

# Migrácia študentov v Európe: súťaž o ľudský kapitál<sup>1</sup>

Vladimír Baláž<sup>2</sup>

Prognostický ústav SAV, Bratislava

**Student Migration in Europe: Contest for Human Capital.** Period of globalisation is typical for substantial increases in international human mobility. Bulk of research literature on migration focussed on labour migration and/or refugees and asylum seekers. Research on international mobility by the university students has so far attracted less attention. This article focuses on distribution of intra-European flows by tertiary students in 1998 – 2007. The analysis aims at geographical patterns of migration flows by countries of origin and destination. The OECD International Migration Database provides good quality data for a matrix of 20 countries of student origin and destination. The data patterns were examined via (a) correlation analysis, (b) factor analysis and (c) structural equation modelling. Major European countries (the UK, Germany and France) accounted for some two thirds for intra-European student inflows and featured major destinations in most European countries of origin. International student flows, however, also had their regional dimension. It was expressed in patterns of cultural similarity (in terms of common or similar language). The structural equation modelling suggested that factors of cultural similarity shape not only flows of trade and capital, but also flows of knowledge, represented by international cooperation in patents and education. It is argued that concept of cultural similarity depends on tacit knowledge of host country environments, where language skills play a prominent role. International flows of students, in summary, follow similar underlying factors, like flows of trade and knowledge.

Sociológia 2010, Vol. 42 (No. 4: 356-382)

**Key words:** *student migration; competing for global talent; migration in Europe; structural equation modelling*

## Úvod: súťaž o globálne zdroje talentov

21. storočie má mnoho charakteristík. Jednou z nich je bezpochyby súťaž krajín o globálne zdroje talentov. Vyspelé krajiny sveta dnes medzi sebou súťažia o pritiahnutie talentovaných mladých ľudí. Dopyt po vyššom vzdelávaní v poslednom desaťročí podstatne narástol a jeho význam sa bude stále zvyšovať. Zahraničné vzdelanie je stále cennejšie v globalizovanej ekonomike, kde narastá objem medzinárodného obchodu a tokov kapitálu a poznatkov. (Kuptsch 2006) Počty migrujúcich študentov sa v súčasnosti rátať na milióny. Napriek tomu je však táto problematika analyzovaná omnoho zriedkavejšie ako pracovná migrácia či toky utečencov a/alebo azylantov. Táto štúdia chce prispieť k vyplneniu medzery v poznatkoch o migrácii študentov v Európe, ktorá je hlavnou destináciou migračných tokov študentov. Na podklade bohatej empirickej základne, ktorú poskytujú databázy OECD a Eurostatu, táto štúdia

---

<sup>1</sup> Podakovanie: Táto štúdia bola podporená projektom VEGA č. 2/0058/10 Štrukturálna adaptácia malej otvorenej ekonomiky a Centrom pre rozvoj sídelnej infraštruktúry znalostnej ekonomiky (SPECTRA+) č. 26240120002.

<sup>2</sup> Korešpondencia: Ing. PhDr. Vladimír Baláž, DrSc., Prognostický ústav SAV, Šancová 56, 813 64 Bratislava, telefón: 00421-2-52495114, fax: 00421-2-52495 029, e-mail: vbalaz@yahoo.com

(a) testuje súbor hypotéz o determinantoch voľby konkrétnej migračnej destinácie – krajiny štúdia a (b) porovnáva vzory migračných tokov študentov so vzormi medzinárodnej výmeny tovarov a poznatkov.

#### *Súčasný stav rozpracovania problematiky*

Základné teórie medzinárodnej migrácie sú inšpirované predstavami neoklasickej ekonómie o maximalizovaní úžitkov a za hlavný motív migrácie považujú príjmové diferenciály medzi krajinou pôvodu a destinácie. (Todaro 1980) S určitými obmenami tieto motívy analyzujú rôzne odnože neoklasických konceptov. Teória ľudského kapitálu (Sjaastad 1962; Chiswick 1978) napríklad predpokladá, že potenciálni migranti analyzujú cenu svojich znalostí a zručností z hľadiska krajiny svojho pôvodu a destinácie migrácie. Tzv. nová ekonómia domácností (Mincer 1978; Stark 1997; Taylor 1992) predpokladá, že ekonomické úžitky sa analyzujú na úrovni domácností a nie jednotlivcov. Teórie migračných sietí a inštitúcií (Massey et al. 1993) tiež považujú ekonomické diferenciály za hlavný motív migrácie, ale poukazujú na význam sociálnych sietí, ktoré znižujú transakčné a psychologické náklady migrácie. Behaviorálne koncepty sa sústreďujú na psychologické a sociálne determinanty migrácie. Bauer (1995) napríklad hovorí, že suma ziskov a strát z migrácie sa nedá vyjadriť len peniazmi, ale zmenou postavenia v rámci spoločnosti, resp. zmenou sociálneho okolia. Hoffmann-Nowotny (1981) poukazuje na fakt, že migrácia je veľmi závažným rozhodnutím a rezultuje z napätia, ktoré potenciálny migrant pociťuje v jeho pôvodnej spoločnosti. Štrukturalistické koncepty (Storper – Walker 1989; Massey 1984; Sassen 1988) vidia migračné toky ako súčasť tokov práce medzi krajinami ekonomického jadra a ekonomickej periférie sveta.

Spoločným znakom základných migračných teórií je, že sa sústreďujú najmä na ekonomicky podmienenú migráciu. Migrácii študentov sa na rozdiel od iných foriem medzinárodnej mobility osôb venuje menej pozornosti, ako by si táto problematika zaslúžila. Väčšina prác na túto tému sa sústreďuje na migračné toky študentov z rozvojových do vyspelých krajín, ktoré sú tiež z veľkej miery ekonomicky podmienené. Tieto toky sú v mnohých prípadoch jednosmerné a končia sa únikom mozgov. (Pozri napr. Docquier et al. 2007; Lovell – Findlay 2002) Iná je situácia v migračných tokoch študentov *medzi* vyspelými krajinami. V týchto tokoch ekonomické diferenciály nie sú hlavným motívom voľby migračnej destinácie. Na rozdiel od tokov z rozvojových do vyspelých krajín majú migračné toky medzi vyspelými krajinami skôr cirkulárnu podobu a často rezultujú do „zisku mozgov“ (*brain gain*). Zahraniční študenti si po svojom návrate domov prinášajú okrem formálnych poznatkov aj veľký objem jazykového a kultúrneho kapitálu. Počas štúdia v zahraničí si vytvárajú sieť interpersonálnych vzťahov, ktoré v mnohých prípadoch pretrvávajú aj po ich návrate domov a majú nezanedbateľnú úlohu v ich ďalšej kariére.

