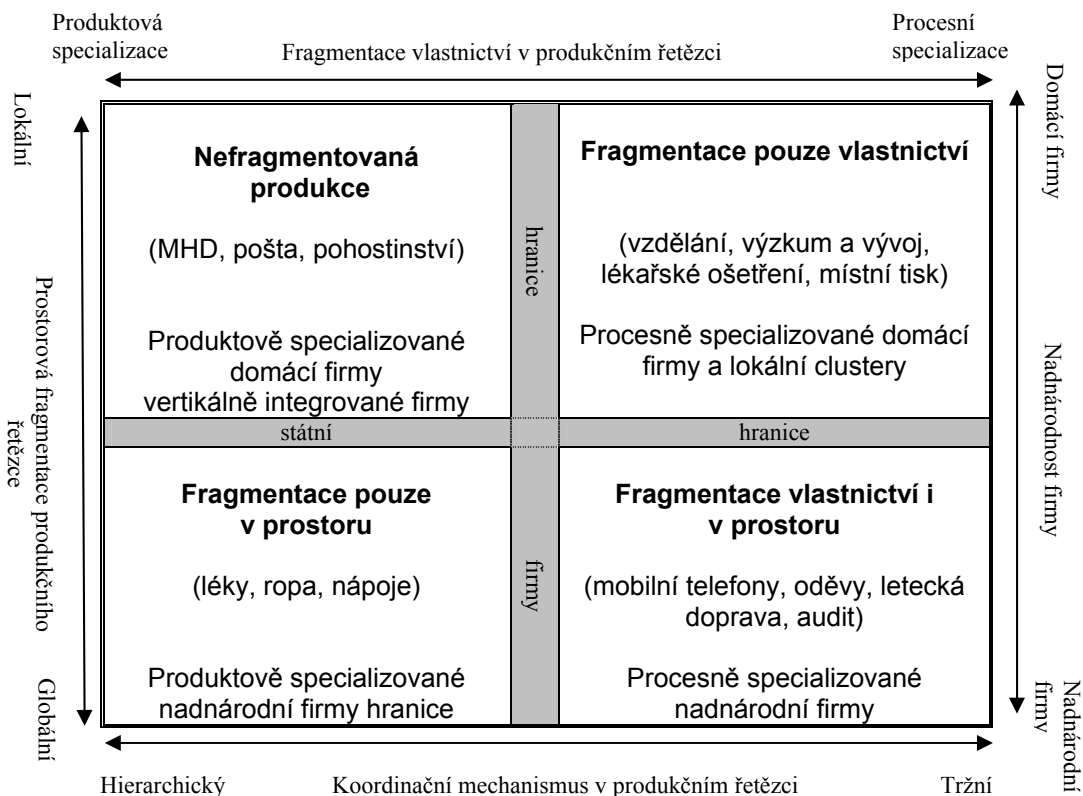
¹⁰ Označení brownfields se také používá jako urbanistický termín označující opuštěná území s rozpadajícími se obytnými budovami, nevyužívané dopravní stavby a nefunkční průmyslové zóny. Oproti tomu pojem greenfields je též používán jako termín označující území, které dosud nebylo zastavěno a je využíváno jako zemědělská půda nebo jde o ryze přírodní plochy.

¹¹ Arndt, Keirzkowski (2001).

technologicky pokročilých výrobků zapojit i méně vyspělé ekonomiky, kde se mohou například z dovezených komponentů za použití levné pracovní síly montovat konečné výrobky. Fragmentace tak vytváří příležitosti pro domácí podniky jak se zapojit do globálního produkčního řetězce. K rozvoji fragmentace na mezinárodní úrovni výrazně napomohl technologický pokrok a liberalizace toků zboží a kapitálu, čímž klesly relativně vysoké transakční náklady. Pro země střední a východní Evropy bylo tímto mezníkem zařazení se mezi kandidátské země EU a následné přistoupení k EU.

Mateřská firma může být buď procesně nebo produktově specializovaná. **Procesně specializované** nadnárodní firmy se zabývají pouze částí produkčního řetězce a jejich zahraniční investice jsou směřovány především do podniků se stejným oborovým zaměřením. Takovéto firmy realizují horizontální PZI. Oproti tomu **produktově specializované** firmy internalizují celý produkční proces a stávají se tak potencionálními dodavateli pro ostatní podniky. Procesně specializované nadnárodní firmy tedy formou PZI umisťují do jednotlivých zemí různé fáze produkčního řetězce. V tomto případě se jedná o vertikální PZI. Celkový výčet forem, kterých může firma v závislosti na fragmentaci produkčního řetězce a specializaci nabývat, je patrný z následujícího obrázku 1.

Obrázek 1: Dvojměrná fragmentace produkčního řetězce



Zdroj: Srholec (2004), vlastní úpravy

Svislá osa zobrazuje míru fragmentace v prostoru a vodorovná osa zobrazuje fragmentaci vlastnictví v produkčním řetězci. V prvním kvadrantu se nacházejí firmy, u kterých nedochází k žádné fragmentaci. Tyto firmy obsluhují celý produkční proces a jsou prostorově vázány. Ve druhém kvadrantu jsou firmy, u kterých dochází k fragmentaci pouze ve vlastnictví, ale nikoliv v prostoru. Firmy tohoto druhu jsou svojí činností vázány k dané lokalitě. Firmy nacházející se ve třetím a čtvrtém kvadrantu jsou příklady společností, kdy je možné produkční proces rozdělit buď pouze v prostoru, nebo i ve vlastnictví. Přesáhne-li fragmentace produkce v prostoru v rámci jednoho podniku státní hranice, pak se z firmy stává nadnárodní společnost, která uskutečňuje PZI. Souhrnná struktura dělení PZI je společně s příklady zachycena tabulkou 1.

Tabulka 1: Kvalifikace PZI

Hledisko vymezení	Druhy PZI	Hlavní rysy	Příklad
Míra kontroly	Podniky s menšinovým zahraničním podílem	Podíl mezi 10-50%	Podíl Boeingu a Aero Vodochody
	Podniky pod zahraniční kontrolou	Kontrolní vlastnický podíl	Privatizace Rakony Rakovník do rukou Protector & Gamble
Motiv vstupu, který vychází z lokalizační výhody	Trhy vyhledávající (market seeking)	Cílem je růst podílu na trhu a pokles nákladů na jeho zásobování Vytlačují domácí produkci nebo nahrazují dovoz	Investice Coca-Coly v Praze
	Zdroje vyhledávající (asset seeking)	Cílem je získání specifických aktiv (levná pracovní síla, patent, technologie, obchodní značka atd.)	Vstup SABMiller do Plzeňského Prazdroje
	Efektivitu vyhledávající (efficiency seeking)	Cílem je optimalizace výroby (pokles výrobních nákladů)	Investice Audi do motorárny v Györu
Způsob vstupu	Investice na zelené louce (greenfields)	Investice do nových aktiv	Investice Phillipsu v Hranicích na Moravě
	Investice na hnědé louce (brownfields)	Změna vlastnické struktury i investice do restrukturalizace	Investice Volkswagenu do Škoda Auto
	M&A (mergers and acquisitions)	Ovládnutí již existujících aktiv	Převzetí ČSOB finanční skupinou KBC
Specializace mateřské firmy	Vertikální PZI	Produktová specializace Rozdílné fáze produkčního řetězce v jednotlivých pobočkách	Ovládnutí BorsodChem ruským Gazpromem
	Horizontální PZI	Procesní specializace Podobné fáze produkčního řetězce v jednotlivých pobočkách	Investice PWC v Praze

Zdroj: Srholec (2004), vlastní úpravy

2.4. Účinky PZI na hostitelskou zemi

Novodobý boom PZI s sebou přinesl spoustu otázek, na které začala vědecká společnost počátkem 60. let hledat odpovědi. Mezi prvními se objevovaly i otázky typu - „*Jaký vliv mají přímé zahraniční investice na hostitelskou ekonomiku? Čím jsou PZI prospěšné a čím naopak mohou příjemci zahraničního kapitálu uškodit.*“

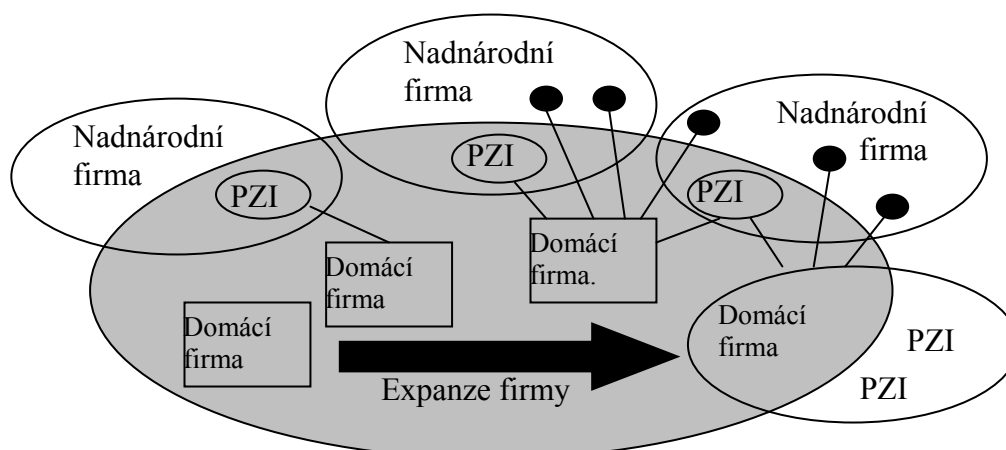
Odborná ekonomická literatura obecně rozlišuje mezi **přímými a nepřímými efekty** (spillovers, spinoffs), které jsou s přílivem zahraničního kapitálu do ekonomiky spojené. Právě rozsáhlá badatelská činnost¹² zabývající se analýzou nepřímých efektů poukazuje na to, že PZI nemají v globalizovaném světě ve svých funkcích náhradu, protože představují podstatně více, než pouhé rozšíření mezinárodního obchodu o volný pohyb kapitálu jako výrobního faktoru.¹³

Dle Benáčka (2000b) není hlavním přínosem PZI tok kapitálu, ale toky manažerského, organizačního a technologického know-how. PZI však s sebou nesou i pozitivní externality v podobě vyzrálé kultury vyspělých trhů, usměrňování jak tržních, tak státních institucí, přístupu k informacím a podílení se na sítích nadnárodních korporací, čímž se zvyšuje konkurenceschopnost domácích firem. Jak je znázorněno na obrázku 2, tak se i samy domácí firmy, které se začlení do produkčního řetězce nadnárodní korporace, mohou rozvinout v nadnárodní podnik. Na základě nových teorií ekonomického růstu, které zdůrazňují význam mezinárodních vazeb jako determinanty produktivity jednotlivých ekonomik, je zřejmé, že zapojení domácích firem do mezinárodního obchodu má blahodárný vliv na celé domácí hospodářství.

¹² Bellak (1998) na základě výzkumu Rakouského prostředí potvrzuje, že neexistuje žádná alternativa k PZI přinášející stejné efekty jako právě PZI.

¹³ Leamer (1994).

Obrázek 2: Expanze domácí firmy



Zdroj: Srholec (2004), vlastní úpravy

2.4.1. Pozitiva spojená s PZI

Velká část odborné literatury zaměřené na PZI se zabývá potenciálním dopadem PZI na možnost růstu hostitelské ekonomiky. PZI nabývají ve svých některých rysech podobu veřejných statků, proto příliv PZI může modernizovat a rozšiřovat zásobu fyzického a lidského kapitálu v ekonomice, což napomáhá k vyplnění tzv. technologické mezery.¹⁴ PZI rovněž napomáhají k přemostování nedostatků v oblasti idejí (idea gaps).

Benáček (2000a) poukazuje na následující pozitiva, které PZI vykazují:

- **PZI doplňují nedostatečné domácí soukromé i veřejné úspory**, což je patrné z následující rovnice:

$$I_f = (S - I) + (T - G),$$

kde čistý příliv zahraničního kapitálu I_f (včetně PZI) zaplňuje mezeru v deficitu nabídky domácích soukromých (S) a veřejných úspor (T) vůči domácí poptávce po investicích (I) a potřebách vládních výdajů (G). Současně s tím se snižuje cena doma nedostatečně generovaného finančního kapitálu.

- **PZI přinášejí do země moderní vyspělé technologické postupy**, tedy fyzický kapitál vyšší kvality.

¹⁴ Romer (1993).

- **PZI doplňují domácí nedostatečnou vybavenost země kvalifikovaným lidským kapitálem** v oblastech:
 - výzkumu a vývoje,
 - know-how ke zvládnání nových technologií pracovníky,
 - řízení a organizace výroby a prodeje.
- **PZI rozšiřují nedostatečně vyvinutý domácí kapitál sítí** v oblastech:
 - informačních technologií,
 - distribuce a marketingu, včetně lepšího přístupu na světové trhy,
 - přístupu k patentům, inovacím a bankovním službám.
- **PZI zlepšují stav institucionálního systému hostitelské země** v oblastech:
 - efektivnosti a soutěživosti trhů,
 - signalizace o věrohodnosti a budoucím rozvoji dané ekonomiky,
 - ochrany a vynutitelnosti vlastnických práv,
 - funkcí veřejné administrativy,
 - celkové kultury místní tržní ekonomiky.

Dále jsou jako pozitiva brány skutečnosti, že nadnárodní investoři mají obecně jednodušší přístup a příznivější podmínky pro získání bankovních úvěrů a ostatních cizích zdrojů financování, umožňují svým přidruženým společnostem vstupovat na zahraniční trhy a snižují nezaměstnanost v cílových regionech.

