

**FAKULTA MATEMATIKY, FYZIKY A INFORMATIKY UNIVERZITY
KOMENSKÉHO V BRATISLAVE**

Ekonomická a finančná matematika

*Štruktúra obchodu v krajinách Strednej Európy
a takzvaný „home bias“*

Diplomová práca

Diplomant: Michal Mašľany

Vedúci diplomovej práce: Doc. Dr. Jarko Fidrmuc

Bratislava 2006

Čestné prehlásenie

Čestne prehlasujem, že diplomovú prácu som vypracoval samostatne len na základe vedomostí získaných štúdiom a s použitím uvedenej literatúry

Ďakujem svojmu diplomovému vedúcemu
Doc. Dr. Jarkovi Fidrmucovi za pomoc a cenné rady

Zadanie

Početné analýzy obchodu vyspelých krajín ukazujú, že obchod medzi regiónmi rovnakých štátov je ďaleko intenzívnejší, než toky tovarov medzi porovnateľnými krajinami. Tento efekt sa v literatúre označuje ako ‚home bias‘ (domáca orientácia ekonomiky). Viacerí autori odhadovali tento efekt na hodnotách, ktoré prevyšujú porovnateľnú intenzitu zahraničného obchodu viacnásobne. Dostupné štúdie pre krajiny Strednej Európy tiež ukazujú, že jeho hodnoty môžu byť v týchto krajinách ešte vyššie. Diplomová práca bude diskutovať rôzne prístupy k výpočtu home bias a prezentovať jeho odhady pre vybrané krajiny.

Obsah:

ZADANIE	4
OBSAH:	5
ÚVOD	6
GRAVITAČNÝ MODEL ZAHRANIČNÉHO OBCHODU	7
TEORETICKÝ ZÁKLAD GRAVITAČNÝCH MODELOV	8
ŠPECIFIKÁCIA GRAVITAČNÉHO MODELU	11
EKONOMETRICKÉ OTÁZKY, OLS A PANELOVÉ ODHADY	12
DÁTA	15
DOMÁCA ORIENTÁCIA OBCHODU	17
SYSTÉM SKÚMANIA DOMÁCEJ ORIENTÁCIE OBCHODU	18
VÝSLEDKY	19
<i>Novovzniknuté krajiny</i>	19
<i>Graf 1 – Vplyv disintegrácie na obchod medzi štátmi (OLS)</i>	20
<i>Graf 2 – Obchod medzi Českom a Slovenskom z troch pohľadov</i>	21
<i>Tabuľka</i>	22
<i>Pravý home-bias</i>	22
<i>Graf 3 – Domáca orientácia obchodu v 57 krajinách</i>	25
<i>Porovnanie home-bias s disintegráciou</i>	28
ZÁVER	30
DOPLNKY	31
POUŽITÁ LITERATÚRA	32

Úvod

Globalizácia je jednou z najvýznamnejších vývojových tendencií vo svetovej ekonomike. Začala sa koncom 80-tych rokov, no v krajinách Strednej Európy sa plne rozbehla až v polovici rokov 90-tych. Preto je zaujímavé pozorovať, akým smerom sa uberal obchod v týchto krajinách bývalého Východného bloku.

Mojim cieľom je študovať proces internacionalizácie hospodárstva týchto krajín, ktorý sa prejavil vyššou otvorenosťou ekonomiky a znížením domácej orientácie obchodu. Práve domáca orientácia obchodu, takzvaný home bias, je hlavnou témou mojej diplomovej práce. Nebude ma zaujímať iba home bias v štátoch Strednej Európy, ale ho budem porovnávať aj s domácom orientáciou obchodu vo vyspelých i niektorých rozvojových štátoch.

Okrem „pravého“ home bias budem skúmať aj vplyv disintegrácie na vzájomný obchod novovzniknutých krajín. Nakoniec sa pokúsim oba tieto prístupy k objasneniu štruktúry obchodu porovnať.

V poslednej dobe sa rýchle vyvíjali panelové modely, ktoré umožňujú skúmať rýchlejšie väčšie množstvo dát, a ja ich aplikujem na gravitačný model. Voľne budem nadväzovať na prácu Fidrmuca a Fidrmuca (2003), ktorí vo svojom diele skúmali vplyv disintegrácie na obchod nových krajín, a vychádzať budem z práce trojice Bussière, Fidrmuc, Schnatz (2005), ktorí dôsledne rozobrali gravitačný model a prístupy na jeho ekonometrické riešenie.

Gravitačný model zahraničného obchodu

Gravitačný model zahraničného obchodu, ktorý navrhli Linder (1961) a Linnermann (1966), je jedným z najpoužívanejších modelom na empirickú analýzu vzťahov v medzinárodnom obchode. V analógii s Newtonovou teóriou gravitácie vyjadruje tento model bilaterálny obchod ako funkciu dvoch základných premenných: ekonomickej sily (veľkosti) oboch krajín, medzi ktorými k obchodu dochádza, a ich vzdialenosť. Gravitačný model potvrdzuje, že obchod závisí aj od dopytu v cieľovej a ponuky v predávajúcej krajine, pričom vzťah obchodu k ponuke bol často vnímaný ako rozpor s klasickou teóriou obchodu (Heckscherov – Ohlinov model). Preto bol gravitačný model obvykle vnímaný ako empirické potvrdenie modelov takzvanej novej teórie zahraničného obchodu (Helpman 1987, Krugman 1991). Teoretickým základom gravitačných modelov sa následne zaoberali napr. Deardoff (1995), Anderson (1979) a Anderson s van Wincoopom (2003).

Nezávisle od teoretickej diskusie kritizoval Mátyás (1997) klasickú špecifikáciu gravitačných modelov a podobne ako v teoretickej diskusii ich rozšíril o efekty krajín. Dôležitosť veľkosti krajiny dokazuje napríklad fakt, že väčšie štáty CEEC (Poľsko, Maďarsko, Slovensko a Česká republika) sú pre obchod v euro zóne významnejšie ako tie ostatné. O vplyve vzdialenosti sa presvedčíme napríklad pri sledovaní obchodu baltických krajín, ktoré s euro zónou nespolupracujú tak intenzívne. Spojitosť oboch vlastností vidíme napríklad pri obchode krajín CEEC, ktoré preferujú Nemecko pred vzdialenejším a rozlohou menším Francúzskom, Španielskom, či Talianskom. Štandardný gravitačný model môže byť dopĺňaný o ďalšie premenné. Vo väčšine prípadov sa pridávajú štyri premenné (Cheng a Wall 2004). Krajiny, v ktorých sa používa rovnaký jazyk, medzi sebou obchodujú o mnoho viac ako ostatné. Táto dummy premenná nám môže napríklad pomôcť vysvetliť vyšší objem obchodu štátov Latinskej Ameriky so Španielskom, či Portugalskom. Po druhé, ak patria krajiny do nejakého historického celku, je obchod medzi nimi obyčajne intenzívnejší. Tento moment môžeme pozorovať napríklad medzi Baltickými krajinami, štátmi na Balkáne alebo medzi Slovenskom a Českou republikou. Ďalšou premennou, ktorá sa v modeli zvykne využívať, je spoločná hranica. V obchode takýchto krajín prichádza väčšinou k zníženiu transakčných nákladov, čo tiež podporuje rast vzájomného obchodu. Poslednou dummy je príslušnosť obchodných partnerov do zón voľného obchodu.

Ako príklad nám môže poslúžiť nárast obchodu Španielska s ostatnými krajinami EU po vstupe do EU.

Hamilton a Winters (1992) a Baldwin (1994) použili gravitačný model pre skúmanie obchodu krajín Východnej Európy a zistili, že železná opona vysoko zredukovala obchod medzi CEECs a vyspelými krajinami. Bulharsko a bývalé Československo obchodovali v roku 1989 s členmi vtedajšej európskej dvanástky 5-násobne menej ako sa očakávalo. Hvyrylyshyn a Al-Atrash (1998) zistili, že Rumunsko dosiahlo signifikantne vyšší podiel obchodu s členskými krajinami EU, ako predpokladal model z roku 1996. Ďalšie práce Kaminského (1996) a Jakaba (2001) potvrdili silnú konvergenciu medzi obchodnými potenciálmi asociačných krajín. Egger (2003) a Fidrmuc a Fidrmuc (2003) už zistili, že obchod medzi vtedajšou európskou pätnástkou a krajinami CEEC bol v závere 90-tych rokov blízko predikovaného modelu. Literatúry, ktorá sa týka Balkánu je podstatne menej. Jednými z mála štúdií, ktoré sa zaoberajú touto oblasťou, sú diela Christieho (2002 a 2004). Autor v nich analyzuje obchodný potenciál pre celý juhovýchodný región Európy a zisťuje signifikantný rozdiel medzi skutočným obchodom a potenciálnymi číslami. Vujčič a Šošič (2004) použili gravitačný model pre Chorvátsko, ktoré len v nedávnej minulosti vstúpilo do WTO. Medzi krajinami na Balkánskom polostrove ešte stále nefungujú dohody o voľnom obchode. Preto hrá v ich ekonomike (najmä Albánsko, Bosna a Hercegovina, Chorvátsko, Macedónsko a Srbsko a Čierna Hora) dôležitú rolu obchod s EU. Regionálny trh je pre tieto krajiny menej atraktívny aj v dôsledku obchodných bariér z 90-rokov minulého storočia.