Mimoriadny význam majú tieto transnacionálne siete kontaktov pre rozvoj obchodu a transfer poznatkov medzi krajinou pôvodu a krajinou štúdia, a to dokonca aj v tom prípade, ak študent po ukončení štúdia zostáva v hostiteľskej krajine. Štatistiky OECD a Eurostatu prinášajú údaje o hlavných destináciách migračných tokov študentov. Nehovoria však o tom, akým spôsobom si európski študenti vyberajú konkrétne destinácie.

*Východiská a hodnotiace kritériá analýzy migračných tokov študentov*

Voľba destinácie (krajiny štúdia) môže byť ovplyvnená veľkým množstvom motívov. Počet a váha jednotlivých motívov sa, prirodzene, mení a sú individuálne pre každého študenta. Autori zaoberajúci sa migráciou študentov (pozri napríklad Vincent-Lancrin 2008: 111-112; Hazen and Alberts 2006) špecifikujú túto voľbu ako výsledok porovnania peňažných a nepeňažných nákladov a výnosov vyplývajúcich zo štúdia v zahraničí. Faktory ovplyvňujúce voľbu krajiny štúdia môžeme zhrnúť do týchto skupín:

- a) druh regulačného režimu (imigračné a vízové politiky, vzájomné uznávanie študijných programov a diplomov, sociálne a prospechové štipendiá, ostatné podmienky zdravotného a sociálneho zabezpečenia študentov);
- b) ekonomické vplyvy (náklady na štúdium, potenciál pre nájdenie zamestnania po ukončení štúdia,);
- c) kvalita štúdia, infraštruktúra vzdelávania a úroveň vedy a výskumu;
- d) znalosť jazyka a reálií hostiteľskej krajiny, geografická a kultúrna blízkosť krajín pôvodu a štúdia, subjektívne hodnotenie technologických, kultúrnych a ekonomických výdobytkov hostiteľskej krajiny.

Kým vo výpočte faktorov panuje viac-menej zhoda, veľmi málo vieme o ich konkrétnom význame. Sú pri voľbe destinácie dôležitejšie ekonomické alebo kultúrne faktory? Je kvalita vedy a výskumu v hostiteľskej krajine významným kritériom pri rozhodovaní? Z literatúry o migrácii študentov z rozvojových do vyspelých krajín vieme, že dôležitými faktormi voľby sú príjmové diferenciály a možnosť zamestnania v hostiteľskej krajine po ukončení štúdia, imidž niektorých krajín ako technologických a ekonomických centier globálneho sveta, vybudované siete vzťahov z koloniálnych čias, plus rodinné a/alebo etnické siete, ktoré migrujúci študenti môžu využiť. (Wang 2005) Tieto faktory však môžu mať inú váhu pre študentov z rozvojových a vyspelých krajín.

Detaily o štruktúre a význame faktorov pre individuálne voľby by sme sa dozvedeli len z nejakého celosvetového reprezentatívneho výskumu motivácií pre voľbu krajiny štúdia, ktorý však nie je k dispozícii. Taktiež nie je možné vyčísliť vplyv obrovského množstva individuálnych faktorov, ako sú napríklad dohody o výmene študentov medzi jednotlivými univerzitami sveta v rámci špecifických odborov štúdia. Existujúca údajová základňa o štruktúre zahraničných študentov podľa krajiny pôvodu nám však poskytuje možnosť ohodnotiť

vplyv niektorých makro-faktorov, ktoré sú veľmi dôležité pre väčšinu volieb krajiny štúdia.

### *Metodológia analýzy*

Prvá časť štúdie sumarizuje trendy v objemoch a geografickej štruktúre migrácie študentov vo svete. Pozornosť sa ďalej sústreďuje na analýzu migračných tokov študentov vysokých škôl (ISCED 5 a 6) v rámci 20 krajín Európskej únie (EÚ) a Európskeho hospodárskeho priestoru (EEA). Na posúdenie smerovania týchto tokov bolo zostrojených 15 nezávisle premenných, ktoré testujú hypotézy o makro-faktoroch ovplyvňujúcich voľbu konkrétnej krajiny štúdia (jazykové, ekonomické a kultúrne faktory, úroveň výskumu, investície do vzdelávania). Význam každej premennej je najprv hodnotený korelačnou analýzou. Premenné s najvyššou vysvetľovacou silou boli následne použité vo faktorovej analýze na simuláciu latentných premenných (makro-faktorov). Výsledky faktorovej analýzy boli využité pre tvorbu modelu štrukturálnych rovníc, ktorý charakterizuje hierarchie a vzájomné súvislosti medzi makro-faktormi voľby krajiny štúdia. Použitie metódy štrukturálnych rovníc na výskum medzinárodnej migrácie študentov je v migračnej literatúre novinkou, ktorá prispieva k rozvoju metodológie výskumu v sociálnych vedách.

### *Prínos k poznaniu prebiehajúcich základných sociálnych procesov na Slovensku*

Migrácia študentov patrí k významným sociálnym procesom, ktoré formujú súčasnú i budúcu podobu slovenskej spoločnosti. Podľa údajov OECD a EÚ študuje v zahraničí minimálne 10 % celkovej populácie slovenských študentov. Poznanie geografickej štruktúry migrácie našich študentov a jej porovnanie s inými krajinami Európy nám umožňuje formulovať a verifikovať hypotézy o základných determinantoch motívov pre voľbu špecifických migračných destinácií.