Tabulka 2: Ekonomická velikost vybraných národních států a nadnárodních korporací (HDP či přidaná hodnota (VA) ve firmě v mld. USD; seřazeno podle pořadí)

Pořadí	stát/korporace	HDP / VA
1.	USA	9882,8
2.	Japonsko	4677,1
3.	Německo	1870,1
6.	Čína	1076,9
22.	Rakousko	191
24.	Polsko	162,2
38.	Irsko	94,4
44.	Wal-Mart Stores	67,7
48.	Exxon	52,6
49.	Česká republika	50,8
53.	General Motors	46,2
54.	Maďarsko	45,6
69.	General Electric	32,5
72.	Toyota Motor	30,4
95.	Volkswagen	19,7
99.	Slovensko	19,1

Zdroj: Newton (2003a), vlastní úpravy

2.4.2. Negativa spojená s PZI

Nejen obrovský nárůst ekonomické síly, která v některých případech předčí i objem produkce celých států (viz. tabulka 2), ale i ohromný politický vliv nadnárodních korporací mohl být příčinou stále sílícího hlasu odpůrců PZI, který poukazuje na následující negativa:¹⁵

- V důsledku vysokého přílivu PZI **dochází k vytěsnění domácích úspor** úsporami zahraničními.
- Růst peněžní zásoby související s vysokým přílivem PZI může mít **inflační dopady**. Následná sterilizace vede k vysokým úrokovým sazbám a nižší investiční aktivitě v ekonomice hostitelské země.
- **Repatriace zisků zatěžuje běžný účet platební bilance.**

¹⁵ dle Benáček (2000a).

- **Provádění PZI za účelem utlumit, někdy i zrušit, konkurenční produkci** a poté nahradit, nejlépe monopolem, původní výrobu vlastními produkty.
- **Vysoký příliv PZI také způsobuje apreciaci domácí měny**, což se může negativně projevit růstem deficitu obchodní bilance.
- Upřednostňování dovážených surovin a prefabrikátů před výrobky domácího původu, což může mít **neblahý vliv na obchodní bilanci země**.
- Rozvoj kapitálově náročného způsobu výroby na úkor útlumu pracovně náročné výroby se následně projevuje **růstem nezaměstnanosti**.
- Zvýšení mezd v podnicích se zahraniční účastí, které většinou odpovídá růstu produktivity práce, se přelévá do domácích podniků, ve kterých ovšem tempo růstu produktivity práce zaostává za růstem mezd.
- **Manipulace s cenami nadnárodních společností** (transfer pricing) vede ke snížení daňového základu a následně k poklesu daňového výnosu. Tuto možnost ovšem domácí firmy nemají, a tím se ztrácí jejich konkurenceschopnost.
- Zvyšující se rozdíl ve výkonnosti mezi zahraničními a domácími firmami může vést ke vzniku tzv. **duálního hospodářství**, což je negativní zejména z regionálního a odvětvového hlediska.
- **Snížování spillovers efektů** v důsledku soustředování výzkumných a vývojových pracovišť v blízkosti centrály nadnárodní společnosti.

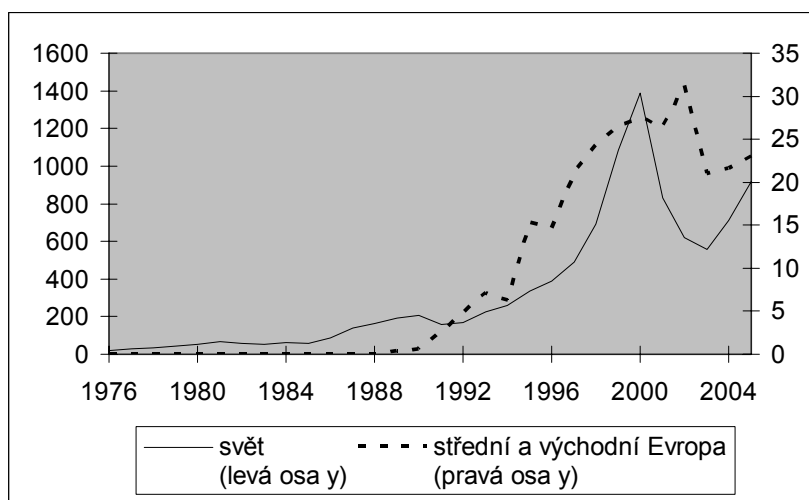
2.5. Historie PZI

2.5.1. PZI v celosvětovém kontextu

Během posledních 20 let došlo k značnému nárůstu toků přímých zahraničních investic. Ty se staly průvodním jevem vzrůstající celosvětové ekonomické integrace a v dnešní době jsou významným ukazatelem zdraví národních ekonomik. Závratný růst konce 20. století byl vystřídán prudkým poklesem v roce 2001 o 40 % a 2002 o dalších 25 %. Hospodářská stagnace v ekonomikách Evropské unie, USA i Japonska se tak projevila snížením zahraničního investování formou M&A, která je typická pro investice v rámci vyspělých zemí.

Pokles přílivu PZI byl podstatně nižší v rozvojových a tranzitivních ekonomikách (viz. graf 2), přičemž do některých zemí dokonce jejich příliv dále rostl. Například Čína vykázala v letech 2001 až 2002 nárůst přílivu PZI o 29% a v jeho absolutní hodnotě se již dostala na druhé místo na světě, když v roce 2002 zaznamenala téměř dvojnásobný příliv PZI než USA. Růst PZI dále pokračoval rovněž do České republiky, na Slovensko a do Slovinska růst a dosáhl historicky nejvyšších hodnot i navzdory globálnímu poklesu investiční aktivity zejména díky velkým privatizačním akvizicím v bankovním sektoru a energetice. V roce 2003 však k platbám za významnější privatizační prodeje nedošlo a příliv PZI se výrazně propadl.

*Graf 2: Srovnání toků PZI
(Celosvětové toky versus střední a východní Evropa)*



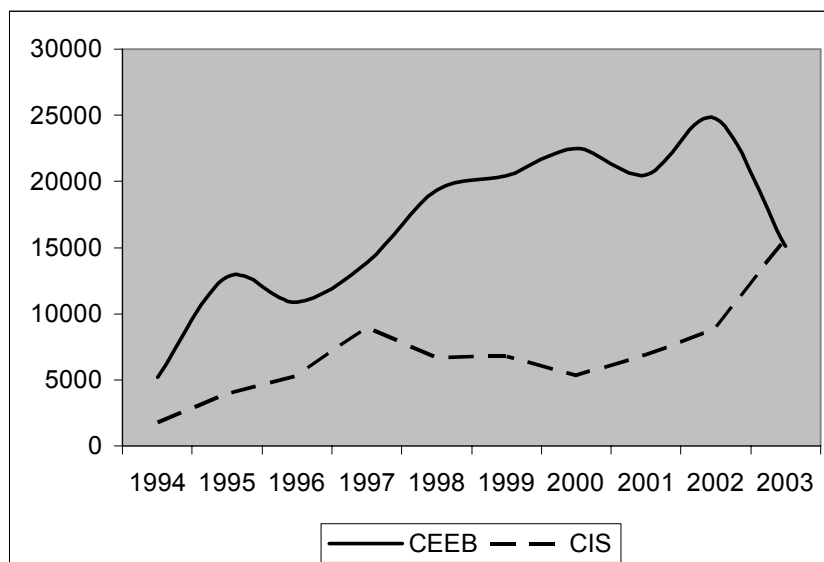
Zdroj: UNCTAD (www) a Economics Web Istitute, vlastní úpravy

2.5.2. Tranzitivní ekonomiky a PZI

Po rozpadu Sovětského svazu a s pádem komunismu došlo skoro ve všech zemích střední a východní Evropy k transformaci národního hospodářství. Proces přechodu z centrálně plánovaných struktur na tržní ekonomiky byl bezesporu spjat s mnohými, často též nemalými úskalími, se kterými se tehdejší vlády musely co nejefektivněji a možná co nejrychleji vyrovnat. Pomalá vládní akce by totiž mohla dané zemi způsobit ztrátu konkurenceschopnosti na mezinárodním poli. Právě zde, mezi transformujícími se ekonomikami, probíhal nelítostný boj o to, být co nejatraktivnější v očích vyspělých států,

protože právě to mělo být zárukou budoucí hospodářské spolupráce.¹⁶ Tuto skutečnost potvrzuje i graf 3, který ukazuje rozdíly v přílivech PZI do zemí skupin CEEB a CIS.¹⁷

Graf 3: Příliv PZI do zemí CEEB a CIS



Zdroj: Penn World Table 6,2, vlastní úpravy

Od začátku ekonomické transformace se v Centrální Evropě obecně očekávalo, že PZI budou hrát důležitou roli v procesu konvergence. Přímé zahraniční investice byly vnímány jako katalyzátor, který mohl přinést hostitelské zemi ekonomický růst. PZI se od ostatních forem mezinárodních kapitálových toků liší svým trváním a závazností a tím, že mají oproti portfoliovým investicím a mezinárodním půjčkám dlouhodobější charakter. Význam PZI byl spatřován v ustavení permanentního obchodního vztahu, který může přinést nejen stálý kapitál, ale i technologii a know-how, které jsou nezbytnými prvky potřebnými pro restrukturalizaci socialistických firem.¹⁸ Naopak tranzitivní země představovaly pro vyspělé ekonomiky nejen nové nenasycené trhy, ale i nevyužitý potenciál v podobě relativně levného kapitálu a pracovní síly. Největším problémem, kterému tranzitivní ekonomiky čelily, byla nízká úroveň znalostí nových technologií. To se projevilo v technologické a ideové mezeře (Romer, 1993), které bylo třeba během transformace překlenout.

¹⁶ Je dobré si též uvědomit, že tranzitivní země měly svůj úkol adaptace na tržní prostředí ztížen tím, že v té době neexistoval žádný, historicky prověřený postup transformačního procesu, který by zaručoval správnost, opodstatněnost a nezbytnost jednotlivých kroků. Jonáš (2000).

¹⁷ CEEB je označení pro země střední a východní Evropy včetně baltických zemí (Central and Eastern European and Baltic) a CIS je označení pro země Commonwealth of Independent states).

¹⁸ Podrobněji viz. Estrin, Hughes a Todd (1997), Lankes a Venables (1996), a Prasad (2003).

Na počátku transformace byl pro příliv přímých zahraničních investic rozhodující přístup vlád k otázce procesu privatizace. To dokládají i mnohé pozdější odborné studie a průzkumy zabývající se otázkami determinant PZI.¹⁹ Rozmanité počáteční strategie z první poloviny devadesátých let, mezi které patřila i metoda kupónové privatizace, postupně vedly k tomu, že se všechny nové členské státy EU vydávaly směrem přímých prodejů do rukou zahraničních investorů. Ve většině případů to byly právě zahraniční investoři, kteří poskytli významný kapitál, který byl třeba pro transformaci státních podniků na soukromé.

S cílem podpořit investiční aktivitu a urychlit tak restrukturalizaci domácí ekonomiky byly zavedeny systémy investičních pobídek, které odstartovaly hlavní vlnu přílivu investic na zelené louce. Obě tyto politiky aplikovalo jako první Maďarsko, čímž si již v polovině devadesátých let zajistilo prvenství v nárůstu přílivu PZI. Vzápětí bylo následováno i ostatními evropskými tranzitivními ekonomikami, které se staly významnými příjemci přímých zahraničních investic v celosvětovém srovnání. V roce 1995 byly toky PZI ve světě 335 mld. \$,²⁰ z toho země postkomunistické Evropy získaly 15,4 mld. \$, což je 4,6 %. Podíl investic ze zemí EU se pohybuje v rozmezí 70 a 90 %.²¹ Významný nárůst toků PZI do tranzitivních ekonomik je zřejmý i z tabulky 3.

¹⁹ viz. například Holland (1998)

²⁰ (UNCTAD www)

²¹ viz. WIIW-WIFO 2002

Tabulka 3: PZI v nových členských zemích EU
(v USD)

Stát	Roční hrubý příliv PZI na obyvatele		
	1993 -1997	1998 – 2002	2003
Česká republika	132	584	352
Estonsko	138	309	574
Litva	36	169	142
Lotyšsko	108	141	150
Maďarsko	244	177	-8
Polsko	86	170	104
Slovensko	46	318	110
Slovinsko	89	284	90

Zdroj: UNCTAD (2003), vlastní úpravy

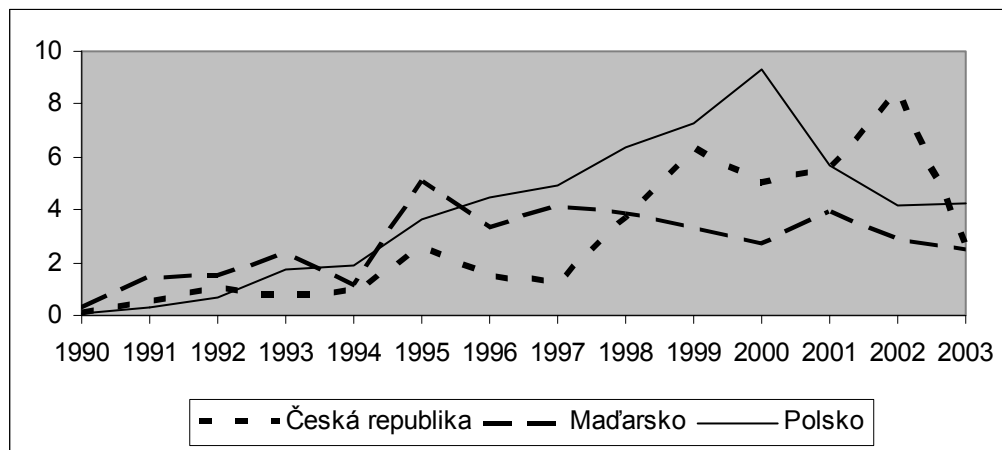
Ani v období mezi lety 2001 až 2003, kdy celosvětově poklesla aktivita v oblasti zahraničního investování, nedošlo v tranzitivních zemích k výraznému úbytku přílivu PZI (viz. graf 2). Jedním z důvodů relativní stability zahraničních toků do zemí střední a východní Evropy v tomto období byl i očekávaný vstup těchto zemí do EU a neméně významnou roli hrály i privatizace velkých národních podniků, které značně určovaly budoucí rozdělení obchodních sfér zájmů. Všem bylo jasné, že pozdější vstup na tyto trhy bude spojen s velmi vysokými dodatečnými náklady.