Teoretický základ gravitačných modelov

John McCallum vytvoril v roku 1995 jednu z najznámejších aplikácií gravitačných rovníc, vďaka ktorej zistil, že hranica medzi Kanadou a USA spôsobuje až 22-násobné obchodovanie medzi kanadskými provinciami, ako je tomu medzi provinciami a štátmi USA. Táto práca a následná diskusia v literatúre natoľko zaujala dvojicu Maurice Obstfeld, Kenneth Rogoff (2001), že „border puzzle“ zaradili vo svojom diele medzi šesť najväčších rébusov v medzinárodnej ekonómii. Gene Grossman dokonca tento problém označil za prekvapujúcejší, ako „mystery of missing trade“ (záhadu chýbajúceho obchodu) Daniela Treflera (1995).

V tejto časti mojej práce sa budem zaoberať štúdiou Andersona a van Wincoopa (2003). Autori chcú ukázať, že všeobecne používané rovnice gravitačného modelu nie sú teoreticky dobre podložené. Vyplýva z toho, že výsledný odhad výrazne závisí od opomenutých tendenčných premenných, a nie je možné pomocou modelu robiť porovnávacie štatistiky s inými štúdiami. Preto Anderson a van Wincoop navrhli metódu, ktorá konzistentne a efektívne odhaduje gravitačný model a zároveň správne počíta porovnávacie štatistiky obchodu. Túto svoju metódu potom použili na riešenie McCallumovho problému (border puzzle). Po aplikácii metódy zistili, že existencia štátnej hranice znižuje obchod medzi vyspelými krajinami až o 20% – 50%.

Po McCallumovej práci nasledovalo množstvo podobných štúdií, no až Anderson a van Wincoop sa podujali na vysvetlenie a ozrejmenie prekvapujúcich výsledkov. Prvým krokom k vyriešeniu „border puzzle“ bolo zadefinovať gravitačný model korektne na základe teórie. Aby bol výsledok skúmania najreprezentatívnejší, rozhodli sa čo najviac pridržiavať pôvodnej McCallumovej rovnice. V tej záviseli toky bilaterálneho obchodu od produkcie regiónov, ich vzdialenosti a či boli oddelené hranicou. Rovnicu doplnili iba o premenné reprezentujúce mnohostranné prekážky.

Druhým krokom na vyriešenie „border puzzle“ je riadiť pohyb porovnávacej štatistiky všeobecného ekvilibria pri „zrušení“ hranice medzi USA a Kanadou. Anderson a van Wicoop ukázali, že McCallumov prístup nebol úplne vhodný na použitie pri zisťovaní vplyvu zrušenia hraníc medzi štátmi. Nimi navrhnutý model však už túto situáciu rieši vhodne. Po preskúmaní dát prišli na to, že hranica medzi USA a Kanadou znižuje ich obchod o 44 percent, a zároveň znižuje aj obchod medzi inými industrializovanými krajinami o 29 percent. Dôvodom, prečo McCallumovi vyšiel taký veľký rozdiel v obchodovaní medzi štátmi s provinciami a medzi provinciami samotnými (22 násobok), je aj to, že kanadská ekonomika je oproti americkej výrazne menšia. Keď Anderson a van Wincoop spustili model na amerických údajoch, výsledkom bol len 1,5 – násobne väčší obchod medzi americkými štátmi ako medzi provinciami a americkými štátmi. Druhým dôležitým bodom je nevýhodná poloha Kanady a jej možnosť obchodovať s inými krajinami, kde sú ešte väčšie bariéry ako pri USA. Naopak v USA nie je veľký rozdiel v obchode v rámci krajiny a s inými partnermi. Význam práce, ktorú rozoberám, je v možnosti jej využitia v rôznych štúdiách, najmä však v tých, ktoré sa týkajú dôležitosti hranice na

medzinárodné finančné toky. Vďaka nej je možné robiť porovnávacie štatistiky, ktoré boli v pôvodnom modeli nie úplne presné.

Pre moju ďalšiu prácu bude zaujímavé uviesť model McCalluma:

$$\ln(x_{ij}) = \alpha_1 + \alpha_2 \cdot \ln(y_i) + \alpha_3 \cdot \ln(y_j) + \alpha_4 \cdot \ln(d_{ij}) + \alpha_5 \cdot \delta_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (1),$$

Kde x_{ij} sú exporty z i do j , y_i a y_j sú veľkosti hrubého domáceho produktu v krajinách i a j , d_{ij} je ich vzdialenosť a δ_{ij} je dummy premenná, ktorá sa rovná 1 pre obchod medzi provinciami a 0 pre medzištátny obchod. McCallum použil vo svojej práci dáta po rok 1988 pre 10 kanadských provincií a 30 amerických štátov, tie isté dáta potom využili i Anderson s van Wincoopom, ktorý sa však na tento problém, ako som spomínal, pozreli aj z pohľadu USA. Skúmanie potvrdilo veľmi vysoký koeficient pre spoločnú hranicu (z pohľadu Kanady) – 16,4, čo je len o trochu menej ako vyšlo v pôvodnej práci (22). Z pohľadu USA však podľa očakávania vyšlo oveľa nižšie číslo – koeficient bol iba 1,5. Pri použití všetkých dát sa koeficienty trochu upravili – na 14,2 (Kanada) a 1,62 (USA).

Ďalším pokračovaním skúmania bolo pridanie ďalšej premennej, ktorú používali mnohí ďalší autori. Rovnica sa mení na takýto tvar:

$$\ln(x_{ij}) = \alpha_1 + \alpha_2 \cdot \ln(y_i) + \alpha_3 \cdot \ln(y_j) + \alpha_4 \cdot \ln(d_{ij}) + \alpha_5 \cdot \ln(REM_i) + \alpha_6 \cdot \ln(REM_j) + \alpha_7 \cdot \delta_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (2)$$

REM_i tu reprezentuje geografickú pozíciu krajiny i : $REM_i = \sum_{m \neq j} \frac{d_{im}}{y_m}$. Táto premenná

sa síce nepoužíva v každej literatúre, ale autori vo svojej práci ukázali, že má svoje opodstatnenie. Ak má totiž nejaká krajina nevýhodnú polohu, jej obchodné styky sú výrazne menšie, vydáva viac peňazí na transakčné náklady. Po pridaní novej premennej sa všetky koeficienty zmenili len veľmi jemne. V ďalšej časti autori odvodili z teórie vlastnú gravitačnú rovnicu a na nej vyskúšali overiť pozorovanie McCalluma a následne študovať model s viacerými ako dvoma krajinami, ktorý viac berie na vedomie, že zúčastnené krajiny neobchodujú len medzi sebou. Vo svojej práci dokázali, že pôvodný gravitačný model síce dosť dobre reprezentuje dáta, no nie je teoreticky podložený. Toto vedie k drobným nepresnostiam, nesprávnym porovnávacím analýzám štatistík, ako aj k nedostatočnému pochopeniu, čo výsledky

vlastne reprezentujú. Ich nová vylepšená metóda už stabilne a efektívne odhaduje gravitačnú rovnicu. Výsledky tejto práce sa môžu využiť na zistenie efektu viacerých obmedzení na bilaterálne obchodné toky. Metodológia, ktorú autori používajú, vychádza z McCallumovej metodológie, ktorá si niektoré veci priveľmi zjednodušuje. Jedným z nedostatkov je, že všetok dovoz do všetkých krajín je od všetkých dodávateľov, ktorí daný produkt vyrábajú. Poukázali na to Haveman a Hummels (1999), ktorí ukázali, že vo viacerých prípadoch pochádzajú dovezené tovary iba z jedného, prípadne dvoch zdrojov. Preto model vylepšili, zahrnuli do neho homogénne výroby, rozdiely v preferenciách a fixné efekty. Ďalším nedostatkom je nepočítanie s finančnou podporou niektorých ekonomík. Hillberry a Hummels (2002) skúmali efekt hraníc na miesto výroby medziproduktov. Kei-Mu Yi (2003) analyzoval vplyv ciel na obchod v kontexte vertikálnej špecializácie. Všetky pre mňa použiteľné vedomosti z výskumu Andersona a van Wincoopa som neskôr využil aj vo svojej práci.

Špecifikácia gravitačného modelu

Odhad gravitačný modelu a vyhodnotenie obchodných vzťahov na základe pozorovaných dát sa dá vypočítať rôznymi spôsobmi. Väčšina prác, zaoberajúcich sa týmto problémom, sa zamerala najmä na vplyv významných premenných, ako napr. spoločná hranica, zóna voľného obchodu alebo príslušnosť k menovej únii namiesto samotnej štruktúry obchodu. Väčšina autorov používa metódu najmenších štvorcov (OLS) alebo cross section a často ignoruje rôznorodosť (heterogenita) charakteristík. Jednou z možností je použiť priemer dát z dlhého obdobia (Hamilton a Winters 1992) alebo opakovanú cross-section metódu (Fidrmuc a Fidrmuc 2003), čím sa vezmú do úvahy aj zmeny v obchode počas dlhšej časovej doby.

Ignorovanie heterogenity krajín môže viesť k skresleniu výsledkov. Ukázali to napríklad Serlenga a Shin (2004) alebo Cheng a Wall (2004). Metódu cross-section vylepšila zase dvojica autorov Anderson a van Wincoop (2003), ktorá pridala do modelu umelé premenné pre jednotlivé krajiny (efekty krajín – country dummies). Ďalším pozorovaním panelových odhadov (Egger a Pfaffermayer 2002) sa prišlo na to, že napriek používaniu premenných pre efekty krajín, by mal model na dosiahnutie dobrých výsledkov obsahovať aj fixné efekty. Niekedy sa v takýchto modeloch, ktoré

už celkom dobre charakterizujú obchodné toky medzi krajinami, využívajú aj časové premenné.