## **1. Hlavné trendy v migrácii vysokoškolských študentov**

### **1.1 Svetové migračné toky študentov**

Podľa odhadov medzinárodnej organizácie pre migráciu (IOM), založených na údajoch OECD a UNESCO, narástli počty zahraničných a medzinárodných študentov<sup>3</sup> v rokoch 1994 – 2008 o 52 % na úroveň 2,7 milióna účastníkov. Členské štáty OECD boli cieľom 85 % všetkých svetových migračných tokov študentov. (Vincent-Lancrin 2008)

---

<sup>3</sup> Zahraničný študent je občan jednej krajiny študujúci v inej krajine. Medzinárodný študent je občan jednej krajiny študujúci vo viacerých krajinách. Pre zjednodušenie budeme obe kategórie uvádzať pod názvom zahraniční študenti.

Štruktúra zahraničných študentov podľa hlavných hostiteľských krajín prezrádza dominanciu troch svetových jazykov. Päť anglicky hovoriacich krajín (USA, V. Británia, Austrália, Kanada a Nový Zéland) hostilo 47 % všetkých zahraničných študentov, tri nemecky hovoriace krajiny (Nemecko, Rakúsko a Švajčiarsko) 12 % a francúzsky hovoriace krajiny (Francúzsko, Belgicko) cca 10 % študentov. Kombinované podiely týchto troch jazykov na celkovom počte zahraničných študentov boli ešte vyššie, ak sa vezmú do úvahy študijné programy vyučované v týchto jazykoch mimo ich materských krajín. Podiely čínštiny, ruštiny a arabčiny na výučbe zahraničných študentov boli omnoho nižšie ako podiely populácie týchto krajín na svetovej populácii. Ako to naznačia nasledujúce kapitoly, jazyk hostiteľskej krajiny má veľmi dôležitú úlohu pri voľbe krajiny štúdia.

Údaje o geografickej štruktúre zahraničných študentov v krajinách OECD (Vincent-Lancrin 2008) indikujú niekoľko zaujímavých skutočností. Európania sú charakteristickí relatívne malým záujmom o štúdium na inom kontinente. Až 81 % zahraničných študentov pôvodom z nejakej európskej krajiny študovalo v inej európskej krajine. Severná Amerika pritiahla 16 % a Ázia len 3 % študentov európskeho pôvodu. Na druhej strane bola Európa hlavnou destináciou afrických študentov (77 %). Zahraniční študenti pôvodom zo Severnej Ameriky smerovali najviac do inej krajiny na tomto kontinente (44 %), do Európy (43 %) a Ázie (13 %). Zahraniční študenti pôvodom z Ázie smerovali najviac do Severnej Ameriky (40 %), Európy (32 %) a inej ázijskej krajiny (28 %). Štruktúra medziregionálnych migračných tokov zahraničných študentov sa veľmi podobala tokom tovarov v zahraničnom obchode. (WTO 2009) Podobnosti v migračných tokoch študentov a tokoch v zahraničnom obchode nie sú náhodné a ako si ukážeme neskôr, reprodukujú sa aj vo vnútri svetových regiónov.

## 1.2 Európske migračné toky zahraničných študentov

Európa je najvýznamnejšou destináciou pre zahraničných študentov a pritiahla 52 % z celosvetovej populácie zahraničných študentov. V rokoch 1998 – 2007 môžeme vo vývoji migračných tokov študentov pozorovať tri významné trendy.

**Boom záujmu o štúdium v zahraničí.** V roku 2007 študovalo v Európe vyše 1,4 milióna zahraničných študentov, čo bolo o 90,7 % viac ako v roku 1998. (Graf č. 1) Nárast bol v Európe podstatne vyšší ako v USA (27,1 % v tom istom období). Dve tretiny zahraničných študentov v Európe prišli z iných regiónov a jedna tretina boli vnútroeurópski študenti. Británia, Nemecko a Francúzsko prijali vyše dvoch tretín všetkých zahraničných študentov a táto ich pozícia sa v spomenutom desaťročí nezmenila. Popularita Európy ako študentskej destinácie je daná viacerými faktormi, z ktorých dve majú mimo-

riadny význam. Prvým faktorom je aplikácia dohody o vyššom vzdelávaní z Bologne. Dohoda umožnila odstrániť mnohé prekážky v harmonizácii štúdia a vzájomnom uznávaní diplomov. Mimoriadny význam má aj podpora mobility študentov prostredníctvom štipendijných programov ako Erasmus (EC 2010). Tento program len v akademickom roku 2007 – 2008 podporil vyše 183 tisíc študentov, čo bola jedna tretina zahraničných študentov migrujúcich v rámci EÚ/EEA<sup>4,5</sup>. Druhým faktorom boli európske vízové a migračné politiky, ktoré boli voči zahraničným študentom omnoho priateľskejšie ako americké. (Shen 2005) Po teroristických útokoch z 11.9.2001 sa imigračné pravidlá v USA vo všeobecnosti sprísnilo a zahraniční študenti z viacerých krajín začali byť považovaní za bezpečnostnú hrozbu. Mnohým študentom víza neboli udelené, resp. boli voči nim aplikované zdĺhavé až ponižujúce procedúry. (Ewers – Lewis, 2008: 478)

**Koncentrácia vo vnútroeurópskych tokoch študentov.** Vďaka programom mobility a absencii bariér v podobe víz si európski študenti teoreticky môžu zvoliť hociktorý iný štát Európy ako krajinu štúdia. Skutočnosť je trochu iná. Pre migráciu študentov v rámci európskych krajín sa dá vyzorovať silná koncentrácia z hľadiska destinácií. Napríklad 90 % študentov z Írska si ako destináciu vybrali Britániu a top 5 krajín tvorilo 99 % destinácií írskych študentov v zahraničí. V takmer všetkých európskych štátoch prvých 5 destinácií pokryje vyše 80 % zahraničných študentov a prvé 3 krajiny 60-70 %. Poradie destinácií a ich podiely sa v niektorých prípadoch mierne menia, ale základná štruktúra destinácií vykazuje pozoruhodnú stabilitu takmer pre všetky členské krajiny OECD v Európe. Napríklad pre Slovensko boli v rokoch 1998 – 2002 hlavné cieľové krajiny Česko (41,8 %), Maďarsko (17,0 %), Rakúsko (14,9 %), Nemecko (14,6 %) a Francúzsko (3,5 %), kým v rokoch 2003 – 2007 to boli Česko (60,0 %), Maďarsko (12,7 %), Rakúsko (8,8 %), Nemecko (7,1 %) a V. Británia (4,3 %).