2.5.3. PZI v České republice

Na počátku devadesátých let 20. století byl význam PZI a faktorů podmiňujících investování hluboce podceňován. V důsledku toho Česká republika ztratila prestiž a měla problémy s ekonomickým růstem. Problémem přitom nebyly nízké přílivy mezinárodního kapitálu do Česka, ale potíže spíše souvisely se špatnou absorpcí onoho kapitálu ekonomikou, zejména s nízkou pružností českých domácích podniků, bank, obecních

úřadů a vlády s níž reagovaly na podněty dané tímto kapitálem.²² I přes počáteční nezdary je z grafu 4 vidět, že se Česká republika v porovnání s největšími konkurenty nakonec stala relativně úspěšným příjemcem PZI.

Graf 4: Příliv PZI do vybraných ekonomik v letech 1990 – 2003



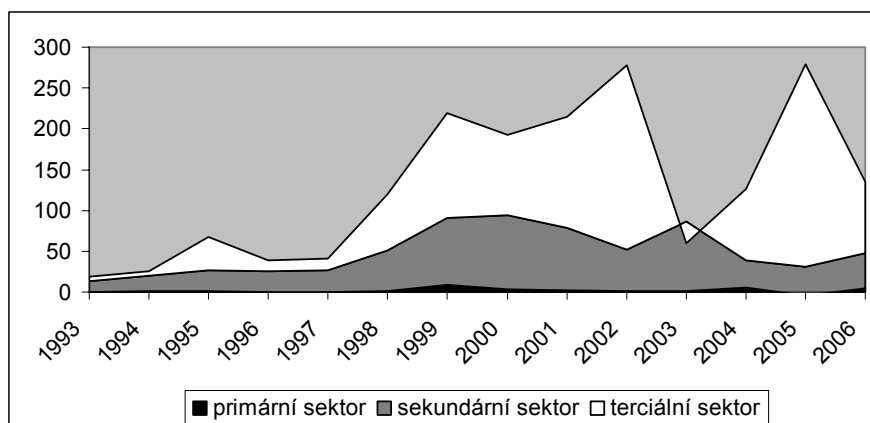
Zdroj: UNCTAD (2005), vlastní úpravy

Dle Šindele (2001) může za události, které významně ovlivnily příliv PZI do České republiky, považovat výsledky parlamentních voleb v roce 1992, následnou nejistotu při dělení státu, daňovou reformu, členství v GATT-WTO, průběh druhé vlny kupónové privatizace, makro-ekonomickou stabilitu v roce 1995, členství v OECD, výsledky parlamentních voleb v roce 1996, měnovou krizi z roku 1997 a systém investičních pobídek z roku 1998. Právě na základě investičních pobídek začal vzrůstat příliv investic na zelené louce.

Pro dosažení trvalého růstu hostitelské ekonomiky je též třeba se za pomoci pozitivních spillovers a spinoffs vydat cestou růstu lidského kapitálu, zapojení domácích podniků do spolupráce v rámci výzkumu a vývoje se zahraničními partnery, zvýšit technologický stupeň výroby apod. Česká republika se touto cestou začala ubírat od roku 1997, kdy došlo k zvratu a PZI začaly plynout do odvětví náročných na kapitál, tažených novými technologiemi, kterým se dříve vyhýbaly, čímž tato odvětví dosáhla vysoké produktivity výrobních faktorů s vysokým ziskem na pracovníka. Významným pozitivem byla též skutečnost, že se příliv PZI od roku 1999 soustřeďoval do terciálního sektoru (viz. graf 5), který je symbolem vyzrálosti vyspělých ekonomik.

²² Benáček (2000a).

Graf 5: Příliv PZI do České republiky podle jednotlivých sektorů



Zdroj: ČNB(www), vlastní úpravy

Za primární sektor se zde považují odvětví prvovýroby (těžba přírodních zdrojů, zemědělství), za sekundární sektor veškerá odvětví zpracovatelského průmyslu (zpracování surovin a výroba strojů) plus stavebnictví, potravinářský průmysl a výroba elektřiny, a za terciální sektor převážně služby, které distribuují, uchovávají, opravují především materiální statky (obchod, doprava, veškeré opravárenství), patří sem však i školství, peněžnictví a pojišťovnictví, zdravotnictví apod.

3. Ekonometrický model

Při sestavování modelu a výběru proměnných jsem vycházel především z prací N. Y. Kinoshity a N. F. Camopose (2003, 2004, 2006). Ti se problematikou PZI a determinanty jejich přílivu do tranzitivních ekonomik dlouhodobě zabývají a své poznatky si ověřovali za pomoci empirických studií 25 zemí spadajících do skupin CEEB a CIS, často pro období 1990-1998.

Data použitá v této práci se skládají z měření pro 22 tranzitivních ekonomik,²³ přičemž polovina z nich patří do skupiny zemí CEEB a druhá do skupiny zemí CIS. Pozorování pokrývají období mezi lety 1994 až 2003, z čehož vychází 220 potenciálních pozorování (= 22 zemí x 10 let). Jelikož nebyla dostupná všechna pozorování v požadované struktuře a panelová data nebyla vybalancovaná, bylo nutné chybějící pozorování doplnit.²⁴

Vzhledem k tomu, že se samotná podstata realizace toků PZI odvíjí od celosvětového dění (viz. kapitola 2.6.1) a naopak historický vývoj jednotlivých sledovaných zemí má spíše lokální charakter, lze s vysokou pravděpodobností očekávat, že data, ze kterých budu v následující části vycházet, budou značně heterogenního charakteru. Na základě toho se v následujících částech pokusím nejen o aplikaci **metody OLS pro panelová data**, ale i robustní **metodu nejmenších ořezaných čtverců (LTS)**. Aplikací metody OLS na panelová data se pokusím otestovat determinanty PZI z dlouhodobého hlediska. Pomocí metody LTS se pak pokusím odhalit hlavní populaci (resp. skupinu) států, ve kterých příliv PZI bude řídit podobnými zákonitostmi.

Pro kalkulaci metody OLS použiji program TSP 5.0 a pro výpočet metody LTS použiji program LTSQ zapůjčený docentem Janem Ámosem Víškem.

²³ Sledovanými zeměmi jsou Arménie, Ázerbajdžán, Bělorusko, Česká Republika, Estonsko, Gruzie, Maďarsko, Kazachstán, Kyrgystán, Litva, Lotyšsko, Moldavsko, Polsko, Rumunsko, Rusko, Slovenská Republika, Slovinsko, Tádžikistán, Turkmenistán, Ukrajina a Uzbekistán.

²⁴ U proměnných RULE, ELI a ILI chyběla pozorování z let 2000-2003. Na základě vysoké stability, kterou vykazovali časové řady těchto proměnných vykazovaly, byla chybějící pozorování doplněna o hodnotami pro rok 1999.

3.1. Ekonometrická metodologie

Pro ověření empirického vztahu mezi níže uvedenými proměnnými použijí lineární regresní model, který lze obecně zapsat následujícím vztahem:

$$\mathbf{Y} = \mathbf{X}\boldsymbol{\beta}^0 + \mathbf{E}$$

kde $\mathbf{Y}=(Y_1, Y_2, \dots, Y_n)^T$, přičemž \mathbf{X} je designová matice o rozměrech $n \times p$ pro $n, p \in \mathcal{N}$, kde p značí počet vysvětlujících proměnných, $\boldsymbol{\beta}_i = (\beta_i^0, \beta_i^1, \dots, \beta_i^p)^T$ je vektor regresních parametrů a konečně $\mathbf{E}=(E_1, E_2, \dots, E_n)^T$ je vektor náhodných veličin.

Metoda nejmenších čtverců (ordinary least squares - OLS) je založena na myšlence, že malé odchýlení od regresní nadroviny jsou nevýznamná, a umocněním se tedy ještě zmenší, a naopak velké odchylky od modelu jsou umocněním ještě více zvýrazněny. Formální zápis má následující tvar:

$$\hat{\boldsymbol{\beta}}^{OLS} = \arg \min_{\boldsymbol{\beta} \in \mathbb{R}^{p+1}} \sum_{i=1}^n r_i^2(\boldsymbol{\beta})$$

kde $r_i(\boldsymbol{\beta}) = Y_i - X_i$, $i=1, 2, \dots, n$ jsou rezidua. Skládá-li se navíc vektor \mathbf{E} z nezávislých stejně rozdělených veličin s nulovou střední hodnotou a konečným rozptylem, pak je odhad metodou nejmenších čtverců nejlepším nestranným lineárním odhadem mezi všemi nestrannými lineárními odhady.²⁵

Jednou z nesporných výhod této metody je jednoduchost jejího výpočtu, který lze zapsat výrazem:

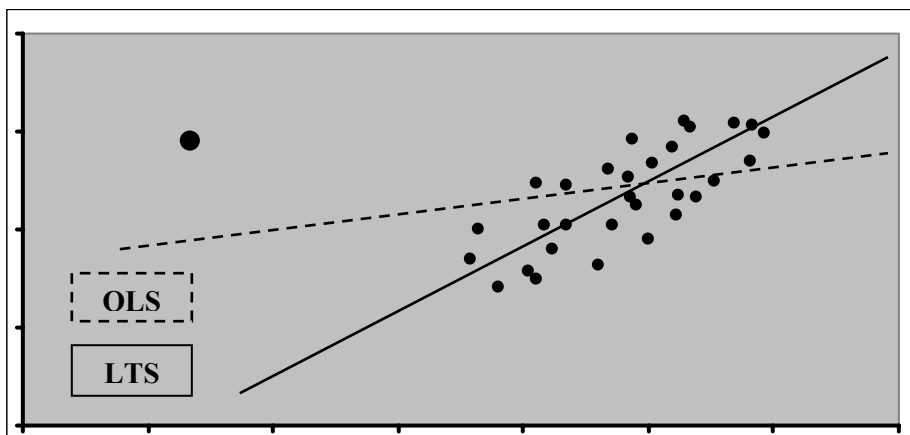
$$\hat{\boldsymbol{\beta}}^{OLS} = (\mathbf{X}^T \mathbf{X})^{-1} \mathbf{X}^T \mathbf{Y}$$

Problémy při aplikaci této metody však nastávají ve chvíli, kdy jsou v datech přítomna odlehlá pozorování (outlier, nebo leverage point). Nehomogenita dat může být zapříčiněna přítomností různých populací, které se řídí odlišnými zákonitostmi, nebo je jen důsledkem špatného zpracování dat, či třeba jen překlepu. Kontaminace dat způsobená

²⁵ Podrobněji viz. Víšek (1997)

abnormálním výkyvem, v jedné nebo ve více sledovaných veličinách, mají často fatální dopad na výsledný model, který se může diametrálně odlišovat od skutečnosti. Takováto situace je zobrazena ve grafu 6.

Graf 6: Odhad regresního modelu v závislosti na zvolené metodě



Zdroj: vlastní úpravy

Z grafu je vidět, že odhad metodou nejmenších čtverců (přerušovaná čára) je důsledku odlehlého pozorování (zvýrazněný bod) značně vychýlen. Odhadem, který lépe vystihuje danou strukturu dat, je přímka druhá (plná čára).

Ekonometrické metody, které dokáží i z takto kontaminovaných dat vyvodit správné závěry a rozpoznat hlavní populaci, se nazývají robustní. Robustnost dané metody se odvíjí od úrovně bodu zlomu, při kterém si odhad zachovává svoji vydatnost. Jinými slovy vysoce robustní metody dokáží analyzovat i značně znečištěná data, aniž by došlo ke zkreslení výsledků v důsledku nesourodosti dat.

„Pouhá“ otázka existence vysoce robustních odhadů velmi dlouho odolávala tlaku armády vědců. Až roku 1982 přišel Andrew Francis Siegel s odhadem pomocí opakovaného mediánu, který asymptoticky dosahoval 50% bodu selhání.²⁶ V důsledku značné časové a výpočetní náročnosti této metody se vědecká společnost jala hledat metody praktičtější. O významný počín se v této oblasti zasloužili P. J. Rousseeuw a A. M. Leroy v roce 1984, kdy přišli s odhadem least median of squares (LMS) a následně s odhadem least trimmed squares (LTS; nejmenší ořezané čtverce).