Moja práca je založená na ekonometrickej analýze panelových dát, ktorá berie do úvahy aj špecifické efekty jednotlivých krajín, čo môže redukovať vplyv heterogenity i endogenity. Takto si uvedomujeme, ak je medzi nejakými štátmi tradične vysoký obchod.

Rovnica, ktorú budem využívať má nasledovný tvar:

$$T_{ijt} = \alpha_{ij} + \theta_t + \beta_1 y_{ijt} + \beta_2 d_{ij} + \beta_3 q_{it} + \beta_4 q_{jt} + \sum_{k=1}^K \gamma_k Z_{ijk} + \varepsilon_{ijt}, \quad (3)$$

kde T_{ijt} je veľkosť bilaterálneho obchodu medzi krajinami i a j v čase t , y_{ijt} je súčtom y_{it} a y_{jt} , ktoré reprezentujú reálny HDP v krajinách i a j v čase t , d_{ij} je vzdialenosť, Z_k reprezentuje dummies premenné (historické, kultúrne a politické faktory ovplyvňujúce bilaterálny obchod), q je reálny výmenný kurz meny danej krajiny k USD. Očakávame že parameter β_1 bude kladný, β_2 naopak záporný. Na určenie vzdialeností krajín existuje viacero prístupov, v mojom prípade ju určujem ako vzdialenosť ich hlavných miest. Ako som už spomínal skôr, ako štyri hlavné štyri voľné premenné som zvolil: spoločný jazyk, spoločnú hranicu, príslušnosť krajín do nejakého historického celku a príslušnosť tej-ktorej krajiny do zón voľného obchodu. Všetky parametre pri týchto dummies by mali byť zrejme kladné. Vzťahy α_{ij} sú individuálne efekty zahŕňajúce všetky nepozorovateľné faktory obchodných vzťahov, ktoré sú prakticky nemerateľné. θ_t sú časové efekty a ε_{ijt} chybový člen, rezíduum.

Ekonometrické otázky, OLS a panelové odhady

V mojej práci využívam panelové dáta, ktoré poskytujú nové možnosti pre empirický výskum v ekonómii. Umožňujú testovať a zostavovať modely, ktoré lepšie popisujú skutočnosť. Pred panelovými dátami sa používali iba časové rady alebo prierezové dáta, panelové dáta však pomáhajú odpovedať na viacero otázok, najmä pri medzinárodných porovnávaníach.

Panelové dáta obsahujú dve dimenzie (časovú a prierezovú), to znamená že naraz pozorujeme viacero objektov v čase. Časovú zložku budeme označovať

indexom $t=1, \dots, T$ (každý objekt pozorujem T časových období) a prierezovú indexom $i=1, \dots, N$ (pozorujeme N objektov). Teda y_{it} označuje hodnotu premennej y objektu i v čase t .

Dôvodov, prečo budem používať práve panelové dáta je viacero. Zaoberá sa nimi aj Kotovová (2005). Jedným z nich je, že výrazne zvyšujú počet pozorovaní, čo umožňuje dostať lepšie a presnejšie výsledky, zlepšuje sa efektívnosť ekonometrických odhadov. Panelové dáta navyše umožňujú testovať viaceré hypotézy, na ktoré rozsah časových radov alebo prierezových dát nestačí. Výhodou takýchto dát je aj to, že riešia niektoré ekonometrické problémy, ktoré sa vyskytujú často v empirických prácach, ako napr. problém s nemerateľnými premennými.

Existuje viacero druhov panelových modelov. Delíme ich na štyri hlavné skupiny:

- Sklon je konštantný a priesečník sa mení pre jednotlivé objekty

$$y_{it} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \beta_k x_{kit} + u_{it}, \quad i = 1, \dots, N, \quad t = 1, \dots, T \quad (4)$$

- Sklon je konštantný a priesečník sa mení aj v čase, aj pre jednotlivé objekty

$$y_{it} = \alpha_i + \lambda_t + \sum_{k=1}^K \beta_k x_{kit} + u_{it}, \quad i = 1, \dots, N, \quad t = 1, \dots, T \quad (5)$$

- Všetky koeficienty sa menia pre jednotlivé objekty

$$y_{it} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \beta_{ki} x_{kit} + u_{it}, \quad i = 1, \dots, N, \quad t = 1, \dots, T \quad (6)$$

- Všetky koeficienty sa menia v čase i pre jednotlivé objekty

$$y_{it} = \alpha_{it} + \sum_{k=1}^K \beta_k x_{kit} + u_{it}, \quad i = 1, \dots, N, \quad t = 1, \dots, T \quad (7)$$

V každej z týchto skupín môžeme model ďalej klasifikovať v závislosti od toho, či chápeme koeficienty α_i ako konštanty alebo ako náhodné členy. Na analýzu panelových dát sa najčastejšie používajú modely s konštantným sklonom (4) alebo (5).

V mojej práci budem používať model s fixnými efektmi. Okrem konštantných koeficientov budem využívať aj koeficienty premenné v čase (year dummies) a ešte aj špecifické koeficienty premenné v čase (budem mať voľné premenné pre určité zoskupenia krajín, ktoré sa budú meniť v čase). Model s fixnými efektmi je vhodný, ak predpokladáme, že rozdiely medzi jednotlivými objektmi sú iba parametrickým

posunom regresnej funkcie. Parametre zachytávajúce charakteristiky jednotlivých objektov α_i odhadujeme v tomto prípade ako konštanty.

$$y_{it} = \beta' x_{it} + v_{it}, \quad i = 1, \dots, N, \quad t = 1, \dots, T \quad (8)$$

Hodnota závislej premennej y_{it} objektu i v čase t závisí od hodnôt K exogénnych premenných $(x_{1it}, \dots, x_{Kit}) = x'_{it}$, ktoré sa líšia pre jednotlivé krajiny v danom časovom okamihu, ako aj v čase. Chybový člen v_{it} zachytáva vplyv vynechaných premenných, ktoré môžu zodpovedať nasledujúcim faktorom:

- Faktory typické pre jednotlivé časové obdobia
- Faktory nemeniace sa v čase zachytávajúce rozdiely medzi jednotlivými krajinami
- Faktory typické pre jednotlivé objekty, ako aj pre časové obdobia

Práve preto sa reziduálny člen v_{it} sa skladá z troch komponentov:

$$v_{it} = \alpha_i + \lambda_t + u_{it}, \quad (9)$$

Predpokladáme, že $\lambda_t = 0$, α_i chápeme ako konštantu a o zvyšných zložkách predpokladáme:

$$Eu_{it} = 0 \quad (10)$$

$$Eu_{it}u_{jt} = \begin{cases} \sigma_u^2, & \text{ak } i = j, t = s; \\ 0, & \text{inak} \end{cases} \quad (11)$$

Takto môžeme model (8) prepísať do lepšej formy:

$$y_{it} = \alpha_i + \beta' x_{it} + u_{it}, \quad i = 1, \dots, N, \quad t = 1, \dots, T \quad (12)$$

Tento model sa potom niekedy nazýva aj Least Square Dummy Variable alebo Model analyzujúci kovarianciu. Na základe predpokladov o chybovom člene u_{it} budem používať OLS, lebo nám poskytuje najlepší lineárny nevychýlený odhad neznámych parametrov. Takto dostaneme (podľa Hsiao 1986):

$$\hat{\beta}_{FE} = \left[\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (x_{it} - \bar{x}_i)(x_{it} - \bar{x}_i)' \right]^{-1} \left[\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (x_{it} - \bar{x}_i)(y_{it} - y_i) \right]$$

$$\hat{\alpha}_i = \bar{y}_i - \hat{\beta}'_{FE} \bar{x}_i, \quad i = 1, \dots, N$$

Existuje aj model s náhodnými efektmi, kde sú α_i odhadované ako náhodné premenné. V tom prípade sa navyše predpokladá:

$$E\alpha_i = 0, \quad E\alpha_i u_{it} = 0 \quad (13)$$

$$E\alpha_i \alpha_j = \begin{cases} \sigma_\alpha^2, & \text{ak } i = j \\ 0, & \text{inak} \end{cases} \quad (14)$$

$$E\alpha_i x'_{it} = E\beta_i x'_{it} = Eu_{it} x'_{it} = 0 \quad (15)$$

Tento model sa niekedy nazýva aj „Variance Component“ model. Odhady neznámych parametrov môžeme vypočítať napríklad pomocou všeobecnej metódy najmenších štvorcov (Hsiao 1986). Odhad parametra β je teda nasledovný:

$$\hat{\beta}_{GLS} = \Delta \hat{\beta}_b + (I_K - \Delta) \hat{\beta}_{FE} \quad (16)$$

kde

$$\hat{\beta}_b = \left[\sum_{i=1}^N (\bar{x}_i - \bar{x})(\bar{x}_i - \bar{x})' \right]^{-1} \left[\sum_{i=1}^N (\bar{x}_i - \bar{x})(\bar{y}_i - \bar{y})' \right] \quad (17)$$

$\hat{\beta}_{FE}$ je odhad pre model s fixnými efektmi a Δ je výraz závisiaci od matice x , počtu časových období T a variancií σ_u^2 , σ_α^2 ($\sigma_u^2 + \sigma_\alpha^2 = \sigma_y^2$).

Otázka, ktorý model si vybrať, nie je vôbec jednoduchá. Mohlo by sa zdať, že ak u_{it} berieme ako náhodnú premennú, bolo by vhodné podobne brať aj α_i (teda používať model s náhodnými efektmi). Ten však podľa neberie do úvahy koreláciu medzi α_i a vysvetľujúcimi premennými x_{it} , čo by mohlo zapríčiniť vychýlené odhady.