**Nové trhy zahraničného vzdelávania.** Pristúpenie 10 nových členských krajín (NČK) k dohode z Bologne (1999 – 2001) a neskôr ich vstup do EÚ sa prejavilo v enormnom náraste záujmu o zahraničné štúdium. Počty zahraničných študentov VŠ podľa krajiny pôvodu v roku 2007 v porovnaní s rokom 1998 najviac narástli na Slovensku (8,11 krát), v Poľsku (3,52 krát) a v Česku (3,20 krát). Nárast v NČK bol podstatne vyšší ako v Nemecku (2,04 krát), Francúzsku (1,84 krát), Portugalsku (1,80 krát) či Holandsku (1,72 krát). Dve

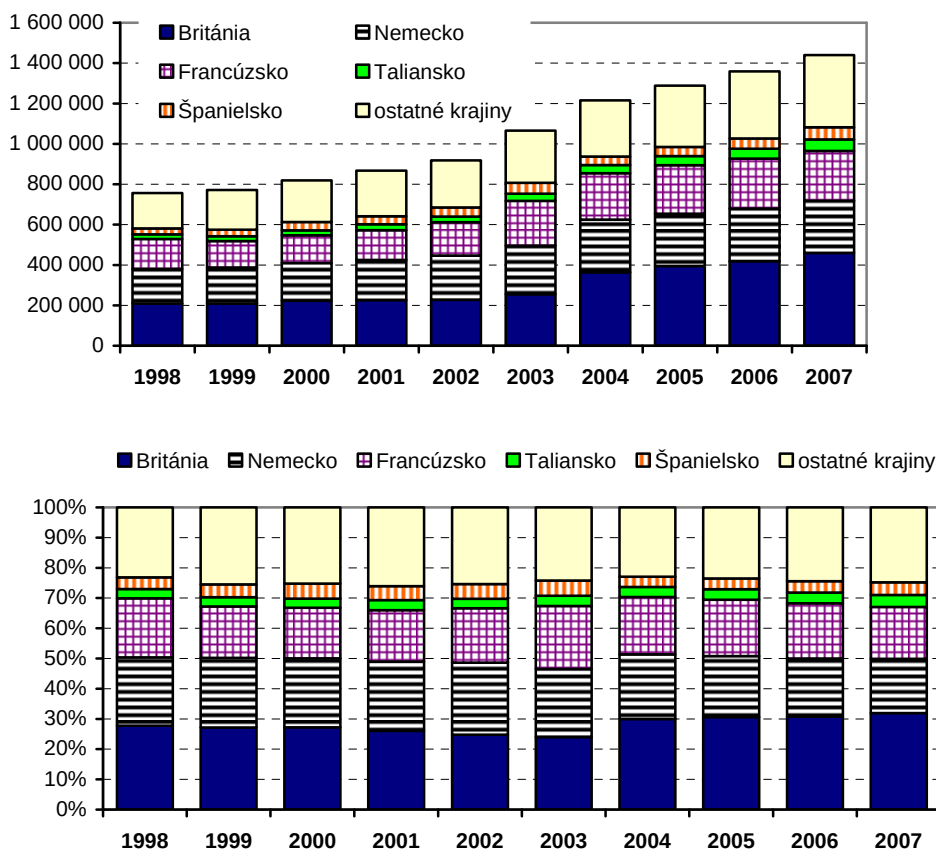
---

<sup>4</sup> Program Erasmus podporil od svojho začiatku v roku 1987 do akademického roka 2002 – 2003 mobilitu cca 1 milión študentov. Do akademického roka 2007 – 2008 to bolo 1,86 milióna študentov a na rok 2012 – 2013 je plánovaná hodnota 3 milióny študentov (EC 2010).

<sup>5</sup> Systém štipendií môže byť pre pritiahtutie zahraničných študentov mimoriadne významný. Podľa názoru ruských výskumníkov (Pismennaja 2010: 76) zrušenie programu štipendií pre zahraničných študentov v Rusku po roku 1990 rezultovalo v poklese podielu Ruska na svetovom počte zahraničných študentov z 10 % v roku 1990 na 3 % v roku 2004. Pokles významu Ruska na trhu zahraničných študentov dokladajú aj niektoré americké štatistiky (IIE 2009).