Rousseeuw a Leroy (1984) definují odhad metodou LMS jako minimalizaci mediánu tvořeného z druhých mocnin reziduí. Díky minimalizaci mediánu tento odhad

²⁶ podrobněji viz. Siegel (1982).

zvládne správně analyzovat data až s 50% kontaminací. Nevýhodou tohoto modelu je, že neexistuje explicitní vyjádření a jeho pomalá konvergence ke správnému odhadu. Oproti metodě OLS, která je \sqrt{n} -konzistentní²⁷, je LMS pouze $\sqrt[3]{n}$ -konzistentní, a proto je pro stejnou přesnost odhadu potřeba mnohem více pozorování.

Metoda LTS, kterou rovněž Rousseeuw a Leroy (1984) zkonstruovali, má v tomto ohledu lepší vlastnosti, protože je, stejně jako OLS, \sqrt{n} -konzistentní a algoritmus na její výpočet již také není tolik složitý. Metoda LTS definuje odhad regresních koeficientů jako:

$$\hat{\beta}^{LTS} = \arg \min_{\beta \in \mathbb{R}^{p+1}} \sum_{i=1}^h r_i^2(\beta)$$

kde $h \in \mathcal{N}$ je bod zlomu a zároveň $h \in \langle n/2; n \rangle$, kde krajní hodnoty intervalu jsou celé části daných čísel, $r_i(\beta) = Y_i - X_i\beta_i$, $i=1,2, \dots, n$ jsou rezidua a $r_{(1)}^2 \leq r_{(2)}^2 \leq \dots \leq r_{(n)}^2$ je vektor pořádkové statistiky jejich druhých mocnin.

Jak již překlád samotného názvu metody LTS - „nejmenší ořezané čtverce“ napovídá, princip této metody spočívá ve vybrání takové podskupiny pozorování o počtu h prvků z celého množiny n , pro které je součet čtverců reziduí po aplikaci metody OLS na vybraná data nejmenší. Ostatních $n-h$ pozorování je z modelu vyřazeno, tedy „oříznuto“. Velikost parametru h je třeba a priori stanovit. Zvolíme-li tedy $h=n$, pak budou v úvahu brána všechna pozorování a odhad metodou LTS bude shodný s odhadem OLS. A naopak, bude-li $h=n/2$, pak bude implicitně 50 % pozorování z modelu vypuštěno, protože budou považována za kontaminaci.

Rousseeuw a Leroy (1987) jako optimální počet pozorování zařazených do modelu označili celou část h , pro které platí:

$$h = (n/2) + ((p+1)/2)$$

3.2. Teorie stojící v pozadí

V pozadí analýzy determinant PZI stojí celá řada teorií. Existence nadnárodní firmy je většinou vysvětlována kombinací „**industrial organization motives**“ a na základě **komparativní výhody**, která je obecně považována za významný fenomén vysvětlující

²⁷ podrobněji viz. Víšek (1997)

příliv PZI. S ní velmi úzce souvisí **teorie faktorové vybavenosti** (factor-endowment theory), která říká, že je zahraniční kapitál přitahován do zemí s nízkými mzdami a dostatečnými přírodními zdroji. **Nová obchodní teorie** (new trade theory) zase naopak navrhuje, že **úspory z rozsahu** a **aglomerační efekt** hraje důležitou roli při rozhodování zahraničního investora.²⁸ Právě od množství nehmotných aktiv, jako jsou patenty, know-how, goodwill, software apod., se odvíjí výše úspor z rozsahu, kterých je možné dosáhnout na mezinárodní úrovni produkce.

3.2.1. Teorie komparativní výhody

Zásadní význam pro alokaci zahraničních investic má teorie komparativní výhody, která je nástupkyní Smithova konceptu absolutní výhody. V souvislosti s determinanty PZI je stěžejní pojetí komparativní výhody jako Ricardova koncepce relativních produktivit nebo jako teorie relativních vybaveností země zdroji s více výrobními faktory v podání E. Heckschera a B. Ohlina.²⁹

Ricardova teorie komparativní výhody vychází z hypotézy, že i když existují státy, které nevyrábějí efektivněji žádný produkt oproti ostatním státům, jejichž výroba je efektivnější ve všech směrech, pak si mohou všichni polepšit, pokud dojde ke specializaci jednotlivých ekonomik na ty produkty, které jsou schopny vyrobit relativně efektivněji. Celková produktivita faktorů je pro dané odvětví maximální. Pro získání ostatních statků je pak možné užít trhu a celkově si tak polepšit.

Heckscher-Ohlinův přístup k teorii komparativních výhod vychází z toho, že alokace kapitálu je determinována rozdílnou vybaveností výrobními faktory jednotlivých zemí. Jednotlivé státy se, dle tohoto teorému, mají specializovat na ten druh produkce, pro který mají dostatečnou zásobu příslušných výrobních faktorů.

Postupujeme-li dle Leamera (1984) a označíme-li si X_1 a X_2 jako objem produkce dvou výrobků a stanovíme-li rovnost mezi poptávkou a nabídkou po výrobních faktorech, pak:

$$K = a_{K1}X_1 + a_{K2}X_2, \tag{1}$$

$$L = a_{L1}X_1 + a_{L2}X_2,$$

²⁸ blíže viz. Wheeler a Mody (1992), Head, Ries, a Swenson (1995) a Kinoshita a Mody (2001).

²⁹ Benáček (2000a)

je soustava rovnic vyjadřující maximální objem a poměr produktů, které je možné vyrobit. Označíme-li dále \mathbf{V} jako vektor faktorové vybavenosti skládající se z prvků K a L a vektor \mathbf{X} tvořený prvky X_1 a X_2 , který značí úroveň produkce, pak je možné rovnice (1) přepsat do následujícího maticového tvaru:

$$\mathbf{V} = \mathbf{A}\mathbf{X}. \quad (2)$$

Inverzí pak dostaneme:

$$\mathbf{X} = \mathbf{A}^{-1}\mathbf{V}, \quad (3)$$

kde inverzní matice existuje pod podmínkou, že je relativní náročnost na výrobu obou produktů rozdílná, tedy $\frac{a_{K1}}{a_{L1}} \neq \frac{a_{K2}}{a_{L2}}$. Na základě linearit rovnice (3) a stability světového produktu ve vztahu k faktorové migraci je možné celosvětový produkt zapsat jako funkci celosvětové faktorové vybavenosti ve tvaru:

$$\mathbf{X}_W = \mathbf{A}^{-1}\mathbf{V}_W.$$

Poté, co jsou stanoveny relativní ceny zboží na světových trzích, které jsou pro všechny země stejné. Za předpokladu, že jednotlivé země při spotřebě maximalizují podobné užitkové funkce, tedy spotřebovávají komodity ve stejném poměru, je možné spotřebu každé země zapsat jako:

$$\mathbf{C} = s\mathbf{X}_W,$$

přičemž s je podíl spotřeby dané země na celosvětovém produktu a \mathbf{C} je spotřeba země. Rovnovážná obchodní bilance vyžaduje, aby se hodnota spotřeby rovnala hodnotě produkce, tedy:

$$\mathbf{p}^T \mathbf{X} = \mathbf{p}^T \mathbf{C} = s\mathbf{p}^T \mathbf{X}_W,$$

kde \mathbf{p} je vektor cen (p_1, p_2) . Je-li tedy mezinárodní obchod v rovnováze, pak je možné zapsat míru spotřeby s jako poměr hrubého národního produktu (GNP) příslušné země k celosvětovému GNP. Zapsáno rovnicí, by tento vztah vypadal následovně:

$$s = \frac{\mathbf{p}^T \mathbf{X}}{\mathbf{p}^T \mathbf{X}_w}$$

Vektor čistého exportu lze zapsat jako rozdíl mezi produkcí a spotřebou, tedy:

$$\begin{aligned} \mathbf{NX} &= \mathbf{X} \mathbf{C} \\ &= \mathbf{A}^{-1} \mathbf{V} - s \mathbf{A}^{-1} \mathbf{V}_w = \mathbf{A}^{-1} (\mathbf{V} - s \mathbf{V}_w). \end{aligned} \quad (4)$$

Z matematické úpravy (4) vyplývá, že vektor čistého exportu je \mathbf{A}^{-1} násobkem vektoru převisu nabídky po výrobních faktorech, protože platí:

$$\mathbf{V} - s \mathbf{V}_w = \begin{bmatrix} \mathbf{K} - s \mathbf{K}_w \\ \mathbf{L} - s \mathbf{L}_w \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \mathbf{K}_w \left(\frac{\mathbf{K}}{\mathbf{K}_w} - s \right) \\ \mathbf{L}_w \left(\frac{\mathbf{L}}{\mathbf{L}_w} - s \right) \end{bmatrix}. \quad (5)$$

Nyní rozeberme případ, kdy je země lépe vybavena kapitálem než prací. Lze ukázat, že pokud je země relativně bohatší na kapitál, platí $\frac{K}{K_w} > \frac{L}{L_w}$, pak vektor (4) převisu nabídky po výrobních faktorech má znaménka (+,-). To vyplývá z faktu, že se podíl spotřeby dané země na celosvětovém produktu dá vyjádřit jako vážený průměr celosvětového podílu kapitálu a podílu práce. Formálně:

$$s = \frac{\mathbf{p}^T \mathbf{X}}{\mathbf{p}^T \mathbf{X}_w} = \frac{\mathbf{p}^T \mathbf{A}^{-1} \mathbf{V}}{\mathbf{p}^T \mathbf{A}^{-1} \mathbf{V}_w} = \frac{\mathbf{w}^T \mathbf{V}}{\mathbf{w}^T \mathbf{V}_w} = \frac{\mathbf{w}_K \mathbf{K}_w \left(\frac{\mathbf{K}}{\mathbf{K}_w} \right) + \mathbf{w}_L \mathbf{L}_w \left(\frac{\mathbf{L}}{\mathbf{L}_w} \right)}{\mathbf{w}_K \mathbf{K}_w + \mathbf{w}_L \mathbf{L}_w},$$

přičemž \mathbf{w} je mzdový vektor rovný $(\mathbf{A}^T)^{-1} \mathbf{p}$. Proto, pro země disponující větší zásobou kapitálu než práce, musí s ležet mezi $\frac{K}{K_w}$ a $\frac{L}{L_w}$ a zároveň platí, že $\frac{K}{K_w} > s$ je

ekvivalentní s $\frac{K}{K_w} > \frac{L}{L_w}$. Po určení znamének vektoru čistého exportu je třeba určit vliv matice \mathbf{A}^{-1} na vektor převisu faktorové nabídky, který má, jak je výše uvedeno, pro kapitálově vybavenější zemi znaménka (+,-). Matice \mathbf{A}^{-1} lze přepsat následovně:

$$\mathbf{A}^{-1} = \begin{bmatrix} a_{K1} & a_{K2} \\ a_{L1} & a_{L2} \end{bmatrix}^{-1} = \begin{bmatrix} a_{L2} & -a_{K2} \\ -a_{L1} & a_{K1} \end{bmatrix} / |\mathbf{A}|,$$

kde $|\mathbf{A}|$ je determinant matice \mathbf{A} a platí pro něj:

$$|\mathbf{A}| = (a_{K1}a_{L2} - a_{L1}a_{K2}) = a_{L1}a_{L2} \left(\frac{a_{K1}}{a_{L1}} - \frac{a_{K2}}{a_{L2}} \right).$$

Je-li tedy X_1 vyráběno v kapitálově náročném odvětví, pak $|\mathbf{A}| > 0$, a matice \mathbf{A}^{-1} má následující rozložení znamének:

$$\mathbf{A}^{-1} = \begin{bmatrix} + & - \\ - & + \end{bmatrix}. \quad (6)$$

Dosadíme-li (6) a znaménka z (5) do rovnice čistého exportu (4), pak dostáváme:

$$\mathbf{T} = \begin{bmatrix} + & - \\ - & + \end{bmatrix} \begin{bmatrix} + \\ - \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} + \\ - \end{bmatrix}.$$

Z výše uvedeného je vidět, že kapitálově vybavenější země bude exportovat výrobek (X_1) vyrobený v kapitálově náročnějším odvětví, zatímco výrobek (X_2), který je náročnější na práci, si nechá dovážet. Ostatní případy lze odvodit analogicky.

Jinými slovy lze říci, že v ekonomikách s přebytkem pracovní síly je tedy rentabilní se specializovat na pracovně náročnější odvětví, respektive fragmenty produkčního řetězce, naopak ve státech s dostatečným množstvím fyzického kapitálu bude vhodnější se zaměřit na výrobu v kapitálově náročných odvětvích, čímž se optimalizuje využití výrobních kapacit jednotlivých zemí.

S přihlédnutím k teorii lokalizace vyplývá, že relativní náklady v hostující zemi jsou oproti alternativní lokalizaci potencionálně hlavními faktory určujícími rozhodování investora. Neméně důležité jsou též mzdové náklady a produktivita práce, protože určují aktuální náklady na jednotku výstupu.³⁰

Novějším přístupem k teorii komparativní výhody je **Balassův koncept „odhalené“ komparativní výhody** (revealed comparative advantage), která byla uveřejněna roku 1965. Od té doby se Balassův index stal jakýmsi ustáleným měřítkem komparativní výhody. Sokol (2006) uvádí, že jeho hlavní myšlenka spočívá v tom, že obchodní toky obecně napomáhají odhalit případnou komparativní výhodu dané ekonomiky (či daného hospodářského odvětví). Při posuzování komparativní výhody stačí mít na paměti, že racionálně smýšlející ekonomický subjekt podnikne právě takové kroky, aby v dlouhém období z momentální situace pro sebe vytěžil maximum.