V praxi sa používa model s fixnými efektmi najmä pre malé N , lebo sa predpokladá, že rozdiely medzi nimi nebudú realizáciou náhodnej premennej. Teda model s fixnými efektmi používame najmä v makroekonómii pri analýze viacerých krajín (čo je aj môj prípad). Model s náhodnými efektmi je vhodnejší pre veľké N , čo je typické pre mikroekonomické analýzy a porovnávanie množstva podnikov.

Dáta

Databáza, ktorú využívam v mojej diplomovej práci, sa skladá z ročných dát z rokov 1980 až 2002. Na konci tejto periódy mám k dispozícii údaje o 61 krajinách, pre niektoré však mám k dispozícii iba dáta z deväťdesiatych rokov po páde železnej opony a rozpade viacerých bývalých socialistických krajín. V databáze sa nachádza viac ako 50 000 údajov a 3500 dvojstranných obchodných vzťahov. Väčšina dát

o obchode pochádza z IMF DOTS (International Monetary Found Direction of Trade Statistics), sú uvedené v amerických dolároch a redukované spotrebiteľskými cenami v USA. Dáta o HDP krajín z databázy sú z IMF International Financial Statistics a sú redukované s americkým CPI. Niektoré chýbajúce údaje o balkánskych krajinách boli doplnené z WIIW a EBRD Transition Reorts.

Tieto dáta boli využité už v práci Bussière, Fidrmuc, Schnatz (2005) a ja som ich doplnil o údaje o domácej priemyselnej produkcii, ktoré som získal z publikácie Countries in Transitions (2001, 2003). Vzďialenosti medzi krajinami sú počítané ako vzdialenosť ich hlavných miest. Túto metódu, ktorá je v literatúre považovaná za štandardnú, úspešne použili už Fidrmuc a Fidrmuc, ktorí pomocou home-bias skúmali vplyv rozpadu bývalých socialistických krajín na ekonomiku novovzniknutých krajín. Volatilita výmenného kurzu je definovaná ako štandardná odchýlka logaritmovaných mesačných zmien v bilaterálnych nominálnych kurzoch počas jedného roka.

Voľné premenné pre spoločné teritórium zahŕňa krajiny, ktoré v posledných dvadsiatich rokoch tvorili spoločný štát. Je to bývalé Československo (Česká republika a Slovenská republika), krajiny bývalého Sovietskeho zväzu (Rusko, Ukrajina, Bielorusko, Moldavsko, Litva, Lotyšsko a Estónsko) a krajín bývalej Juhoslávie (Bosna a Hercegovina, Chorvátsko, Macedónsko a Slovinsko). Srbsko a Čierna Hora v databáze chýba, lebo jej údaje sú kvôli blokácii zo strany EU počas nepokojov pre prácu nie potrebné. Celkove je v databáze 56 párov krajín, ktoré spĺňajú túto podmienku. Pre dummy spoločného jazyka je táto premenná rovná jednotke ak signifikantná časť obyvateľov krajín hovorí rovnakou rečou (angličtina, francúzština, španielčina, portugalčina, nemčina, švédčina, holandčina, čínština, malajčina, ruština, gréčtina, arabčina, srbo-chorváčtina, či albánčina). Niektoré krajiny patria aj do viacerých jazykových skupín, v Kanade sa hovorí po anglicky i francúzsky a v Singapore sa používa čínština, malajčtina i angličtina. Spolu je v dátach 247 párov krajín s rovnakou rečou. Spoločnú hranicu má 179 párov krajín. Dummy pre dohody o voľnom obchode používané v práci sú EU, Asean, Nafta, Mercosur a Cefta.

Domáca orientácia obchodu

Analýzy obchodu vyspelých krajín ukazujú, že obchod medzi regiónmi rovnakých štátov je ďaleko intenzívnejší, než toky tovarov medzi porovnateľnými krajinami. Tento efekt sa v literatúre označuje ako „home bias“ (domáca orientácia obchodu). Viacerí autori odhadovali tento efekt na hodnotách, ktoré prevyšujú porovnateľnú intenzitu zahraničného obchodu niekoľkonásobne. Dostupné štúdie pre krajiny Strednej Európy tiež ukazujú, že jeho hodnoty môžu byť v týchto krajinách ešte vyššie.

V histórii sa ako prvý zaujímal o problém home bias McCallum (1995), ktorý zistil, že kanadské provincie medzi sebou obchodujú 20-násobne viac, ako je obchod týchto provincií s porovnateľnými (vzdialenosťou a ekonomickou veľkosťou) štátmi USA. Wolf (2000) urobil podobnú štúdiu pre americké štáty a ich vzájomný obchod. Krajinami OECD a EU sa zaoberali Helliwell (1997) a Head a Mayer (2000) a zistili, že aj tu je intenzita obchodu niekoľkonásobne (13 resp. 14-násobne) väčšia ako by bolo normálne.

Ďalšiu zaujímavú štúdiu spravili Fidrmuc a Fidrmuc (2003), ktorí sa zamerali na home bias v novovzniknutých štátoch Európy. Zistili, že obchod medzi krajinami bývalého Československa, Sovietskeho zväzu (Rusko, Bielorusko a Ukrajina) a Baltickými štátmi bol v deväťdesiatich rokoch 43-krát vyšší ako obchod s inými krajinami s podobnými vlastnosťami (vzdialenosť, HDP, spoločná hranica). Nižšie hodnoty zistili pre Chorvátsko a Slovinsko (24-násobne väčšie ako je normálne). Na konci skúmaného obdobia (1998) poklesli tieto čísla na 30-násobok pre Rusko – Ukrajinu – Bielorusko, 13-násobok pre Lotyšsko – Litva – Estónsko, 7-násobok pre Česko – Slovensko a iba dvojnásobok pre Slovinsko – Chorvátsko.

Prvou časťou mojej práce je štúdia zmeny štruktúry obchodu novovzniknutých európskych krajín. Budem v modeli skúmať ako sa zmenil obchod medzi štátmi, ktoré v minulosti tvorili jeden. V druhej časti sa budem zaoberať samotným home bias, obchodom v rámci jednej krajiny. Budem porovnávať výsledky pre krajiny Strednej Európy a ostatných krajín, ktoré mám v databáze.

System skúmania domácej orientácie obchodu

Budem teda používať dva prístupy na zistenie domácej orientácie obchodu v krajinách Strednej Európy. Pre prvú časť mojej práce som si vytvoril päť dummies, ktoré reprezentujú niektoré bývalé spoločné štáty: „CS“ – Česká republika, Slovensko, „BALT“ – Estónsko, Lotyšsko, Litva, „JUH“ – Slovinsko, Chorvátsko, Macedónsko, Bosna a Hercegovina (dáta pre Srbsko a Čiernu Horu nemám k dispozícii), „CIS“ – Rusko, Ukrajina, Bielorusko, Moldavsko, „CIS-BALT“ – obchodné vzťahy medzi krajinami patriacimi do CIS a BALT. Tieto krajiny nám ponúkajú unikátnu možnosť sledovania domáceho obchodu a zároveň vzhľadom na kvalitu dát spoľahlivý zdroj údajov.

Tieto dummies som zaviedol do všetkých troch špecifikácií, ktoré používam (OLS, fixné efekty a efekty krajín). Aby som mohol sledovať aj vývoj obchodu v daných celkoch musel som si všetky nové premenné rozdeliť na každoročné dummy osobitne (od roku 1993 do 2003).

Pre druhú časť práce som odhadoval domáci obchod v rámci každej krajiny. Z dôvodu priveľkého množstva dát (61 krajín a 24 rokov), a tým pádom aj premenných, som pracoval s dátami od roku 1993. Obchod v rámci jednotlivých krajín v pôvodnej databáze nebol, a preto som sa rozhodol vypočítať ho ako rozdiel HDP a celkového exportu. Takýto postup je zjednodušením reálnej situácie, ale v dostatočnej miere kopíruje skutočnosť. Pôvodne som chcel home bias vyrátať ako rozdiel priemyselnej produkcie a exportu, ale nemal som k dispozícii potrebné dáta z rovnakého zdroja a s tými, ktoré som k dispozícii mal, sa to uskutočniť nedalo. Do databázy som musel doplniť aj dáta pre základné dummies. Zdefinoval som ich nasledovne: spoločná hranica aj spoločná minulosť =1 a odhad vzdialenosti som vypočítal z plochy krajiny ako polomer teoreticky kruhovej formy krajín. Pre všetkých 61 krajín som potom vytvoril jednoduché časové dummies (1993 až 2003) a použil všetky tri metódy odhady (OLS, fixné efekty a efekty krajín).

Výsledky

Novovzniknuté krajiny

Prvá časť mojej práce potvrdila zistenia všetkých autorov zaoberajúcich sa disintegráciou. Obchod medzi štátmi so spoločnou minulosťou niekoľkonásobne prevyšuje normálny stav. Absolútny efekt na obchod (OLS model) som vypočítal ako *exp (koeficientu)*, keďže celý model je definovaný v logaritmoch. V Grafoch 1 sú údaje, z ktorých sa dá zistiť vplyv disintegrácie na obchod na obchod medzi štátmi, v minulosti tvoriacimi spoločnú republiku. Môžem tak porovnať údaje s prácou Fidrmuc a Fidrmuc (2002), ktorá sa práve týmto problémom zaoberala.