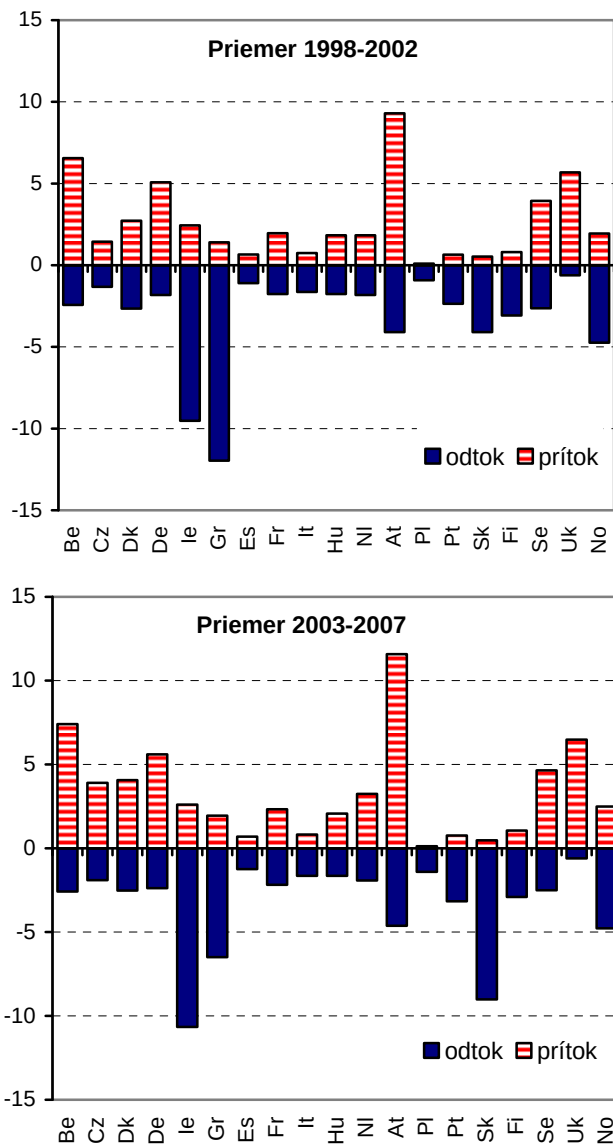
staré členské krajiny dokonca zaznamenali pokles počtov svojich študentov v zahraničí: Británia (0,77 krát) a Grécko (0,66 krát). Česko, Slovensko, Maďarsko a Poľsko boli najrýchlejšie rastúcimi trhmi pre zahraničné vzdelávanie v Európe. V roku 1998 generovali 7,6 % vnútroeurópskych zahraničných študentov, no v roku 2007 už 18,0 %.

**Graf č. 1: Objem a štruktúra hlavných destinácií migračných tokov študentov do európskych krajín v rokoch 1998 – 2007**



Zdroj: OECD. Poznámka: vrátane študentov prichádzajúcich z mimoeurópskych krajín

**Graf č. 2: Prítoky a odtoky študentov VŠ migrujúcich do/z krajín EÚ/EEA ako percento všetkých študentov v danej krajine**



Zdroj: Eurostat. Poznámka: vrátane študentov prichádzajúcich z mimoeurópskych krajín

Intenzitu migrácie študentov môžeme posúdiť aj podľa podielu študentov vyslaných do zahraničia na celkovom počte študentov v danej krajine. (Graf č. 2) Ak vynecháme európske krajiny s menej ako 1 milión obyvateľmi (ktoré



nemôžu ponúknuť domáce vysokoškolské vzdelávanie v plnej palete študijných programov), najvyššiu intenzitu emigrácie vykazovali v roku 2010 Írsko (14,2 %) a Slovensko (10,2 %). Je zaujímavé, že podiel študentov v zahraničí bol v prípade Slovenska podobný podielu pracovnej sily umiestnenej v zahraničí. Pokiaľ ide o prítok zahraničných študentov v rámci Európy, najvyššiu intenzitu vykazovalo Rakúsko (13,0 %), Británia (9,0 %) a Belgicko (9,1 %). Mieru imigrácie študentov nižšiu ako 0,5 % vykazovali Litva, Lotyšsko, Poľsko, Slovensko a Rumunsko. Relatívne vysokú úroveň imigrácie mali Česko (5,3 %) a Maďarsko (2,2 %). V porovnaní so Slovenskom disponovali kvalitnejšími univerzitami a profitovali aj z jazykovej blízkosti češtiny a slovenčiny, resp. prílevu etnických Maďarov.

## 2. Výskumná vzorka a charakter a zdroje údajov

Hlavným zdrojom údajov o zahraničných študentoch je online databáza OECD *Education and Training*, ktorá obsahuje údaje o študentoch podľa krajiny ich pôvodu a krajiny štúdia. Údaje sú dostupné za členské štáty OECD za obdobie rokov 1998 – 2007. Najúplnejšie údaje boli dostupné za vzorku 18 členských krajín EÚ a dve krajiny EEA (Nórsko a Švajčiarsko)<sup>6</sup>. Analýza vnútroeurópskych tokov bude limitovaná na túto skupinu 20 krajín. Okrem dostupnosti údajov bolo pri výbere vzorky dôležité aj to, že vnútroeurópske migračné toky študentov sú v podstatnej miere uľahčené na jednej strane existenciou programov mobility študentov a na druhej strane neexistenciou vízových bariér v rámci krajín EÚ/EEA. Uvedených 20 krajín predstavuje cca 97 % hrubého domáceho produktu a 93 % obyvateľstva EÚ/EEA. Môžeme teda predpokladať, že táto vzorka je reprezentatívna pre vnútroeurópske migračné toky študentov.

Predmetom analýzy a závisle premennou boli podiely študentov vyslaných z krajiny pôvodu do krajiny štúdia (destinácie) v rokoch 1998 – 2007. Teoreticky by sme dostali maticu 20 vysielajúcich x 19 partnerských krajín x 10 rokov x 15 vysvetľujúcich premenných. V skutočnosti by však väčšinu tejto matice tvorili veľmi malé toky, ktoré nie sú v rámci celkových európskych tokov relevantné (napríklad výmena medzi Fínskom a Slovenskom, resp. Gréckom a Írskom). Okrem toho by sa pri ročných údajoch zvýšilo riziko autokorelácie v tých prípadoch, keď sa študenti zapíšu na viacročné štúdium. Matica premenných bola preto definovaná pre 20 vysielajúcich x 5 najdôležitejších partnerských krajín x 2 obdobia (1998 – 2002 a 2003 – 2007). Obmedzenie počtu partnerských krajín na 5 pre každú vysielajúcu krajinu kva-

---

<sup>6</sup> Vzorku 20 krajín tvoria Belgicko, Česko, Dánsko, Fínsko, Francúzsko, Grécko, Holandsko, Írsko, Maďarsko, Nemecko, Nórsko, Taliansko, Poľsko, Portugalsko, Rakúsko, Slovensko, Španielsko, Švédsko, Švajčiarsko a Veľká Británia. Bulharsko, Cyprus, Litva, Lotyšsko, Malta a Rumunsko neposkytujú údaje o zahraničných študentoch na svojom území. Estónsko a Slovinsko poskytujú údaje len od roku 2005. Údaje za Luxembursko sú neúplné.

litu analýzy obmedzí len málo, pretože tieto toky pokrývajú cca 90 % všetkých analyzovaných tokov v oboch skúmaných obdobiach. Použitie priemerov za dve 5-ročné obdobia namiesto individuálnych údajov za 10 rokov umožňuje vyhnúť sa problémom s autokoreláciou. Finálna matica mala potom počet  $20 \times 5 \times 2 = 200$  členov („cases“, tokov študentov) pre závisle premennú. Na vysvetlenie variancie v závisle premennej bolo použitých 15 nezávisle premenných.