3.2.2. Teorie faktorové vybavenosti a aglomerační efekt

Teorie faktorové vybavenosti říká, že základní rozdílnost ve vybavení a příznivých ekonomických podmínkách mezi zeměmi vysvětluje geografické rozmístění toků PZI. Jedinou cestou, jak může daný stát tyto toky ovlivnit je, že změní svoji hospodářskou politiku. Na druhou stranu dle teorie úspor z aglomerace říká, že přilákání první skupiny investorů do hostitelské země vede k následnému nalákání i dalších investorů, aniž by bylo třeba měnit politiku země. Z této perspektivy se dá očekávat, je-li přítomen nějaký aglomerační efekt, že objem PZI z minulosti bude umožňovat dobrou predikci dalšího vývoje těchto investic, a to i poté, co se vezmou v úvahu klasické faktory komparativní výhody.³¹

Poslední zde již zmiňovanou koncepcí stojící za investiční strategií nadnárodních firem budou úspory ze shlukování (economies of agglomeration), které souvisí s úsporami z rozsahu a síťovým efektem (network effect).³² Tento druh úspor se objevuje tehdy, jsou-li přítomny nějaké pozitivní externality spojené s lokálním shlukováním jednotlivých podniků. Příkladem těchto externalit může být přítomnost spillovers, vznik nových trhů s poptávkou po specializované pracovní síle, vznik nových dodavatelských sítí a další.

³⁰ Podrobněji viz. Benáček (1999) a Krugman, Obstfeld, (2003).

³¹ Kinoshita a Campos (2003).

³² Síťový efekt způsobuje to, že hodnota určitého statku, resp. služby, závisí na tom, kolik dalších lidí daný statek má resp. danou službu využívá.

Je zajímavé, že PZI vytvářejí aglomerace mnohem častěji než běžné investice, částečně také proto, že PZI mají především charakter dlouhodobé kapitálové investice, které se v krátkém období většinou nijak nepředvídatelně nevyvíjí.³³ Například Head, Ries, a Swenson (1995) zjistili, že úroveň průmyslové aglomerace hraje důležitou roli při rozhodování o umístění japonských zpracovatelských závodů na území USA. Wheeler a Mody (1992) identifikovali význam aglomerace při lokalizačním rozhodování investora na základě kvalitativní analýzy dat z amerických firem. Chen a Kwang (2000) ve své studii na determinanty PZI v čínském regionu rovněž ukázali pozitivní zpětný efekt PZI. Kinoshita a Campos (2002) znovu potvrdili závažnost aglomeračního efektu, který shledali, vedle stupně vnější liberalizace ekonomiky a kvality administrativního systému, jako hlavní faktory ovlivňující příliv PZI do tranzitivních ekonomik.

3.3. Specifikace modelu

3.3.1. Proměnné vycházející z komparativní výhody

Jak již bylo řečeno výše, tak z teorie komparativní výhody v Heckscher-Ohlinově podání vyplývá, že si investoři zvolí takovou lokalitu pro umístění PZI, která jim přinese odpovídající zvýhodnění oproti konkurenci vyplývající právě z faktorové vybavenosti této lokality. V užším slova smyslu pak rozhodnutí o investování v dané lokalitě vychází ze struktury, kvality a kvantity pracovní síly a kapitálu dané lokality a motivu vstupu investora na daný trh. Například trhy vyhledávající PZI budou přitahovány do zemí s velkými a rychle rostoucími trhy, což ostatně potvrdil Lankes a Venables (1997). Zdroje vyhledávající PZI se budou rozhodovat mezi zeměmi s velkými přírodními zdroji. Efektivitu sledující PZI budou spíše posuzovat, například geografickou vzdálenost od domácí země za účelem minimalizace transportních nákladů. Klasickými zdroji komparativní výhody jsou ceny vstupu, velikost trhu, míra růstu trhu a vybavenost přírodními zdroji.

Jak ve své studii ukázali Lankes a Venables (1997), že je pro investory, kteří investují do šestnácti ekonomik střední a východní Evropy, určující velikost místního trhu. Jako proměnnou vyjadřující velikost daného trhu jsem zvolil reálný hrubý produkt (RGDP)

³³ Kinoshita a Campos (2002).

na obyvatele vyjádřený metodou řetězení³⁴ podle Kinoshita a Campos (2006). K aproximaci velikosti trhu by též mohl sloužit počet obyvatel (POP) dané země. Data jsem získal z Penn World Table 6,2. Lze očekávat, že koeficienty u těchto proměnných budou kladné, protože dle teorie je, především pro trhy vyhledávající PZI, příliv PZI pozitivně korelován s velikostí trhu hostitelské ekonomiky.

Pro zdroje vyhledávající investory jsou důležitými faktory ovlivňující jejich rozhodnutí mzdové náklady a objem pracovní síly. Na tuto skutečnost poukazuje i Lansbury, Pain a Šmídková (1996) a Holland a Pain (1998), kteří potvrdili signifikanci mzdových nákladů v kontextu zemí střední a východní Evropy jakožto determinanty PZI. Mzdové náklady v mém modelu bude zastupovat reálná mzda (RWAGE). Tu jsem získal očištěním nominální mzdy od inflace a převedením na americký dolar, kde mi jako hlavní zdroj posloužil internetový portál Laborsta. Objem pracovní síly jsem aproximoval zaměstnaností (LABOUR), jež jsem rovněž získal ze serveru Laborsta. Na základě závěrů plynoucích z teorie komparativní výhody očekávám u odpovídajícího koeficientu k proměnné RWAGE záporné znaménko, protože je zřejmé, že vyšší mzdy se negativně projeví na přílivu zahraničního kapitálu.

Dalším důležitým faktorem je vzdálenost hostitelské ekonomiky od domácí země,³⁵ která je vysvětlována pomocí gravitačního modelu mezinárodního obchodu spočívající na intenzitě vzájemného obchodu. Tento empiricky ověřený³⁶ model říká, že je objem obchodu mezi dvojicí zemí vysvětlován primárně jejich příjmy (zastupujícími poptávku a nabídku) a vzdáleností (zastupující dopravní náklady). Zahrnutí obyvatelstva má reflektovat fakt, že větší lidnatější země jsou spíše soběstačné a s menším sklonem k obchodu. Podle gravitačního modelu tedy kratší vzdálenost znamená intenzivnější obchodní vztah mezi zeměmi, protože právě ona kratší vzdálenost snižuje transportní náklady.

Vzdálenost je též považována za vyjádření ekonomických bariér obchodu. Krugman (1991) vnímá transportní náklady u horizontálních PZI spíše jako náklady fixní. Gravitační teorie měří vzdálenost mezi domácí a hostitelskou ekonomikou, jako například vzdálenost mezi centrálou a závodem za hranicí domácí země. Jako alternativu této charakteristiky jsem zvolil kilometrovou vzdálenost hlavního města hostitelské ekonomiky

³⁴ HDP metodou řetězení se spočítá jako HDP běžného roku v cenách předchozího roku k HDP předchozího roku v běžných cenách.

³⁵ Mody, Razin, a Sadka (2002) a Portes, Rey, a Oh (2001) interpretovali vzdálenost jako zástupce informačních strnulostí..

³⁶ Jako příklad může sloužit studie W. Alzingera (1999), která prokázala, že se rakouští investoři rozhodují o umístění PZI na základě vzdálenosti hostitelské ekonomiky od Rakouska

od Bruselu (DIST), jakožto „centrály“ Evropské unie, protože právě její členové jsou nejvýznamnějšími investory ve sledovaném regionu. Proměnná DIST bude v modelu tedy zastupovat snadnost vstupu na trhy sledovaných ekonomik a očekává z výše uvedeného negativní znaménko u odpovídajícího koeficientu.

3.3.2. Proměnné zohledňující makroekonomickou situaci

Jak již bylo řečeno výše, zásadní roli, určující směr mezinárodního investování, hraje i ekonomická a politická stabilita. Úspěšná implementace ekonomických reforem vládou hostitelské ekonomiky je pro investora pozitivním důkazem makroekonomické stabilizace země, která v oku investora snižuje rizikovost zahraniční investice. Jedním z indikátorů stabilního makroekonomického prostředí je cenová stabilita, nízká inflace a obezřetná fiskální politika. Pro vyjádření makroekonomické stability jsem použil průměrnou míru inflace (INF). Ta na počátku transformace v každé tranzitivní ekonomice dosahovala závažné výše, a bylo jen na jednotlivých vládách, jak se s ní vypořádají, aby nebyly pozadu v hospodářském růstu. Dá se tedy *ceteris paribus* předpokládat, že nižší inflace bude zahraniční kapitál přitahovat. Jako alternativu k proměnné INF jsem dále zvolil index spotřebitelských cen (CPI) ve stálých cenách roku 2004, který by měl mít na nezávisle proměnnou obdobný vliv.

K dalším významným lokalizačním faktorům patří vnější a vnitřní odvětvová liberalizace (ILE, resp. ILI).³⁷ Tyto proměnné zohledňují přesun tržní kontroly a kvóty, snižování celních sazeb a omezování zahraničního směnného kurzu. Jelikož je zahraniční obchod komplementem toku PZI, tak jsou PZI víc přitahovány do zemí s liberálnějšími obchodními systémy.³⁸ Na druhou stranu i vysoká cla mohou přilákat zahraničního investora, který bude pomocí PZI sledovat snížení nákladů spojených s překonáním hranice. Z tohoto důvodu nelze jednoznačně určit směry působení těchto veličin.

Pro tranzitivní ekonomiky je typický přechod od státního k soukromému vlastnictví. Různorodé vládní postoje k privatizaci státních podniků vedly k rozdílným cestám následujícího vývoje. Jak ve své studii pro osm zemí střední a východní Evropy tvrdí Holland a Pain (1998), byly privatizace stěžejní determinantou přílivu PZI do

³⁷ Viz. De Melo, Denizer, Gelb a Tenev (1997).

³⁸ Caves (1996) a Singh a Jun (1996) tuto hypotézu empiricky ověřili ve svých studiích.

transformujících se zemí. Z tohoto důvodu jsem mezi proměnné zařadil také proměnnou označující způsob a vliv privatizace (PRIV), tak jak ji definoval Campos (2000).

3.3.3. Proměnné vysvětlující institucionální charakter země

Významným kritériem ovlivňujícím rozhodování zahraničního investora o zacílení investice do dané země může být institucionální rámec hostitelské ekonomiky. Z kvality právního, ale i administrativního systému pro investora vyplývají další dodatečné náklady. Mezi nejpodstatnější patří transakční náklady způsobené formálními administrativními úkony, nebo třeba i korupčním prostředím. Pro zohlednění tohoto faktoru jsem použil proměnných-právní řád (RULE) a kvalita byrokratického systému (BUROQ), které jsem získal z Campose (2000). Proměnná RULE v zásadě odráží sílu a nestrannost právního systému a všeobecné dodržování práva. Dá se očekávat, že vyšší kvalitnější právní řád bude více přitahovat PZI.

Proměnná BUROQ se skládá z míry byrokratické autonomie vůči politickému tlaku a z jednoduchých administrativních předpisů vztahujících se na licencování apod. Vysoká hodnota této proměnné svědčí o dobré kvalitě byrokratického aparátu a tedy o nízkých nákladech pro zahraniční investory, protože poctivá vláda s transparentními předpisy bude pravděpodobně méně náchylná ke korupci.

3.3.4. Sestavení modelu

Pro ověření vztahu mezi přímými zahraničními investicemi (FDI), které představují příliv PZI měřený v amerických dolarech, a výše nadefinovanými nezávislými proměnnými využiji ekonometrický model v následujícím tvaru:

$$\begin{aligned} FDI_{it} = & \beta^0 + \beta^1 .RGDP_{it} + \beta^2 .POP_{it} + \beta^3 .RWAGE_{it} + \beta^4 .LABOUR_{it} + \\ & + \beta^5 .DIST_{it} + \beta^6 .INF + \beta^7 .CPI_{it} + \\ & + \beta^8 .ILI_{it} + \beta^9 .ELI_{it} + \beta^{10} .RULE_{it} + \beta^{11} .BUROQ_{it} + \beta^{12} .PRIV_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

3.4. Souhrnný model metodou OLS

3.4.1. **Multikolinearita**

Nejprve je nutné ověřit, zda nedochází ke vzájemné korelaci jednotlivých vysvětlujících veličin. V tabulce 4 je zachycena korelační matice, která vypovídá o těsném vztahu dvojic proměnných POP a LABOUR, a RWAGE a RULE.

Tabulka 4: Korelační matice

	RGDP	POP	RWAGE	LABOUR	DIST	INF	CPI	ILI	ELI	RULE	BUROQ	PRIVAT
RGDP	1,00											
POP	0,06	1,00										
RWAGE	0,65	-0,10	1,00									
LABOUR	0,07	0,99	-0,11	1,00								
DIST	-0,54	0,05	-0,52	0,04	1,00							
INF	-0,15	-0,02	-0,19	-0,02	0,09	1,00						
CPI	0,21	-0,06	0,10	-0,06	-0,04	-0,34	1,00					
ILI	0,07	-0,01	0,21	-0,01	0,22	-0,08	0,12	1,00				
ELI	0,30	-0,19	0,41	-0,18	-0,21	-0,29	0,32	0,43	1,00			
RULE	0,61	-0,10	0,80	-0,10	-0,61	-0,32	0,18	0,15	0,63	1,00		
BUROQ	0,52	-0,10	0,70	-0,10	-0,56	-0,14	0,07	0,11	0,34	0,60	1,00	
PRIVAT	0,16	-0,26	0,40	-0,27	-0,23	-0,26	0,36	0,40	0,69	0,53	0,39	1,00

Zdroj: vlastní výpočty

Z výše korelačního koeficientu mezi proměnnými POP a LABOUR se dala očekávat jejich vzájemná zastupitelnost, která se následně potvrdí i výpočtem. Proto z čistě ekonomického hlediska do modelu zahrnu proměnnou LABOUR, která aproximuje velikost pracovního trhu. V případě druhé dvojice se na základě předběžné kalkulace ukáže, že je v modelu vhodnější ponechat proměnnou RWAGE.