Prvým bývalým štátom v mojej práci je Česko-Slovensko. U Fidrmuca a Fidrmuca bol koeficient vzájomného obchodu na konci pozorovaného obdobia (1988) 7, v mojom výskume je toto číslo nižšie (4,2), čo môže zodpovedať odlišnej štruktúre údajov (regionálne zloženie dátového súboru), ale trend je viditeľne podobný. Od rozdelenia je výrazný pokles v bilaterálnych obchodných vzťahov, čo však jednoznačne reflektuje s realitou, od začatia ekonomických reforiem sa postupne obom krajinám otvárajú aj iné trhy, čo výrazne znižuje vzájomný obchod, ktorý v závere môjho pozorovania predstavoval už iba 2,1 násobok normálu.

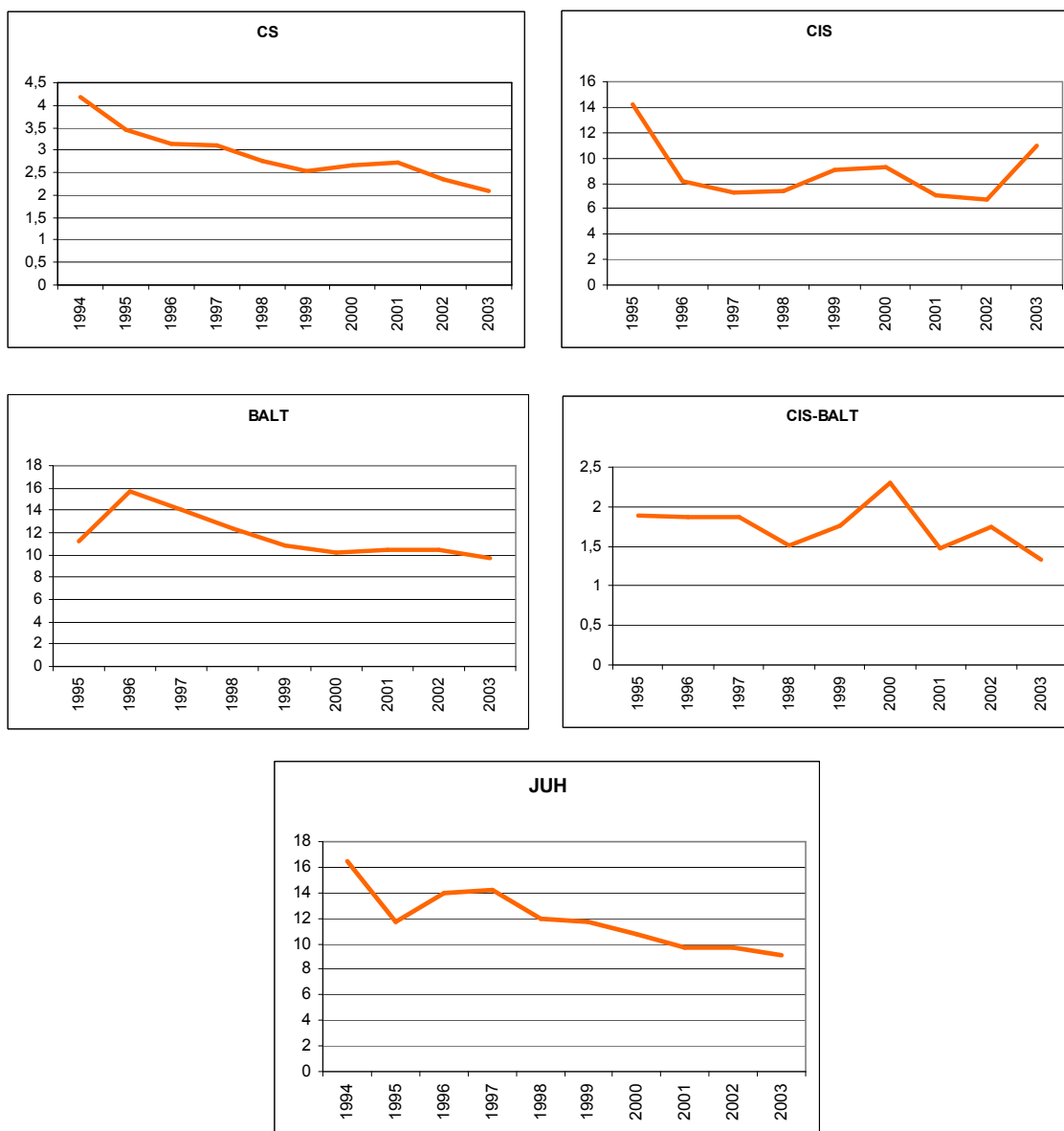
Pre krajiny CIS (Rusko, Ukrajina, Bielorusko a Moldavsko) je koeficient výrazne vyšší. V úvode nášho pozorovaného obdobia sa síce znižoval (zo 14 na 7, po miernom zvýšení, klesol až na 6), no po stagnácii sa v posledných rokoch opäť zvyšoval (11), čo prezentuje napríklad silnú závislosť Ukrajiny i Bieloruska od „veľkého brata“ Ruska. Najviac sa moje pozorovania zhodujú s predchodcami pri Baltických krajinách. Tu vychádzajúc zo spomínanej práce viem, že bilaterálny obchod v tejto oblasti najprv prudko klesol, no v polovici 90-tych rokov sa jemne zdvihol a následne ustálil na čísle 10.

Obchodom medzi Baltickými krajinami a štátmi z CIS sa Fidrmuc a Fidrmuc nezaoberali, v mojom prípade sa však potvrdilo očakávanie, že tu žiadne veľké prepojenie ekonomík nefunguje. Vyplýva to aj z historickej situácie, keď štáty v baltickej oblasti vždy spolupracovali viac medzi sebou, naraz získali samostatnosť a hneď po oddelení sa pokúšali dostať spod vplyvu Ruska a SNŠ. Obchod medzi

ostatnými krajinami CIS (mimo Ruska) a Baltikom je ešte menej intenzívny, a tak sa koeficient pohybuje okolo čísla 2, v roku 2003 klesol dokonca na úroveň 1,33.

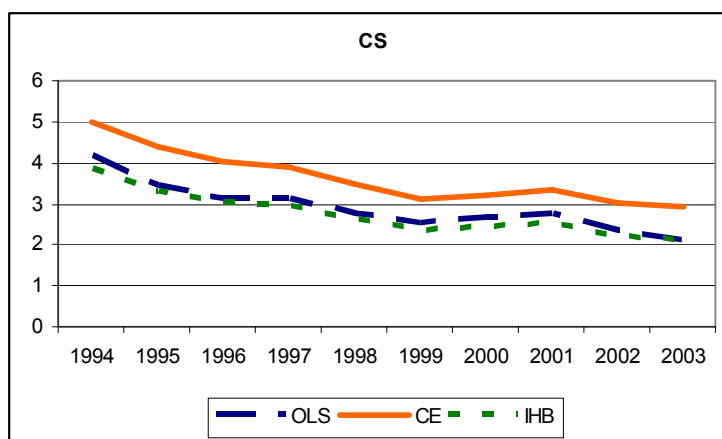
Údaje o štátoch z bývalej Juhoslávie nemôžem seriózne porovnať, lebo u mňa vystupujú okrem Chorvátska a Slovinska aj Macedónsko a Bosna a Hercegovina. Tendencia obchodného toku v týchto krajinách je klesajúca (z 16,5 na 9), čo je normálne a očakávané.

Graf 1 – Vplyv disintegrácie na obchod medzi štátmi (OLS)



Po modeli OLS som skúmal aj modely pre efekty krajín a fixné efekty (zvolil som metódu IHB – Implied home bias). Pre Country effects sa k výsledným koeficientom, ktoré nám program vypočíta, pripočítavajú efekty oboch obchodujúcich krajín, čím dostaneme konečné výsledky veľmi podobné tým z OLS. Nové koeficienty síce nekopírujú tie z prvej časti úplne presne, ale trend (vývoj) ostáva takmer rovnaký. Podobne je to aj v prípade IHB. Tento prístup je nasledovný. Najprv sa spustí normálny model spolu s fixnými efektmi, ktoré sa následne vyčíslia pomocou druhej regresie. Ako „podobné“ sú výsledky všetkých troch modelov môžem ukázať na príklade Česko-Slovenska (Graf 2). Pre dummy CS vychádza špecifikácia OLS a IHB takmer totožná, koeficienty pre CE sú trochu vyššie, čo zapríčiňujú vysoké efekty spomínaných krajín. Keďže podobné správanie sa všetkých troch postupov môžeme pozorovať aj pre ostatné disintegrované krajiny, preto sa ďalej budem viac venovať „pravému“ home bias.

Graf 2 – Obchod medzi Českom a Slovenskom z troch pohľadov



Ešte však treba skontrolovať správnosť výsledkov z tejto časti, načo mi poslúžia koeficienty pri dôležitých premenných, ktorými sú vzdialenosť, HDP, spoločná hranica, či spoločný jazyk. Tieto údaje je možné si pozrieť v prehľadnej tabuľke 1, kde je uvedené porovnanie všetkých modelov pre oba prístupy k domácej orientácii obchodu. Koeficient pre vzdialenosť je vysoko záporný, čo súhlasí s teóriou – čím sú obchodní partneri ďalej od seba tým je intenzita ich obchodu menšia. HDP v jednej i druhej krajine je zase blízky 1, čo tiež dáva dobré znamenie. Koeficient pri

hranici je okolo 0,6 a pri spoločnej reči 0,9, s čím som taktiež spokojný. Zaujímavé je, že voľná premenná MERCOSUR je v OLS nesignifikantná, zatiaľ čo napríklad CEFTA signifikantná je. To v podstate znamená, že CEFTA bola rozširovaná endogénne, kým MERCOSUR nie. V tabuľke je možné si všimnúť aj to, že voľné premenné pre vzdialenosť, spoločnú hranicu a reč sú v modeli s fixnými efektmi vyčísliteľné až v druhej regresii (FE 2).