### 3. Výskumné hypotézy a základné zistenia

Táto kapitola analyzuje základné faktory, ktoré môžu ovplyvňovať voľbu krajiny štúdia. Vzhľadom na to, že sa analýza obmedzuje na migračné toky v rámci členských krajín EÚ/EEA, nie je nutné uvažovať o faktoroch regulačných režimov, ako sú napríklad vízové a imigračné politiky a vzájomné uznávanie študijných programov a diplomov. Tieto faktory sú omnoho dôležitejšie pre mimoeurópskych študentov žiadajúcich o pobyt v európskych krajinách. Taktiež môžeme s rozumnou mierou pravdepodobnosti predpokladať, že rôzne schémy na podporu mobility študentov v rámci Európy (napríklad Erasmus), ako aj početné dvojstranné dohody o výmene študentov poskytujú určitý minimálny finančný komfort pre migrujúcich študentov, ako aj základnú mieru zdravotnej starostlivosti<sup>7</sup>. Obmedzenie analýzy na vnútroeurópske toky študentov nám umožňuje sústrediť sa na tri skupiny faktorov, ktoré sú pre študentov potenciálne dôležité pri voľbe krajiny štúdia:

- a) ekonomické faktory vrátane investícií do vzdelávania a výskumu;
- b) jazykové faktory;
- c) fyzická a kultúrna vzdialenosť medzi krajinou pôvodu a krajinou štúdia.

Pre každú nezávisle premennú je vypočítaná výška jej korelácie so závisle premennou. Pri prezentácii korelačného koeficientu sa uvádza aj jeho štatistická významnosť a to \* (významný na hladine 0,05) a \*\* (významný na hladine 0,01).

#### 3.1 Ekonomické faktory

Na meranie významu ekonomických faktorov boli použité 4 hypotézy.

*Hypotéza 1: Študenti budú pri voľbe krajiny štúdia preferovať krajiny s vyššou životnou úrovňou. Rozdiely v životnej úrovni sú vyjadrené ako pomer HDP na*

---

<sup>7</sup> Pre študentov z Afriky a z mnohých krajín Ameriky a Ázie sú vízové a imigračné bariéry podstatne zložitejšie. Na analýzu imigrácie študentov z iných kontinentov by bola potrebná databáza údajov o veľkom počte dvojstranných vládnych dohôd o spolupráci vo vysokoškolskom vzdelávaní, systéme štipendií a pod., ktorá však nie je k dispozícii.

obyvateľa (v parite kúpnej sily, PKS, kde priemer EÚ = 100) hostiteľskej a domácej krajiny. Táto hypotéza zároveň predznamenáva úmysel študenta zostať v hostujúcej krajine po ukončení štúdia. Najmä z USA pochádza veľa dôkazov o tom, že mnoho študentov sa po ukončení štúdia domov nevráti. Napríklad v roku 2007 zostávalo v USA až 67 % študentov, ktorí získali titul PhD. v roku 2005 (ORISE 2010). Najvyššie miery zotrvania boli typické pre krajiny s nízkou úrovňou HDP, najmä pre Čínu (92 %), Indiu (81 %), Ukrajinu (84 %) a Rumunsko (86 %). Príjmové diferenciály sú bezpochyby významným faktorom mnohých druhov migrácie. Musia však byť posudzované v určitej mierke. Ak by napríklad boli príjmové diferenciály rozhodujúce pre voľbu krajiny štúdia, nezaznamenali by sme migračné toky zo Švajčiarska (HDP = 137 % priemeru EÚ v rokoch 2003 – 2007) do Talianska (HDP = 106 % priemeru EÚ). Na druhej strane by talianski študenti mali preferovať štúdium vo Švajčiarsku pred štúdiom v Británii, ktorá mala úroveň HDP len 121 % priemeru EÚ. V skutočnosti však do Británie smerovalo dvakrát toľko talianskych študentov ako do bohatšieho Švajčiarska. Na distribúciu migračných tokov študentov však nemali vplyv ani podstatne vyššie príjmové diferenciály medzi starými a novými členskými krajinami EÚ. Napríklad český HDP (na obyvateľa v PKS) bol v období rokov 2003 – 2007 v priemere 1,25 krát vyšší, no rakúsky až 2,06 krát vyšší ako slovenský. Napriek tomu však do Česka v tomto období smerovalo 5-krát viac slovenských študentov ako do Rakúska. Príjmové diferenciály by pravdepodobne museli byť značne vyššie, aby sa stali hlavným faktorom rozhodovania o krajine štúdia.

Korelácia tejto premennej a závisle premennej bola veľmi nízka 0,014 a štatisticky nevýznamná. Význam príjmových diferenciálov pre zotrvanie študentov v hostiteľskej krajine môže byť dôležitý pre študentov z rozvojových krajín, ale v rámci Európy neexistuje dôkaz, že tento faktor má rozhodujúcu úlohu pri voľbe krajiny štúdia.