3.4.2. **Hausmanův test**

V případě panelových dat je třeba pomocí Hausmanova testu ověřit, zda nejsou disturbance modelu korelována s vysvětlujícími proměnnými. Na výsledku tohoto testu

bude záviset, zda je vhodné použít model s náhodnými nebo fixními efekty. Pokud nelze zamítnout nulovou hypotézu, je vhodné použít modelu s náhodnými efekty, který si zachovává nestrannost a je v tomto případě eficientnější než model s fixními efekty. Dojde-li však k zamítnutí nulové hypotézy, je pak nezbytné k odhadu použít metodu s fixními efekty, protože pouze ta zůstává nestranná.

Na základě Hausmanova testu, který neumožňuje na 5% hladině významnosti zamítnout nulovou hypotézu, by model s náhodnými efekty po zahrnutí všech nezávisle proměnných vypadal tak, jak je zaznamenáno v tabulce 5.

Tabulka 5: Model metodou OLS pro všechny proměnné

Proměnná	odhad	směrodatná odchylka	t-statistika	p-hodnota
RGDP	-0,035	0,042	-0,839	[0,402]
POP	-0,034	0,036	-0,926	[0,354]
RWAGE	6,376	1,858	3,432	[0,001]
LABOUR	0,144	0,084	1,713	[0,087]
DIST	-0,115	0,088	-1,304	[0,192]
INF	-0,006	0,146	-0,043	[0,966]
CPI	2,032	1,645	1,235	[0,217]
ILI	1011,120	414,210	2,441	[0,015]
ELI	185,885	402,878	0,461	[0,645]
RULE	-256,578	73,831	-3,475	[0,001]
BUROQ	422,364	107,116	3,943	[0,000]
PRIVAT	1861,610	547,528	3,400	[0,001]
Konstanta	-859,079	643,902	-1,334	[0,182]
R² = 0,657504				
upravené R² = 0,637649				
počet pozorování = 220				

Zdroj: vlastní výpočty

Jelikož jsou v tomto modelu zahrnuty jednak proměnné porušující podmínku multikolinearity, tak i proměnné, které jsou vysoce nesignifikantní, je nezbytné takovéto proměnné z modelu odstranit.

Neboť p-hodnota Hausmanova testu vždy přesahovala hodnotu 0,05, tak bylo pro každé hledání optimálního modelu možné použít metodu s náhodnými efekty. Jako nejlepší kombinace proměnných se ukázala sestava v tabulce 6, která z dostupných modelů,

vytvořených metodou OLS s náhodnými efekty, nejlépe vystihuje celkový charakter panelových dat.

Tabulka 6: Konečný model stanovený metodou OLS

proměnná	odhad	směrodatná odchylka	t-statistika	p-hodnota
RWAGE	2,884	1,630	1,769	[0,077]
LABOUR	0,064	0,011	5,855	[0,000]
ILI	1098,920	402,218	2,732	[0,006]
BUROQ	446,254	112,994	3,949	[0,000]
PRIVAT	1347,570	394,648	3,415	[0,001]
konstanta	-2413,090	385,502	-6,260	[0,000]
R ² = 0,613572				
upravené R ² = 0,604544				
počet pozorování = 220				

Zdroj: vlastní výpočty

Obecný matematický zápis a model po dosazení vypočítaných koeficientů viz. níže:

$$FDI_{it} = \beta^0 + \beta^1 \cdot RWAGE_{it} + \beta^2 \cdot LABOUR_{it} + \beta^3 \cdot ILI_{it} + \beta^4 \cdot BUROQ_{it} + \beta^4 \cdot PRIV_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$FDI_{it} = -2413,09 + 2,88 \cdot RWAGE_{it} + 0,06 \cdot LABOUR_{it} + 1098,92 \cdot ILI_{it} + 446,25 \cdot BUROQ_{it} + 1347,57 \cdot PRIV_{it} + \varepsilon_{it}$$

3.4.3. Verifikace modelu

Před vyvozením závěrů z vytvořeného modelu je nezbytné ověřit předpoklady, které zaručují, že odhad pomocí OLS je nezkrácený. Přítomnost multikolinearity byla eliminována vyloučením proměnných POP a RULE. Tím je splněna první podmínka.

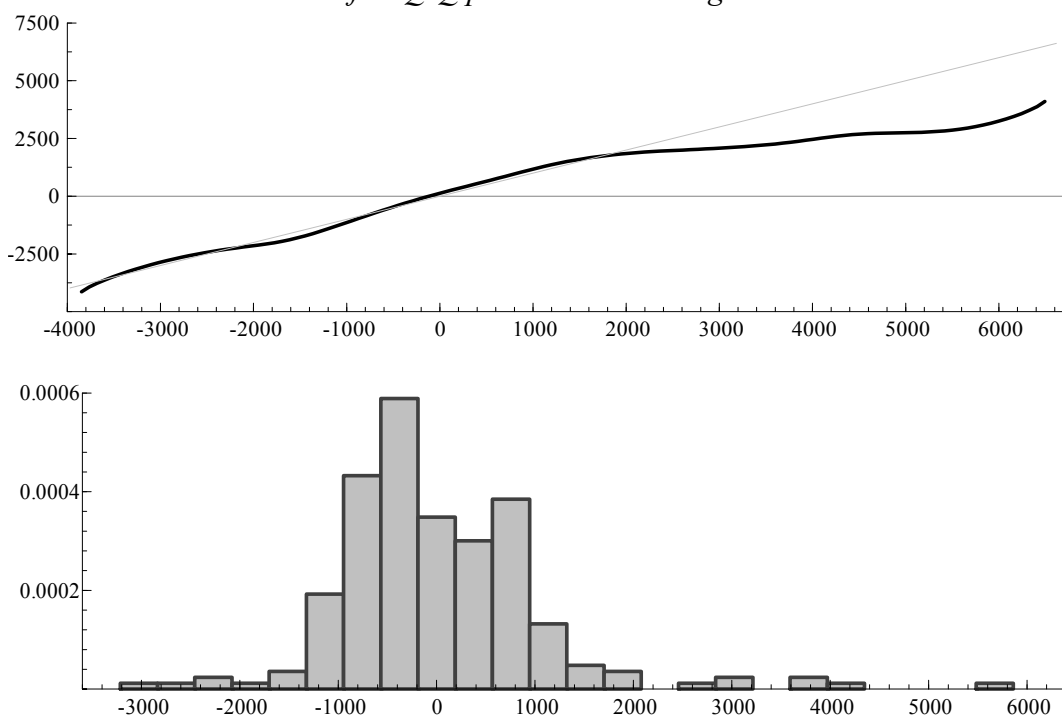
Pro otestování **autokorelace** disturbancí se obvykle u časových řad používá klasická Durbin-Watsonova statistika. Ta však, při aplikaci na panelová data, může dávat vychýlené výsledky. Případné vychýlení Durbin-Watsonovy statistiky je způsobeno právě seřazením dat po jednotlivých panelech, kde poslední pozorování z jednoho panelu nemá žádnou souvztažnost s prvním pozorováním z panelu následujícího a tedy rezidua zde nejsou korelována. Program TSP 5.0 se však s tímto problémem dokáže vypořádat a vypočítá korektní hodnoty tohoto testu. Z vypočtené hodnoty Durbin-Watsonovy statistiky (0,719908) a z příslušných p-hodnot pro dolní i horní mez (0,00 ; 0,00) je zřejmé, že data

vykazují silnou autoregresní strukturu. I přes jasnou autokorelaci zůstávají odhady konzistentní a nestranné, nikoli však eficientní.

Dále je třeba zjistit, zda jsou disturbance homoskedastické. Pro ověření možné **heteroskedasticity** bylo použito testu Lagrangeových multiplikátorů, který jako nulovou hypotézu staví homoskedasticitu reziduí. Nulová p-hodnota vycházející z vysoké testové statistiky (41,7436) svědčí pro zamítnutí nulové hypotézy. Je však nutné mít na paměti, že v důsledku silné autokorelace jsou tyto testy velmi slabé. Přesto na základě předpokladů z části 3. a z faktu, že velké země budou mít v důsledku větších naměřených hodnot i větší rozptyl na rozdíl od zemí menších, lze přijmout alternativní hypotézu heteroskedasticity.

Posledním předpokladem, který je třeba verifikovat, je **normální rozdělení reziduí**. Abychom rozhodli, zda jsou rezidua normálně rozdělena použijeme grafický test pomocí q-q plotu. Normálový graf (graf 7), nebo-li též q-q plot, který vyjadřuje závislost kvantilů reziduí na kvantilech normálního rozdělení, ukazuje, že rezidua nejsou normálně rozdělena. Tuto hypotézu potvrzuje také histogram zobrazující rozdělení reziduí. Nesplnění tohoto předpokladu je pravděpodobně způsobeno kontaminací dat. Robustní analýza by měla přinést zlepšení i v této oblasti.

Graf 7: Q-Q plot reziduí a histogram reziduí



Zdroj: vlastní výpočty

3.4.4.

Shrnutí globálního modelu

Z koeficientu determinace konečného modelu je vidět, že příliv zahraničních investic je proměnnými RWAGE, LABOUR, ILI, BUROQ a PRIVAT vysvětlen z více než 61 %, což lze v kontextu toho, že výsledné proměnné jsou nadefinovány v souladu s ekonomickou teorií, považovat za solidní výsledek. I p-hodnoty příslušející k jednotlivým proměnným ukazují, že kromě proměnné RWAGE, jsou všechny proměnné signifikantní i na 1% hladině významnosti. Proměnná RWAGE je signifikantní až od 7,7% hladiny významnosti, což lze stále pokládat za velmi dobré.

Všechny koeficienty u příslušných proměnných jsou kladné. Pozitivní vliv na příliv PZI se zdá být z ekonomického hlediska opodstatněný především u proměnných LABOUR, ILI, BUROQ a PRIVAT. Je zřejmé, že vyšší objem výrobní kapacity v podobě pracovní síly bude přitahovat PZI, a to především investory, kteří budou sledovat efektivitu v podobě úspor z rozsahu. Vyšší úroveň vnitřní odvětvové liberalizace (ILI) a byrokratického aparátu (BUROQ), jejichž ustanovení a zlepšování bylo úzce spojeno s přechodem tranzitivních zemí na tržní hospodářství, svědčí ve prospěch trhy a efektivitu vyhledávajících PZI, které jsou přilákány nižšími restrikcemi v obchodní oblasti a nižšími transakčními náklady v oblasti administrativy. I přestože hlavní část procesu privatizace proběhla na počátku 90. let 20. století, je z navrženého modelu zřejmé, že fenomén privatizace má dlouhodobý a významný dopad na vývoj tranzitivních ekonomik a v našem případě i na příliv PZI.

Z předpokladů uvedených v kapitole 3. je však zářející pozitivní vztah mezi reálnou mzdou a přílivem PZI. Možným vysvětlením by mohlo být to, že výše mzdy vystihuje produktivitu práce a pak je logické, že investor zacílí svůj kapitál do země s vyšší produktivitou. Tuto teorii však vyvrací Holland a Pain (1998), kteří shledali, že v rámci východní Evropy jsou relativní mzdy pro investory důležitější než samotná produktivita práce.

Ve srovnání se závěry Y. Kinoshity a N. F. Campose (2006), kteří mimo jiné označili, vnější odvětvovou liberalizaci a kvalitu byrokratického systému jako určující podmínky pro vstup zahraničního investora na daný trh, se výsledky předchozí analýzy shodují. Rovněž velikost trhu reprezentovaná reálným hrubým domácím produktem na jednoho obyvatele se ukázala být nesignifikantní. To svědčí o tom, že PZI uskutečněné do CEEB a CIS zemí v období mezi lety 1990-2003 (vezmeme-li v úvahu období zahrnuté ve studii Kinoshity a Campose (2006)) neměly trhy vyhledávající charakter.

Ke značně rozdílným závěrům však dojdeme, srovnáme-li signifikantnost proměnných zastupujících reálnou mzdu a inflaci. Kinoshita a Campos (2006) shledali inflaci jako signifikantní, což se ve výše provedené analýze prokázat nepodařilo. Reálná mzda však vykazuje zcela opačné vlastnosti. To je zřejmě způsobeno časovým posunutím období, ve kterém byly dané země analyzovány. Tento fakt vypovídá o změně v preferencích, podle kterých se nadnárodní investoři rozhodují. Z logiky věci je tedy jasné, že na začátku transformace patřila mezi zásadní determinanty PZI ekonomická stabilita hostitelské země. Vezmeme-li v úvahu potíže, se kterými se zpočátku transformace některé státy potýkaly, jedná se ze strany investora o zcela racionální přístup k dané věci. Je též logické a pochopitelné, že s postupem času a s postupnou stabilizací tranzitivních ekonomik došlo k posunu ve strategii nadnárodních investorů a ti se začali rozhodovat na základě jiných kritérií, než tomu bylo na počátku transformace, např. podle pracovních nákladů.

Závěrem této části bych však chtěl upozornit na to, že i přes veškerou snahu nebyly některé z předpokladů pro odhad metodou OLS zcela splněny, a proto je dobré mít na paměti, že výsledky získané touto metodou nebudou naprosto přesné.