Tabuľka

	Disintegrácia				Pravý home bias			
	OLS	FE	FE 2	CE	OLS	FE	FE 2	CE
y1	0,926**	0,933**		0,831**	1,134**	0,363**		0,677**
y2	0,907**	0,87**		0,814**	0,926**	0,779**		0,467**
distance	-0,851**		-0,839**	-1,123**	-1,021**		-0,640**	-1,434**
border	0,611**		0,646**	0,339**	0,651**		1,851**	0,311**
language	0,935**		0,93**	0,78**	1,321**		1,722**	1,031**
eu 15	0,128**	0,176**		-0,25**	-0,071**	0,002		-0,485**
asean	1,968**	0,487**		0,221**	2,12**		2,251**	-0,457**
mercosur	0,249	0,245*		0,245*	0,114		-0,313	-0,384*
cefta	0,729**	0,377**		0,668**	0,875**	0,173		0,629**
nafta	-0,074	0,7**		0,459**	-0,598**	0,282		0,076
rer1	0,032**	0,168**		0,127**	-0,138**	0,16**		-0,076
rer2	0,056**	0,185**		0,154**	-0,028	-0,75		0,103*
R ²	0,8126	0,648		0,8799	0,8183	0,6347		0,8883
N	51863	51863		51863	34064	34064	34064	34064

Pravý home-bias

V tejto časti sa budem zaoberať skutočným home bias, teda spotrebou v rámci tej - ktorej krajiny. Pre všetkých 61 krajín v databáze som vypočítal vnútornú spotrebu ako rozdiel HDP a celkového exportu, čo síce nie je úplne korektné, ale v našom prípade to dostatočne dobre kopíruje realitu. Najprv rozoberiem home bias v krajinách Strednej Európy, najvýznamnejších krajinách sveta a potom spomeniem niektoré zaujímavé výsledky. Vopred by som rád upozornil, že grafy (Grafy 3), nemajú rovnakú mierku, a preto si netreba všímať iba vývoj (klesanie alebo nárast vnútorného obchodu), ale aj jeho výšku.

Začnem modelom OLS a Slovenskom, ktoré má výrazne klesajúci trend domácej orientácie obchodu. Z koeficientu 32,5 v roku 1994 klesla za deväť rokov

takmer na tretinu (13,5). Rovnaký vývoj je možné pozorovať aj u ostatných stredoeurópskych krajín, Česko kleslo zo 17 na 7, Poľsko takmer identicky zo 17 na 9 a iba v Maďarsku nebol úplne totožný priebeh. Náš južný sused totiž v rokoch 1995 a 96 najprv posilnil domáci odchod a spotrebu z 20 (1994) na 24 (1996), potom však aj u neho začal priebeh kopírovať situáciu ostatných štátov CEEC a postupne klesol až na 9.

Na tomto mieste by som rád uviedol, že úlohu pri výške home bias nehrá veľkosť krajiny, ale skôr poloha, historické súvislosti a rôzne iné neovplyvniteľné faktory. Pozorovať sa to dá napríklad pri porovnaní Nemecka, Ruska, Ukrajiny a Kanady. Nemecko je vyspelá Európska krajina, ktorá je viac zameraná na export a import, ako na spotrebu vlastných výrobkov, o čom svedčí aj jej koeficient, ktorý sa drží stabilne medzi 0,65 a 0,8. Na druhej strane napríklad Kanada, ktorá nemá až takú výhodnú polohu na obchod s inými krajinami (s výnimkou USA), je výrazne viac orientovaná na domáci obchod. Tento sa v prvej polovici 90-tych rokov najprv zvyšoval, v druhej polovici znižoval, až sa v roku 2003 vrátil takmer na rovnakú hodnotu, akú dosahoval na začiatku sledovanej periódy (12). Rusko, ktorého koeficient bol na začiatku 40 nabralo klesajúci trend, no v rokoch 1997 až 1999 nastal prudký rast (až na 58). Už o rok neskôr sa však situácia vrátila do pôvodných koľají a v roku 2003 už malo Rusko koeficient iba tesne nad 30. Ďalšou krajinou, ktorú som spomínal, je náš východný sused Ukrajina. Tu sa ekonomika správala podľa vzoru Ruska (klesanie, náhly rast, pokračovanie klesania), čísla sú však trochu vyššie - na začiatku 60, na konci periódy okolo 47. Dôležitú rolu vo výške home bias hrá aj sila ekonomiky, málokteré vyspelé krajiny majú orientáciu domáceho obchodu vysokú. Medzi krajiny s minimálnym domácim obchodom však okrem veľkých a ekonomicky silných krajín (napr. USA – okolo 1, Veľká Británia okolo 1,2) patria aj menšie európske štáty, ako napríklad Belgicko (ktoré dokonca v roku 2002 kleslo až na 0,3), či Holandsko (0,8). Francúzsko a Taliansko majú koeficienty medzi 1 a 1,5. Úplne najnižšie čísla dosahuje spolu s Belgickom Japonsko, ktoré síce aktuálne rastie, ale koeficient je aj tak iba na úrovni pod 0,5.

Zo všetkých grafov je možné pozorovať, že domáca orientácia obchodu buď výrazne klesá, alebo sa drží na stabilnej úrovni. Jemne stúpa iba u niektorých krajín, ktoré sa nachádzajú v blízkosti 1. Výnimku tvoria iba dva štáty – Argentína a Uruguaj. Uruguaj dokázal svoje home bias zvýšiť z 80 až na dvojnásobok v priebehu dvoch

rokov (2001 - 2003) a Argentína sa vďaka hospodárskej kríze dostala z 20 až nad 50, čo je unikát.

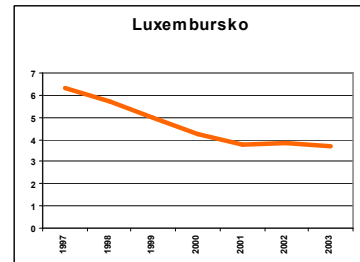
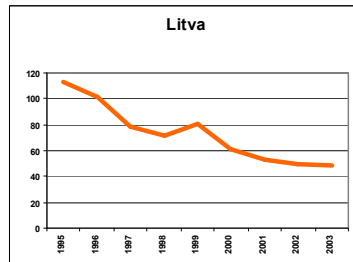
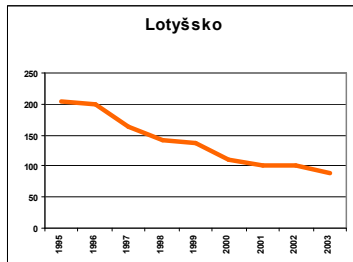
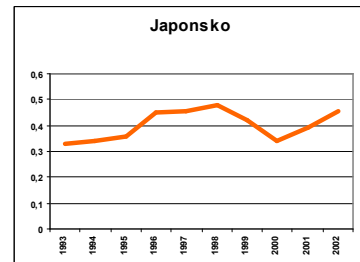
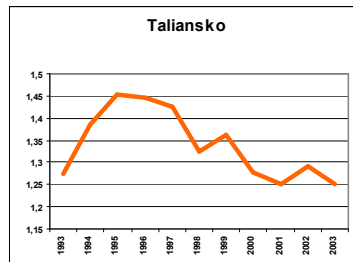
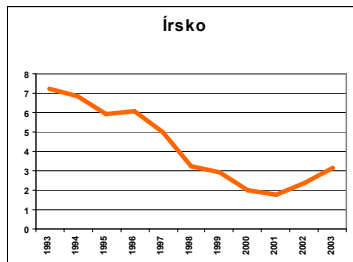
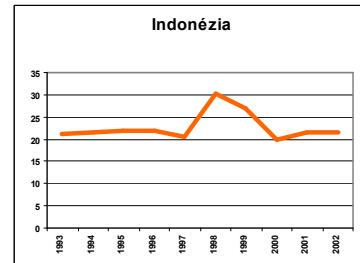
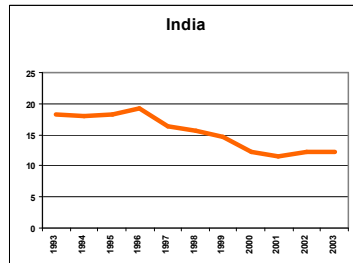
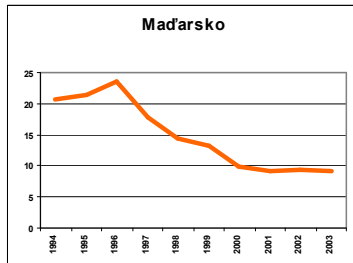
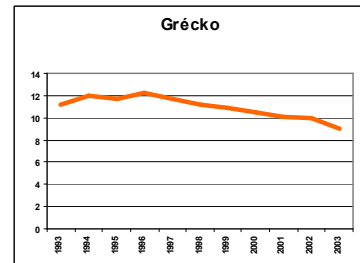
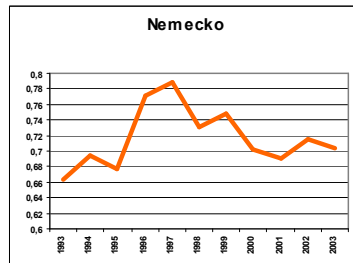
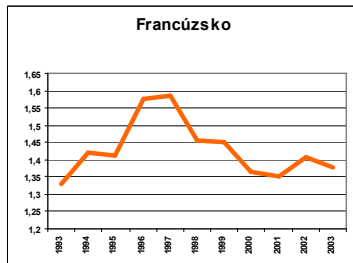
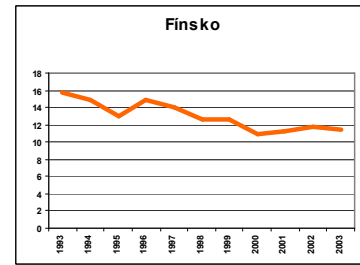
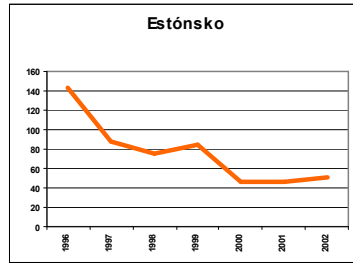
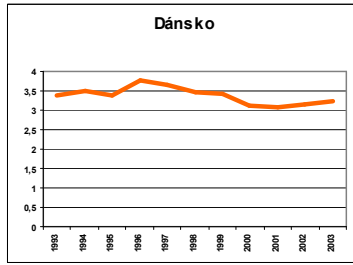
Zaujímavé je pozrieť sa aj na oblasť Baltiku. Litva a Estónsko mali v začiatku pozorovania koeficient vo výške 120 až 140, no klesli až na 50, Lotyšsko zaznamenalo dokonca ešte prudší pád (z 200 na 80). Za zmienku určite stoja aj Albánsko a Bosna a Hercegovina, ktoré koeficientom 500, resp. 450 patrili medzi „rekordérov“, do roku 2003 sa však dostali už na 150 a i keď nie tak prudko ako v úvode, ale stále v klesaní pokračujú. Výrazne nestabilne sa mení situácia v Bielorusku, kde koeficient „skáče“ medzi 120 a 60 a nie je vôbec jednoduché predpokladať, ako sa bude ďalej vyvíjať.