*Hypotéza 2: Študenti budú pri voľbe krajiny štúdia preferovať krajiny s nízkou úrovňou nezamestnanosti absolventov vysokých škôl.* Aj táto hypotéza sa týka úmyslu študentov zostať v krajine štúdia. Hazen a Alberts (2006) napríklad zistili, že väčšina študentov neprichádza do USA s úmyslom zostať, ale napriek tomu tam mnohí zostanú. Na overenie tejto hypotézy bol použitý pomer miery nezamestnanosti absolventov VŠ v hostiteľských a domácich krajinách. Najnižšie miery nezamestnanosti v tejto sociálnej skupine (nižšie ako 3 %) mali Česko, Británia, Nórsko, Holandsko a Maďarsko. Vysoké miery mali krajiny na juhu Európy, najmä Taliansko, Francúzsko, Grécko a Španielsko. Ak by hypotéza platila, len veľmi málo Britov alebo Holanďanov by šlo študovať do Španielska alebo Talianska. Hoci boli toky opačným smerom početnejšie, nemožno hovoriť o diskriminácii krajín s vysokou mierou nezamestnanosti absolventov pri voľbe štúdia. Korelačný koeficient pre túto premennú a závisle

premennú mal správne znamienko a bol štatisticky významný (-0,189\*\*), ale jeho hodnota bola nízka. Je zaujímavé, že korelácia medzi úrovňou HDP a nezamestnanosťou bola podstatne vyššia a mala aj očakávané znamienko (-0,362\*\*), a teda realisticky zaznamenávala vzťah medzi príjmom a nezamestnanosťou.

*Hypotéza 3: Študenti budú pri voľbe krajiny štúdia preferovať krajiny s vyššími úrovňami investícií do vyššieho vzdelávania.* Rozdiel je vyjadrený ako pomer výdavkov hostiteľskej a domácej krajiny na vyššie vzdelávanie (v percentách HDP). Niektoré európske krajiny majú nadpriemerne vysoké výdavky na vyššie vzdelávanie, iné podpriemerné výdavky. Taliansko napríklad vydávalo na vyššie vzdelávanie v priemere 0,90 % HDP v rokoch 2003 – 2007, Nemecko 1,075 %, Británia 1,2 %, ale Švajčiarsko až 1,45 %, a Dánsko a Fínsko 1,75 %. Napriek tomu, že Nemecko a Británia vydávali na vyššie vzdelávanie menej investícií, ako bol priemer EÚ, boli hlavnými migračnými destináciami európskych študentov. Korelačný koeficient pre túto premennú a závisle premennú mal správne znamienko a bol štatisticky významný (-0,186\*\*), ale jeho hodnota bola nízka.

*Hypotéza 4: Študenti budú pri voľbe krajiny štúdia preferovať krajiny s kvalitnejším systémom výskumu a vývoja.* Táto hypotéza sa vzťahuje na imidž krajiny ako zdroja poznatkov (sprostredkovaných vedeckými prácami). Na charakterizovanie rozdielu v kvalite výskumu bolo použité porovnanie počtu vedeckých publikácií na 1 milión obyvateľov (podľa Thomson Scientific database) medzi hostiteľskou krajinou a krajinou pôvodu študenta. Napríklad v období rokov 2003 – 2007 malo najvyššiu intenzitu publikácií Švajčiarsko (2281), Švédsko (1874), Dánsko (1670), Fínsko (1607) a Nórsko (všetko krajiny s vysokými výdavkami na výskum a vývoj). Mnohé významné destinácie migrácie študentov mali nižšiu úroveň publikácií, napríklad Británia (1323) a Nemecko (900). Korelačný koeficient pre túto premennú a závisle premennú bol nízky a štatisticky nevýznamný (-0,041). Korelácia medzi počtom publikácií a úrovňou HDP bola pritom veľmi vysoká (0,781\*\*) a realisticky odrážala vzťah medzi investíciami do výskumu a vývoja a úrovňou príjmov v európskych krajinách.

Hoci možno nájsť zaujímavé a očakávané vzťahy medzi úrovňou nezamestnanosti absolventov VŠ a výškou HDP, resp. medzi investíciami do výskumu a vývoja a úrovňou HDP, žiadna zo štyroch premenných charakterizujúcich ekonomické faktory nebola významná pre voľbu konkrétnej krajiny štúdia v rámci EÚ/EEA.

### 3.2 Jazyková výhoda

Štúdium v cudzej krajine si vyžaduje dobrú pracovnú znalosť jazyka hostiteľskej krajiny nielen z hľadiska vzdelávania, ale aj vzhľadom na nutnú komunikáciu s úradmi a rozvoj sociálnych kontaktov v krajine štúdia. Prieskum mobility britských študentov (Findlay et al. 2006) napríklad ukázal, že okrem nedostatku financií je najväčšou prekážkou štúdia v zahraničí neznalosť jazyka. Na testovanie významu jazykovej výhody boli použité tri premenné:

*Hypotéza 5: Študenti budú pri voľbe krajiny štúdia preferovať tie krajiny, ktorých jazyk ovládajú.* Údaje o jazykových znalostiach Európanov poskytujú údaje Eurobarometrov z rokov 2001 a 2006 (EC 2006). Posledne spomínaný napríklad obsahuje otázku „Ktorými jazykmi, okrem vášho materinského jazyka, hovoríte dosť dobre nato, aby ste mohli konverzovať?“. Najčastejšie uvádzané jazyky boli angličtina (38 %), francúzština (14 %), nemčina (14 %) a španielčina (6 %). Krajiny s významnými národnostnými menšinami (Fínsko, Slovensko) a niektoré nordické krajiny (Švédsko, Nórsko) taktiež udávali znalosti jazykov zo susedných krajín. Korelačný koeficient pre ovládaný jazyk a závisle premennú bol pomerne vysoký a štatisticky vysoko významný (0,548\*\*). Indikuje to, že znalosť jazyka hostiteľskej krajiny je významným faktorom pri voľbe krajiny štúdia.

*Hypotéza 6: Študenti budú pri voľbe krajiny štúdia preferovať tie krajiny, ktorých jazyky považujú za užitočné poznať pre svoj osobnostný rozvoj a kariéru.* Uvedený Eurobarometer (EC 2006) obsahuje aj otázku QA2a „Ktoré jazyky, okrem vášho materinského jazyka, považujete za najužitočnejšie poznať pre váš osobnostný rozvoj a kariéru?“. Najčastejšie boli uvádzané angličtina (68 %), francúzština (25 %), nemčina (22 %) a španielčina (16 %). V mnohých krajinách bol za užitočný označený jazyk susednej krajiny. Korelačný koeficient pre jazyk považovaný za užitočný a závisle premennú bol nižší ako v predošlom prípade, no štatisticky vysoko významný (0,281\*\*).