3.5. Model pro jednotlivé roky metodou LTS

I pro modely vytvořené pomocí metody LTS je třeba ověřit předpoklady, na kterých stojí metoda OLS. To vychází ze skutečnosti, že metoda LTS ve svém výpočetním algoritmu de facto opakovaně propočítává výsledky pomocí metody OLS.

Z teorie, že metoda LTS aplikuje nejmenší čtverce pouze na implicitně vybraná data, však vyplývá, že předpoklady homoskedasticity a normality reziduí budou pro vybrané modely více méně splněny. Tuto domněnku potvrdily i provedené testy (LM test, Jarque-Berova). Hypotéza přítomnosti autokorelace reziduí byla, z titulu kalkulace modelů pro každý rok zvlášť, úspěšně zamítnuta. Problém multikolinearity, který se u některých proměnných vyskytoval, stejně jako pravidelná nesignifikantnost některých proměnných jsem vyřešil jejich vyloučením z modelu. Konečný model pro jednotlivé roky má následující tvar:

$$FDI_{it} = \beta^0 + \beta^1 .RWAGE_{it} + \beta^2 .LABOUR_{it} + \beta^3 .DIST_{it} + \\ + \beta^4 .INF + \beta^5 .ILI_{it} + \beta^6 .BUROQ_{it} + \varepsilon_{it}$$

3.5.1. Výpočet LTS

Výpočet metody LTS v programu LTSQ se provádí podle algoritmu, který navrhl Víšek (1994) a Rousseeuw s Van Driessenem (1998). Princip algoritmu lze popsat zhruba následovně. Pro první iteraci se náhodně vybere buď $p+1$ nebo h prvků, z nichž se vypočte pomocí metody OLS regresní model. Do tohoto modelu se postupně dosadí všech n pozorování, pro která se spočtou se jednotlivá rezidua. Z těchto n reziduí se vybere h nejmenších, které tak určí prvky pro následující iteraci. Výpočet posloupnosti jednotlivých iterací je přerušen a zaznamenán ve chvíli, kdy se v dalším iteraci již nesnižuje součet čtverců reziduí právě vybraných h prvků. Tímto způsobem se získá odhad pro první sadu opakování. Celý postup se opakuje vždy pro jinou kombinaci $p+1$ nebo h prvků, dokud se několikrát nedojde ke stejnému výsledku, nebo počet opakování nedosáhne předem stanoveného maxima.

Metoda LTS byla opakovaně aplikována na $n=22$ (počet pozorovaných zemí). Jelikož se počet zemí spadajících do skupin CEEB a CIS rovná a vzhledem k tomu, že tyto dvě skupiny zemí vykazují velmi odlišné ekonomické vlastnosti, lze očekávat, že bude v plné výši využito robustnosti metody LTS, která za kontaminaci označí až 50 % pozorování. Z tohoto důvodu byla velikost hlavní populace postupně zvyšována od $h=n/2$. Kalkulace výše uvedeného modelu byla prováděna tak, že program našel 20 stejných modelů, nebo došlo ke 30 iteracím.

Hledání optimální velikosti hlavní populace (h) pro jednotlivé roky, nebylo zcela jednoduché, jelikož znaménka i velikost koeficientů u proměnných BUROQ, INF a ILI výrazně fluktovala. Stejně tak i p -hodnoty u proměnných RWAGE, ILI a BUROQ. Proto jsem vhodnou velikost hlavní populace vybral nejen podle těchto ukazatelů a kolísání hodnot testových statistik (viz tabulka 7), ale také podle změny ve složení jednotlivých subpopulací. Výsledek společně s dalšími charakteristikami je zaznamenán v tabulce 7.

Tabulka 7: Vybrané odhady pro jednotlivé roky

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
h	13	12	13	11	12	13	15	13	14	12
konstanta	167,54	134,90	-68,03	2,16	-1140,5	-343,42	-884,5	-480,1	-459,1	254,51
p-hodnota	0,01	0,01	0,17	0,92	0,00	0,01	0,00	0,00	0,09	0,05
RWAGE	-0,22	-0,10	0,52	-0,58	-2,10	-0,56	-0,52	0,50	1,40	-1,46
p-hodnota	0,16	0,45	0,01	0,00	0,00	0,02	0,09	0,00	0,02	0,00
LABOUR	0,01	0,03	0,02	0,05	0,11	0,06	0,04	0,09	0,05	0,27
p-hodnota	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DIST	-0,03	-0,13	0,00	-0,10	-0,09	0,05	0,04	-0,05	-0,07	-0,21
p-hodnota	0,00	0,00	0,67	0,00	0,00	0,01	0,05	0,00	0,01	0,00
INF	-0,07	0,43	-0,24	0,10	-10,06	-8,65	-1,49	-7,21	-1,29	-50,92
p-hodnota	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,66	0,00
ILI	462,96	179,36	58,06	445,35	1560,8	-68,33	222,58	201,29	334,14	303,78
p-hodnota	0,00	0,01	0,26	0,00	0,00	0,36	0,09	0,00	0,11	0,01
BUROQ	-87,49	32,47	12,89	54,41	449,64	238,51	385,48	234,89	232,83	173,78
p-hodnota	0,00	0,07	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SSR	3349	3000	6027	365	871994	2408290	50177	4763	84623	6513190
Var. of resid.	558,2	600,0	1004,5	91,3	174399	401381	6272	794	12089	1302640
Std. error of reg.	23,63	24,49	31,69	9,55	417,61	633,55	79,20	28,17	109,95	1141,33
R-squared	0,992	0,999	0,973	0,999	0,869	0,930	0,993	0,997	0,992	0,911
Adj. R-squared	0,983	0,998	0,947	0,997	0,712	0,859	0,987	0,993	0,985	0,805
LM het. test	0,77	0,81	0,04	0,58	0,44	0,20	0,13	0,33	0,53	0,03
p-hodnota	0,38	0,37	0,85	0,45	0,51	0,65	0,72	0,56	0,47	0,86
Durbin-Watson	1,32	3,19	2,42	1,45	2,56	3,41	2,57	2,08	2,89	2,77
p-hodnota	0,61	1,00	0,99	0,76	0,99	1,00	0,99	0,95	1,00	1,00
Jarque-Bera test	0,72	0,35	1,11	0,58	1,35	0,76	0,13	1,19	0,31	0,02
p-hodnota	0,70	0,84	0,57	0,75	0,51	0,68	0,94	0,55	0,86	0,99
Shapiro-Wilk test	0,96	0,96	0,93	0,96	0,90	0,95	0,94	0,92	0,95	0,97
p-hodnota	0,82	0,84	0,34	0,74	0,17	0,67	0,36	0,25	0,61	0,86

Zdroj: vlastní výpočty

Při hledání hlavní populace bylo typické, že se se změnou h jednotlivé subpopulace do sebe vnořují a to až do určitého h , kdy nastane bod zlomu a část hlavní populace představují zcela jiné prvky. Následující tabulka 8 ukazuje, jak vypadala hlavní populace států pro vybrané modely v letech 1994 až 2003, respektive, které státy byly metodou LTS označeny jako kontaminace.

Tabulka 8: Vyřazená pozorování pro jednotlivé roky
(X značí vyřazené pozorování)

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
h	13	12	13	11	12	13	15	13	14	12
Arménie	.	.	.	x	x	.	.	.	.	.
Ázerbajdžán	.	x	x	x	.	.	.	.	x	x
Bělorusko	.	x	.	.	.	x	.	.	.	.
Bulharsko	.	x	.	.	x	.	.	.	.	.
Česká republika	x	x	x	x	.	x	x	x	x	.
Estonsko	.	.	.	.	x	.	.	.	x	x
Gruzie	x	.	.	.	x	.	.	.	.	.
Maďarsko	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kazachstán	x	x	x	x	.	x	x	x	x	x
Kyrgyzstán	x	x	.	.	x	.	x	.	.	.
Litva	.	x	x	x	.	.	.	.	.	x
Lotyšsko	.	x	.	.	.	x	.	.	.	x
Moldavsko	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Polsko	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.
Rumunsko	x	.	.	x	.	x	.	.	.	.
Rusko	.	.	x	x	x	.	.	x	.	x
Slovenská republika	x	.	x	.	x	x	x	x	x	.
Slovinsko	.	.	.	x	.	.	.	.	x	.
Tádžikistán	x	.	.	.	.	.	.	x	.	x
Turkmenistán	.	.	x	x	.	.	.	x	.	.
Ukrajina	.	.	.	.	x	x	x	x	.	x
Uzbekistán	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x

Zdroj: vlastní výpočty

3.5.2. Shrnutí modelu pro jednotlivé roky

Z analýzy hodnot a znamének koeficientů jednotlivých proměnných z tabulky 7 je evidentní, že v jednotlivých letech sledovaného období se nadnárodní investoři při rozhodování o umístění investice přikláněli k odlišným aspektům a vycházeli z rozdílných požadavků a očekávání ohledně hostujících zemí. Z velikosti koeficientů determinace, které pro jednotlivé roky neklesly pod 85% hranici, je však zřejmé, že příliv PZI pro vybrané subpopulace byl zvolenými nezávislými proměnnými velmi dobře popsán. O tom svědčí i p-hodnoty jednotlivých proměnných, které u většiny odhadů potvrzují signifikantnost na 5% hladině významnosti.

Velikost pracovního trhu se ukázala jako jediná stabilní proměnná pro celé sledované období, přičemž se ukázalo, že velikost pracovního trhu má na příliv PZI pozitivní vliv. Vezmeme-li v úvahu, že investoři vyhledávají pracovní kapitál v požadované struktuře, což například pro Maďarsko empiricky ověřili Sass a Szemler (1999), pak je dále možné dedukovat, že investoři se zaměřují na větší pracovní trhy, u nichž je větší pravděpodobnost, že získají pracovní kapitál v požadované struktuře, v důsledku čehož se jim mohou snížit náklady spojené s rekvalifikací zaměstnanců. Tento fakt je v kontextu tranzitivních ekonomik, které pro vyspělé tržní ekonomiky obecně představovaly velmi levnou a snadno dostupnou pracovní sílu, zcela opodstatněný.

Proměnné ILI a BUROQ se rovněž prokázaly jako velmi stabilní kritéria, která příznivě působí na lokalizaci PZI. Oproti tomu se vyšší reálné mzdy, vzdálenost od Bruselu a inflace projeví jako negativa, která PZI spíše odrazují. Tyto závěry jsou zcela v souladu s výše uvedenou teorií. Ojedinelé odchýlení znamének jednotlivých koeficientů v příslušných letech lze připisovat specifickým okolnostem, na jejichž základě se zahraniční investoři rozhodovali o umístění investice, a v důsledku toho došlo k potlačení některého ze sledovaných faktorů.

Z tabulky 8 je vidět, že s pomocí výše uvedeného modelu lze ze 70 % a více vysvětlit příliv PZI do Moldavska, Uzbekistánu, Slovinska, Arménie, Běloruska, Bulharska, Gruzie, Estonska, Lotyšska, Rumunska, Tádžikistánu a Turkmenistánu. Naopak pro Slovensko, Českou republiku, Kazachstán, Polsko a Maďarsko se tento model jeví jako naprosto nevyhovující. Je tedy zřejmé, že investoři vstupující do těchto zemí se rozhodují na základě odlišných kritérií, než jak tomu je v případě převážné většiny tranzitivních zemí. Tyto vyloučené země jsou specifické tím, že společně s Ruskem patří mezi největší příjemce zahraničního kapitálu formou PZI. Tento fakt svědčí ve prospěch aglomeračního efektu, který mohl mít za následek odchýlení od „klasických“ kritérií posuzování vhodnosti země pro realizaci investice. Možným vysvětlením by mohl být aglomerační efekt, jehož vliv zřejmě převážil ostatní kritéria rozhodování. Tuto teorii potvrzují též Lankes a Venables (1997) a Kinoshita a Campos (2006), kteří shledali aglomerační efekt podstatným faktorem ovlivňujícím rozhodování investora ohledně PZI.

Jelikož znaménka i hodnoty koeficientů příslušných k nezávisle proměnným v modelu pro jednotlivé roky značně kolísala, proto není možné rozumně predikovat další vývoj determinant PZI do zemí CEEB a CIS. Pro možnost předpovědi dalšího vývoje by pak bylo nutné zkoumat determinanty PZI na delších časových řadách.

4. Závěr

Z výše uvedeného je zřejmé, že téma přímých zahraničních investic a jejich determinant je velmi složitým problémem, který je možno úspěšně řešit pouze s rozsáhlým teoretickým vybavením. Ani samotné posouzení účinku PZI na hostitelskou ekonomiku není triviální záležitostí, což je ostatně ukázáno i v kapitole 2.4.

Definice a kvalifikace PZI, která je uvedena na samém začátku práce, poukazuje na to, že PZI mohou nabývat celé řady rozmanitých forem. Tento fakt je umocněn i tím, že zmíněná kvalifikace představuje pouze krajní body této rozsáhlé škály, které mohou PZI nabývat. Na základě toho by se na první pohled mohlo zdát, že není možné jednoznačně a už vůbec ne paušálně a striktně nadefinovat zákonitosti, kterými se budou všechny nadnárodní společnosti univerzálně řídit. Vždyť i za předpokladu, že zúžíme úhel pohledu na „pouhé“ determinanty PZI, lze s vysokou mírou pravděpodobnosti říci, že každý nadnárodní investor se o umístění PZI rozhoduje na základě jedinečné kombinace motivů, které se často i vzájemně kříží, vlastních očekávání a celé řady dalších okolností.