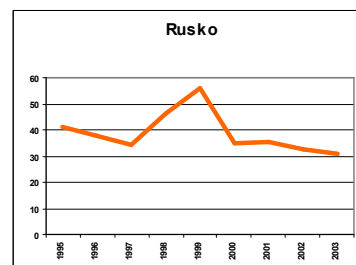
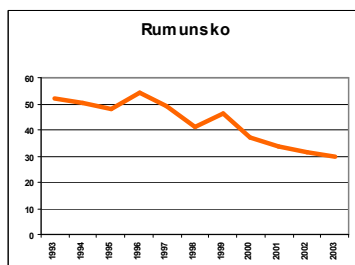
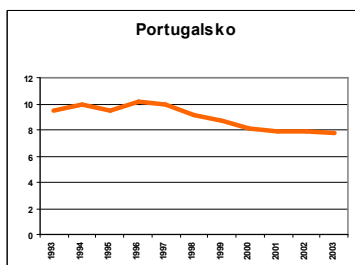
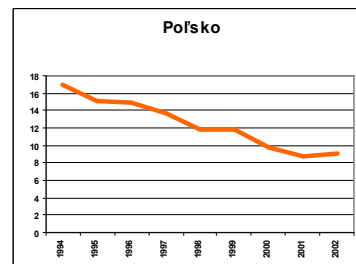
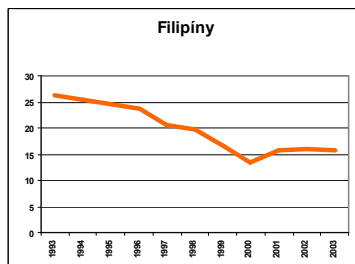
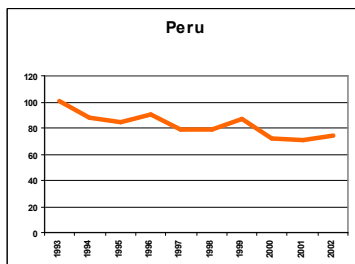
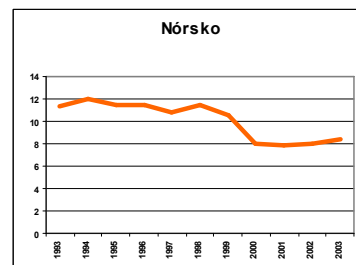
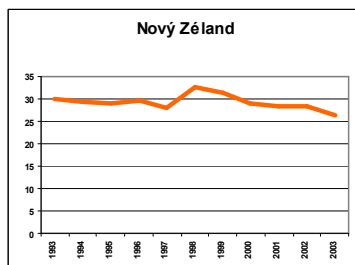
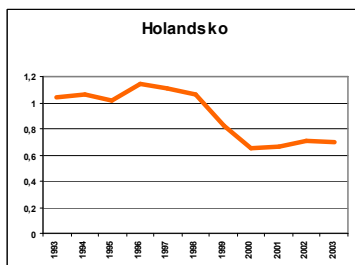
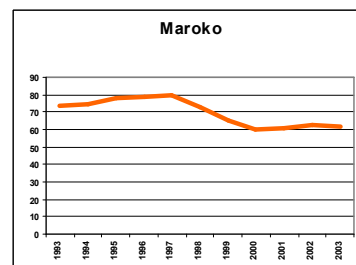
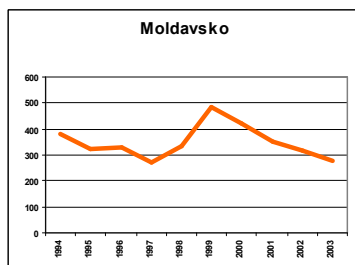
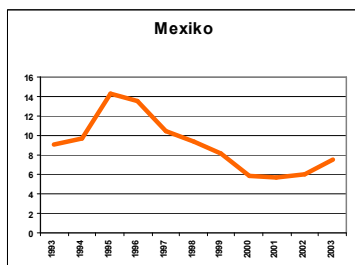
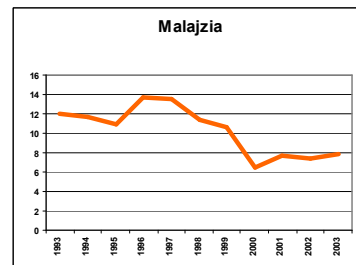
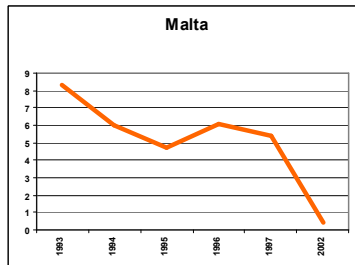
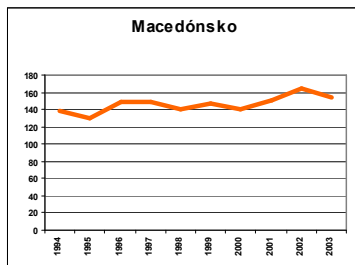
Podobne ako v prvej časti mojej práce som sa pokúsil spraviť aj špecifikácie pre CE a IHB. V oboch prípadoch mi však všetky takmer všetky premenné reprezentujúce domácu orientáciu obchodu vychádzali vysoko nesignifikantné, a preto som sa ich rozhodol s OLS neporovnávať. Pre niektoré krajiny síce vyšli výsledky podobné, pre iné však boli diametrálne rozdielne.

Na konci by som rád poznamenal, že na grafoch je možné vidieť vývoj home bias iba v 57 krajinách, lebo Čile, Ekvádor, Singapur a Hong Kong boli modelom vypustené. Grafy všetkých ostatných krajín sú zobrazené v Grafe 3. Overiť kvalitu odhadnutých výsledkov pre OLS je možné kontrolou koeficientov v Tabuľke 1 podobným spôsobom ako v predchádzajúcej časti práce. Z tejto tabuľky je vidieť aj to, že koeficienty pre FE a CE špecifikáciu nie sú veľmi dobré.

Graf 3 – Domacia orientacia obchodu v 57 krajinach









Porovnanie home-bias s disintegráciou

Tu by som rád porovnal obchod medzi štátmi, ktoré tvorili v minulosti jeden celok, s home bias v týchto krajinách. Začnem Slovenskom a Českou republikou. Vzájomný obchod viditeľne postupom času a dozrievaním demokratizačných procesov klesá, v roku 2003 je koeficient iba 2,1, zatiaľ čo na začiatku pozorovania bol 4. Výrazný pokles postihol aj domáci obchod v rámci jednotlivých štátov, Česko kleslo zo 17 na 7 a Slovensko z 32,5 na 13,5.

V štátoch bývalej Juhoslávie klesol vzájomný obchod z 16,5 na 9. Individuálny home bias sa však v každej z krajín správal rozdielne. Najprekvapujúcejší je vývoj v Macedónsku, kde koeficient zo 140 vzrástol dokonca nad 160. Výrazne klesajúci je trend v Bosne a Hercegovine (zo 450 na 150), ktorá sa po zlej politickej situácii dostáva pomaly do normálnych koľají. Chorvátsko tiež, i keď s malými výkyvmi, klesá (zo 48 na 34), podobne sa správa i Slovinsko, ktoré najprv oscillovalo okolo 20, no postupne začalo klesať až na aktuálnych 14.

Zaujímavou je Baltická oblasť, ktorej vzájomný obchod je po jednom prudkom skoku hore dosť stabilný (10 - 12), no jednotlivé štáty majú výrazný pád v domácej orientácii obchodu. Na príčine je rozvoj obchodu s krajinami Európskej únie, ako aj celkový priaznivý ekonomický vývoj oblasti. Lotyšsko, Litva i Estónsko klesli zo svojej štartovacej pozície (205, 115, 140) na aspoň polovičné hodnoty (85, 45, 50).

Rusko a Ukrajina majú podobný trend v home bias, začali pomaly klesať a po jednom veľkom skoku nahor a prudkom návrate späť, pokračovali v nastúpenom trende z úvodu sledovania. Bielorusko je asi aj zásluhou svojej politickej situácie, závislosti od Ruska a neprijateľnosti pre štáty EU, štátom s najnestabilnejším koeficientom domácej orientácie zo všetkých 57 sledovaných krajín. Moldavsko má tiež veľmi nezvyčajný priebeh môjho pozorovania. Na začiatku klesá koeficient z 380 na 280 (1997), potom nasleduje prudký nárast na 480 (1999) a opäť klesanie na 280 (2003).

Záver

V mojej diplomovej práci som skúmal domácu orientáciu obchodu, ktorej klesanie je spolu s otvorenosťou rozvíjajúcich sa ekonomík jedným zo znakov svetovej globalizácie. Počas môjho výskumu som prišiel na to, že koeficient domácej orientácie obchodu závisí od veľa činiteľov. Dôležitými sú poloha krajiny, či jej ekonomická sila, v menšej miere sa prejavuje veľkosť krajiny. Podarilo sa mi v disintegrovaných štátoch nadviazať na výsledky Fidrmuca a Fidrmuca (2003), ako aj vypočítať home bias 57 zo 61 krajín, pre ktoré som mal k dispozícii dáta. Sústredil som sa najmä na štruktúru obchodu Strednej Európy, kde som dostal výsledky, aké sa dali očakávať.

Zistil som, pri mojej práci sa najviac osvedčila špecifikácia OLS, naopak mal som mierne problémy s kvalitou výsledkov, dosiahnutých metódou fixných efektov a efektov krajín. V týchto dvoch prístupoch mi vychádzali v druhej časti (home bias) nesignifikantné voľné premenné, čo výrazne poznačilo možnosť ich využitia v mojej štúdii.

Doplňky

V práci som požíval dáta z týchto 61 krajín:

Albánsko, Argentína, Austrália, Bielorusko, Belgicko, Bosna a Hercegovina, Brazília, Bulharsko, Cyprus, Česká Republika, Čile, Čína, Chorvátsko, Dánsko, Ekvádor, Estónsko, Filipíny, Fínsko, Francúzsko, Grécko, Holandsko, Hong Kong, India, Indonézia, Írsko, Japonsko, Litva, Kanada, Kolumbia, Kórejská Republika, Lotyšsko, Luxembursko, Macedónsko, Maďarsko, Malajzia, Malta, Maroko, Mexiko, Moldavsko, Nemecko, Nový Zéland, Nórsko, Peru, Poľsko, Portugalsko, Rakúsko, Rumunsko, Rusko, Singapur, Slovenská Republika, Slovinsko, Španielsko, Švédsko, Švajčiarsko, Taliansko, Thajsko, Turecko, Ukrajina, Uruguaj, USA, Veľká Británia

Vysvetlivky:

ASEAN (Association of South East Asian Nations)

CEFTA (Central European Free Trade Agreement)

NAFTA (North American Free Trade Agreement)

MERCOSUR (Southern Common Market)

EU (Európska únia)

Použitá literatura

1. Anderson, J. E. (1979): *A Theoretical Foundation for the Gravity Equation*. American Economic Review, 69, 1, 106 – 116
2. Anderson, J. E., van Wincoop, E. (2003): *Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle*. American Economic Review, 93, 1170- 192
3. Baldwin, Richard E. (1994): *Towards an Integrated Europe*. CEPR, Londýn
4. Baltagi, B. H. (2001): *Econometric Analysis of Panel Data*. John Wiley and Sons LTD, Anglicko
5. Bussière, M., Fidrmuc, J., Schnatz, B. (2005): *Trade Integration of Central and South Eastern European Countries: Lessons from Gravity Model*.
6. Cheng, I. H., Wall, H. J. (2004): *Controlling for Heterogeneity in Gravity Models of Trade and Integration*. Working Paper 1999-010E, Federal Reserve Bank of St. Louis
7. Christie, E. (2002): *Potential Trade in Southeast Europe: A Gravity Model Approach*. Working Paper 21, The Vienna Institute for International Economic Studies, Viedeň
8. Christie, E. (2004): *Trade Flows in Southeast Europe*. Mimeo, The Vienna Institute for International Economic Studies, Viedeň
9. Deardorff, A. V. (1995): *Determinants of Bilateral Trade: Does Gravity Work in a Neoclassical World?* Working Paper 5377, NBER, Cambridge
10. Egger, P. (2003): *An Econometric View on the Estimation of Gravity Models and the Calculation of Trade Potentials*. The World Economy, 25, 2, 297 - 312
11. Egger, P., Pfaffermayr, M. (2003): *The Proper Panel Econometric Specification of the Gravity Equation: A Three-way Model with Bilateral Interaction Effects*. Empirical Economics, 28, 571 – 580
12. Egger, P., Pfaffermayr, M. (2004): *Distance, Trade and FDI: A Hausman-Taylor SUR Approach*. Journal of Applied Econometrics, 19, 2, 227 – 246
13. Fidrmuc, Jan, Fidrmuc, Jarko (2003): *Disintegration and Trade*. Review of International Economics, 11, 5, 811 – 829
14. Hamilton, C. B., Winters, A. L. (1992): *Opening up International Trade with Eastern Europe*. Economic Policy, April, 78 – 115
15. Hausman, J. A., Taylor, W. E. (1981): *Panel Data and Unobservable Individual Effects*. Econometrica, 49, 6, 1377 – 1398

16. Haveman, J., Hummels, D. (1999): *Alternative Hypotheses and the Volume of Trade: Evidence on the Extent of Specialization*. Mimeo, Krannert School of Management, Purdue University
17. Havrylyshyn, O., Al.Atrash, H. M. (1998): *Opening Up and Geographic Diversification of Trade in Transition Economies*. Working Paper 98/22, IMF, Washington D. C.
18. Head, K., Mayer T. (2000): *Non-Europe: the Magnitude and Causes of Market Fragmentation in the EU*. *Weltwirtschaftliches Archiv* 136, 284 - 314
19. Helliwell, John F. (1995): *Do National Borders Matter for Quebec's Trade*. NBER Working Paper 5215
20. Helliwell, John F. (1997): *National Borders, Trade and Migration*. NBER Working Paper 6027
21. Helliwell, John F. (1998): *How Much Do National Border Matter?* Brookings Institution, Washington D. C.
22. Helliwell, John F., Verdier Geneviève (2001): *Measuring Internal Trade Distances: A New Method Applied to Estimate Provincial Border Effects in Canada*. *Canadian Journal of Economics* 34, 1025 – 1041
23. Hillberry, R., Hummels, D. (2002): *Explaining Home Bias in Consumption: The Role of Intermediate Input Trade*. National Bureau of Economic Research, Working Paper 9020
24. Helpman, E. (1987): *Imperfect Competition and International Trade Evidence from Fourteen Industrial Countries*. *Journal of Japanese and International Economy*, 1, 62 - 81
25. Hsiao, M. (1986): *Analysis of Panel Data*. Cambridge University Press
26. Jakab, Z., Kovács, M. A., Oszlay, A. (2001): *How Far Has Trade Integration Advanced? An Ananalysis of the Actual and potential Trade of Three Central and Eastern European Countries*. *Journal of Comparative Economics*, 29, 2, 276 – 292
27. Kaminski, B., Wang, Z. K., Winters, L. A. (1996): *Trade Performance, Export Reorientation in the Transition*. *Economic Policy*, October 1996, 421 – 442
28. Krugman, Paul R. (1991): *Increasing Returns and Economic Geography*. *Journal of Policy Economy* 99, 483 - 499
29. Kotovová, K. (2005): *Modelovanie rovnovážneho výmenného kurzu pomocou panelových modelov*. Diplomová práca, FMFI UK, Bratislava

30. Linder, S. (1961): *An Essay on Trade and Transformation*. Uppsala: Almqvist and Wiksells
31. Linnemann, H. (1966): *An Econometric Study of International Trade Flows*. Amsterdam: North Holland
32. Mátyás, L. (1997): *Proper Econometric Specification of the Gravity Model*. *The World Economy*, 20, 3, 363 – 368
33. Mátyás, L. (1998): *The Gravity Model: Some Econometric Considerations*. *The World Economy*, 21, 3, 397 – 401
34. McCallum, J. (1995): *National Borders Matter: Canada – US Regional Trade Patterns*. *American Economic Review* 85, 615 – 623
35. Obstfeld, M., Rogoff, Kenneth (2000): *The Six Major Puzzles in International Macroeconomics: Is There a Common Cause?* NBER Working Paper 7777
36. Serlenga, L., Shin, Y. (2004): *Gravity Models of the Intra-EU Trade: Application of the Hausman-Taylor Estimation in Heterogeneous Panels with Common Time-specific Factors*. University of Edinburgh, Mimeo
37. Vujčić, B., Šošić, V. (2004): *Trade Integration in South-East Europe and the Trade Potential of Croatia*. – obsiahnuté v Liebscher, K., Christl, J., Mooslechner, P., Ritzberger-Grünwald, D. (Eds.): *The Economic Potential of a Larger Europe*. Edward Elgar, Londýn, 127 – 144
38. WIIW, *Countries in Transition 2001*. Vienna Institute for International Economic Studies, Viedeň
39. WIIW, *Countries in Transition 2003*. Vienna Institute for International Economic Studies, Viedeň
40. Yi Kei-Mu (2003): *Can Vertical Specialization Explain the Growth of World Trade?* *Journal of Political Economy*