Nicméně i přes veškerou rozmanitost PZI lze ukázat, že se směry toků PZI jistými velmi obecnými zákonitostmi řídí. Výčtem a popisem těchto teorií se zabývá celá kapitola 3.2., na kterou zcela logicky navazují kapitoly 3.3.1. až 3.3.3, jenž představují praktickou adaptaci teorie na realitu všedního dne.

Výsledky ekonometrických modelů v kapitolách 3.4 a 3.5 potvrdily, že makroekonomické teorie vysvětlující možné lokalizační faktory PZI lze bez problémů aplikovat i na tranzitivní země, které oproti ostatním zemím vykazují jistá specifika (viz. kapitoly 2.5.1. a 2.5.2). Modelový test pro jednotlivé roky (viz. kapitola 3.5.1.) dále ukázal, že nadnárodní investoři svá rozhodnutí ohledně lokalizace PZI neprovádějí vždy stejným způsobem. K odlišnostem dochází jak v časové dimenzi, tak i v porovnání mezi jednotlivými státy. Velmi zajímavým závěrem, který vyplývá z modelu sestaveného robustní metodou LTS, je to, že pro nadnárodní společnosti při rozhodování o lokalizaci PZI do konkrétní země není určující, zda se jedná o CEEB nebo naopak CIS zemi.

Pro možnost předpovědi dalšího vývoje determinant PZI by bylo vhodné provést analýzu na delších časových řadách, protože dosažené výsledky neposkytují v této souvislosti dostatečnou informaci.

▪ Literatura

- Alzinger, W.** (1999): Austria's Foreign Direct Investment in Central and Eastern Europe: Supply Based or Market Driven, prezentováno při příležitosti 47. Mezinárodní atlantické ekonomické konference pořádané ve Vídni, 1999;
- Arndt, H. S., Kierzkowski, H.** (2001): Fragmentation: New production and Trade Patterns in the World Economy, Oxford, Oxford University Press, 2001;
- Bellak C.** (1998): Lessons from Austria's Post-War Pattern of Inward FDI for CEECs. Research Reports of WIIW, Vienna, 1998;
- Benáček, V.** (1999): Teorie mezinárodního obchodu (in Kubista et al. - Mezinárodní ekonomické vztahy, Praha, 1999);
- Benáček, V.** (2000a): Přímé zahraniční investice v české ekonomice, Politická ekonomie, č.1, 2000;
- Benáček, V., Gronicki, M., Hollandová, D., Sassová, M.** (2000b): The Determinants and Impact of FDI in Central Europe; Journal of United Nations, vol.9, no. 3, New York, 2000;
- Campos, N.F.** (2000): Context is Everything: Measuring Institutional Change in Transition Economies, World Bank Policy Research Paper No. 2269 (Washington: The World Bank), 2000;
- Caves, R.** (1996): Multinational Enterprise and Economic Analysis, 2 ed. (Cambridge: Cambridge University Press), 1996;
- Coase, R. H.** (1937): Nature of the Firm. *Economica*, 1937;
- Česká národní banka** (2006) : Přímé zahraniční investice 2004, březen 2006;
- De Melo, M., Denizer, C., Gelb, A., Tenev, S.** (1997): Circumstance and Choice: The Role of Initial Conditions Policies in Transition Economies, World Bank Policy Research Working Paper 1866 (Washington: The World Bank), 1997;
- Dunning, J. H.** (1993): Multinational Enterprises and the Global Economy. Wokingham, Addison-Wesley, 1993;
- Estrin, S., Hughes K., a Todd S.** (1997): Foreign Direct Investment in Central and Eastern Europe, London: Royal Institute of International Affairs, 1997;
- EVROPSKÁ CENTRÁLNÍ BANKA (ECB 2004): DOPORUČENÍ EVROPSKÉ CENTRÁLNÍ BANKY o požadavcích Evropské centrální banky týkajících se statistické zpravodajské povinnosti v oblasti statistiky platební bilance, statistiky investiční pozice vůči zahraničí a výkazu devizových rezerv, červenec 2004;**
- Head, K., Ries, J., Swenson, D.** (1995): Agglomeration benefits and location choice: Evidence from Japanese manufacturing investments in the United States, *Journal of International Economics* 38, 1995;
- Holland, D., Pain, N.** (1998): The Diffusion of Innovations in Central and Eastern Europe: A Study of the Determinants and Impact of Foreign Direct Investment; NIESR Discussion Paper č. 137, 1998;
- Chen, L., Kwan, Y.** (2000): What are the determinants of the location of foreign direct investment? The Chinese experience, *Journal of International Economics* 51, 2000;
- Jonáš, J.** (2000): Světová ekonomika na přelomu tisíciletí, nakl. MANAGEMENT, Praha, 2000;
- Kinoshita, Y., a Mody A.** (2001): Private Information for Foreign Investment Decisions in Emerging Markets, *Canadian Journal of Economics*, Vol. 34, 2001;
- Kinoshita, Y., Campos, N. F.** (2002): The location determinants of foreign direct investment in transition economies, 2002;

- Kinoshita, Y., Campos, N. F.** (2003): Why Does FDI Go Where it Goes? New Evidence from the Transition Economies, IMF working paper, 2003;
- Kinoshita, Y., Campos, N. F.** (2004): Estimating the Determinants of Foreign Direct investment Inflows: How Important are Sampling and Omitted Variable Biases?, Helsinki, červen 2004;
- Kinoshita, Y., Campos, N. F.** (2006): A Re-examination of Determinants of Foreign Direct Investment in Transition Economies, únor 2006;
- Krugman, P.** (1991): Increasing Returns and Economic Geography, *Journal of Political Economy*, Vol. 99, 1991;
- Krugman, P. R., Obstfeld, M.** (2003): *International Economics: Theory and Policy*, Pearson Education, Boston, 2003;
- Lankes, P., Venables A.** (1996): Foreign Direct Investment in Economic Transition: The Changing Pattern of Investments, *Economics of Transition*, Vol. 4, 1996;
- Lankes, H. P., Venables, A. J.** (1997): Foreign Direct Investment in Eastern Europe and the former Soviet Union: Result from a Survey of Investors, in Zecchini S.: *Lessons from the Economic Transition: Central and Eastern Europe in the 1990's*, OECD and Kluwer Academic Publishers, 1997;
- Lansbury, M., Pain, N., Šmídková, K.** (1996): Foreign Direct Investment in Central Europe since 1990: An Econometric Study, *National Institute Economic Review*, č. 156, 1996;
- Leamer, E. E.** (1984): *Source of International Comparative Advantage: Theory and Evidence*, Cambridge, 1984;
- Leamer, E. E.** (1994): Models of the Transition in Eastern Europe with Untransferable Eastern Capital, Inst. For Advanced Studies, Vienna, Working Paper No. 12, 1994;
- Markusen, J. a Venables A.** (1998): Multinational Firms and the New Trade Theory, *Journal of International Economics*, Vol. 46, No. 2, 1998;
- Mody, A., Razin, A., Sadka, E.** (2002): The Role of Information in Driving FDI: Theory and Evidence, NBER Working Paper No. 9255 (Cambridge, Massachusetts), 2002;
- Newton** (2003a): Investiční pobídky a jejich efektivnost – výzvy a pasti hospodářské politiky vůči přímým zahraničním investicím. Newton Holding, a.s., Ekonomická analýza, Praha, leden 2003;
- Newton** (2003b): Efekty přímých zahraničních investic na platební bilanci, Newton holding, a.s., Ekonomická analýza, Praha, duben 2003;
- Portes, R., Rey H. a Oh Y.** (2001): Information and Capital Flows: The Determinants of Transactions in Financial Assets, *European Economic Review*, Vol. 45, 2001;
- Prasad, E., Rogoff K., Wei S., a Kose M. A.** (2003): Effects of Financial Globalization on Developing Countries: Some Empirical Evidence, IMF Occasional Paper No. 220, Washington, 2003;
- Romer, P.** (1993): Idea gaps and object gaps in economic development, *Journal of Monetary Economics*, vol.32, 1993;
- Rousseeuw, P. J.** (1984): Least Median of Squares Regression. *Journal of the American Statistical Association*, 79, 1984;
- Rousseeuw, P. J., Leroy, A. M.** (1987): *Robust regression and outlier detection*. Wiley, New York, 1987;
- Rousseeuw, P. J., Van Driessen, K.** (1998): Computing LTS regression on large data sets. Technical Report, University of Antwerp, submitted;
- Sass, M. a Szemler, T.** (1999): Foreign direct investments in Hungary: Two stories, An econometric analysis, 1999;
- Siegel, A. F.** (1982): Robust regression using repeated medians. *Biometrika* 69, 1982;

- Singh, H., Jun, K. (1996):** The Determinants of Foreign Direct Investment in Developing Countries, *Transnational Corporations* Vol. 5, No. 2, August 1996;
- Sokol, J. (2006):** Rozbor přímých zahraničních investic v české ekonomice. Modelový test jejich determinant, bakalářská práce, Praha, 2006;
- Srholec, M. (2004):** Přímé zahraniční investice v České republice: Teorie a praxe v mezinárodním srovnání, LINDE, Praha, 2004;
- Šindel, J.(2001):** Vliv přímých zahraničních investic na obchodní bilanci České republiky, 2001
- UNCTAD (2003):** UNCTAD FDI/TNC Database, Geneva, 2003;
- UNCTAD (2005):** World Investment Report, United Nations, New York a Geneva, 2005;
- Víšek, J. Á. (1994):** A cautionary note on the method of Least Median of Square reconsidered. *Transactions of the Twelfth Prague Conference on Information Theory, statistical Decision Functions and Random Processes*, Praha, 1994;
- Víšek, J. Á. (1997):** *Ekonometrie I*, FSV, Karlova Univerzita, Praha 1997;
- Wheeler, D., Mody, A. (1992):** International investment location decisions: The case of U.S. firms, *Journal of International Economics* 33, 1992;
- WIIW-WIFO (2002):** WIIW-WIFO Database on Foreign Direct Investment in CEECs and the Former Soviet Union with Special Attention to Austrian FDI Activities. Vienna, 2002;

UNIVERSITAS CAROLINA PRAGENSIS
založena 1348

Univerzita Karlova v Praze
Fakulta sociálních věd
Institut ekonomických studií



Opletalova 26
110 00 Praha 1
TEL: 222 112 330,305
TEL/FAX: 222 112 304
E-mail: ies@mbox.fsv.cuni.cz
<http://ies.fsv.cuni.cz>

Akademický rok 2006/2007

TEZE BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student:	Jiří Brejcha
Obor:	Ekonomie
Konzultant:	Doc. Ing. Vladimír Benáček, CSc.

Garant studijního programu Vám dle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a Studijního a zkušebního řádu UK v Praze určuje následující bakalářskou práci

Předpokládaný název BP:

Rozbor přímých zahraničních investic v české ekonomice. Modelový test jejich determinant.

Charakteristika tématu, současný stav poznání, případné zvláštní metody zpracování tématu:

Nejprve má tato práce nadnést problematiku přímých zahraničních investic v České republice z pohledu jejich determinant. Následně se tato práce bude zabývat historickým vývojem alokace přímých zahraničních a jejich determinant v mezinárodním kontextu. Hlavní část práce bude věnována modelovému testu determinant přímých zahraničních investic. Ta by měla objasnit současné motivace nadnárodních společností při vstupu na český trh. Závěrem se pokusím o prognózu budoucího vývoje determinant přímých zahraničních investic.

Struktura BP:

1.	úvod
1.1.	úvod do problematiky PZI a zavedení používaných pojmů
1.2.	strategie firem vstupujících na český trh
1.3.	faktory ovlivňující rozhodování nadnárodní firmy při realizaci zahraniční investice
2.	historické hledisko
2.1.	historický vývoj PZI v České republice
2.2.	změny v preferencích investujících firem v období transformace a po něm
2.3.	výsledky současných studií
3.	modelový test
3.1.	definice veličin
3.2.	test
3.3.	závěry z tohoto testu
4.	závěr
4.1.	shrnutí
4.2.	pokus prognózy budoucího vývoje determinant

Seznam základních pramenů a odborné literatury:

Altzinger W.: Austria's Foreign Direct Investment in Central and Eastern Europe: 'Supply Based' or 'Market Driven'; Referát na 47. konferenci International Atlantic Economic Conference, Vídeň, 1999;
Benáček V., Gronicki M., Hollandová D., Sassová M.: The Determinants and Impact of FDI in Central Europe; Journal of United Nations, vol.9, no. 3, New York, 2000;
Benáček V., J. A. Víšek: The Determinants of FDI Flows in Czech Manufacturing Industry at the Sectoral Level; Výzk. práce Univ. Karlovy, IES a ACE Brusel, 1999a;
Benáček V., J. A. Víšek: The Determining Factors and Effects of Foreign Direct Investment in an Economy of Transition: Evidence from Czech Manufacturing Industries in 1991-97; Výzk. práce Univ. Karlovy, IES a ACE Brusel, 1999b;
Holland D., Pain N.: The Diffusion of Innovations in Central and Eastern Europe: A Study of the Determinants and Impact of Foreign Direct Investment; NIESR Discussion Paper č. 137, 1998a;
Zemplinerová A., Benáček V.: FDI in the Czech Manufacturing Sector; Prague Economic Papers, č. 2, Praha, 1997;

Datum zadání:	říjen 2006
Termín odevzdání:	červen 2007

Podpisy konzultanta a studenta:

V Praze dne