*Hypotéza 7: Študenti budú pri voľbe krajiny štúdia preferovať tie krajiny, ktorých jazyky sú najbližšie ich vlastnému jazyku.* Dá sa predpokladať, že jazyk spadajúci do tej istej jazykovej rodiny sa učí ľahšie ako jazyk zo vzdialenejšej rodiny jazykov. Na vyjadrenie blízkosti jazykov sa používa viacero mier. Na vyjadrenie blízkosti sa v tomto prípade použila tzv. Levenshteinova vzdialenosť jazykov podľa metodiky Serva and Petroniho (2008). Metodika je založená na glottochronológii. Na odhadovanie vzdialenosti využíva percento spoločných slov. Predpokladá sa, že časom sa rozdiely medzi jazykmi zväčšujú vďaka náhodným mutáciám podobným spôsobom, ako je to u génov. „Genetické vzdialenosti“ sú logaritmicky proporcionálne času rozdelenia jazykov, ak sa predpokladá konštantná miera mutácie slov. Korelačný koeficient pre

Levenshteinovu vzdialenosť jazykov a závisle premennú bol (-0,174\*). Mal správne znamienko (čím väčšia vzdialenosť medzi jazykmi, tým nižší podiel študentov voliacich si danú krajinu), ale bol dosť nízky. Levenshteinova vzdialenosť jazykov bola ináč dobre korelovaná s jazykom ovládaným (-0,385\*\*), počtami spoluobčanov z vysielajúcej krajiny v hostiteľskej krajine (-0,334\*\*) a cestnou vzdialenosťou hlavných miest krajiny pôvodu a krajiny štúdia (0,397\*\*). Výška, štatistická významnosť i znamienka koeficientov sú logické. Dá sa očakávať, že občania vysielajúcej krajiny budú uprednostňovať krajiny, ktoré sú fyzicky bližšie a ktorých jazyk ovládajú. Význam Levenshteinovej vzdialenosti pre voľbu konkrétnej krajiny štúdia bol však nízky.

Dá sa konštatovať, že jazyk ovládaný a jazyk považovaný za užitočný sú pre voľbu krajiny štúdia významnými faktormi.

### **3.3 Fyzická vzdialenosť, kultúrna podobnosť, obchodná výmena, toky poznatkov a dôvera**

Fyzická vzdialenosť, obchodná výmena a toky poznatkov sú aproximáciami pre kultúrnu podobnosť, dôveru a vzájomné poznanie medzi krajinami. Výskum tokov v medzinárodnom obchode dokázal významnú úlohu kultúrnej blízkosti pre geografickú štruktúru obchodných partnerov. Na výskum kultúrnej blízkosti sa používa celý rad aproximujúcich premenných, ako sú napríklad jazyková podobnosť, podobnosť náboženských predstáv, etnicita, blízkosť právnych systémov, resp. fyzická blízkosť krajín. (Felbermayr – Toubal 2010) Uvedené premenné neurčujú štruktúru obchodu sami osebe, ale prostredníctvom znižovania úrovne rizika a neistoty medzi partnermi. Pozitívne (negatívne) postoje a názory o partnerskej krajine sa premietajú do vytvárania konceptov spoločnej (protikladnej) identity a môžu tak zosilniť (zoslabiť) kooperáciu medzi zahraničnými partnermi. Kultúra a geografická blízkosť môže formovať aj iné formy medzinárodnej výmeny ako obchod s tovarmi. Existujú napríklad štúdie o faktoroch kultúrnej blízkosti, ktoré súčasne formujú toky priamych zahraničných investícií a migrujúcich pracovníkov. (Buch et al. 2006: 2034) Podobným spôsobom argumentujú Tadesse a White (2010). Definujú národnú kultúru ako „amalgám zvykov, tradícií a naučených názorov, postojov, noriem a hodnôt, ktoré má obyvateľstvo krajiny“. S použitím údajov zo sérií *World Values Survey* a *European Values Survey* zistili, že kultúrna nepodobnosť má štatisticky významný a ekonomicky závažný vplyv na objem obchodnej výmeny. (Tadesse – White 2010: 258) Guiso et al. (2009) analyzovali dáta o vzájomnej dôvere medzi európskymi krajinami. Poukázali na to, že ekonomická výmena je ovplyvnená nielen čisto ekonomickými faktormi, ale aj kultúrnymi faktormi vyjadrujúcimi veľkosť súladu medzi partnermi v tých oblastiach, ako je náboženstvo, história vzájomných konfliktov, a tiež genetické a somatické podobnosti populácií partnerských krajín. Guiso et al.

zdôrazňujú, že vnímanie iných krajín je ukotvené v národných kultúrach. Toto vnímanie je významným (aj keď často prehliadaným) faktorom ekonomickej výmeny.

Táto kapitola testuje hypotézy, že faktory kultúrnej blízkosti formujú nielen toky obchodu a kapitálu, ale aj toky poznatkov reprezentované medzinárodnou spoluprácou v patentovaní, a tiež migračné toky študentov, pracovníkov a turistov. Úroveň dôvery v druhú krajinu môže byť ovplyvnená tzv. tichými poznatkami získanými osobnou skúsenosťou s pobytom v krajine perspektívneho štúdia. Takáto skúsenosť môže byť výsledkom osobnej návštevy v krajine, resp. sprostredkovaná komunikáciou s občanmi vlastnej krajiny žijúcimi v zahraničí.

Uvedené predpoklady sú testované súborom 8 hypotéz.

*Hypotéza 8: Študenti budú pri voľbe krajiny štúdia preferovať tie krajiny, ktoré sú hlavnými obchodnými partnermi ich domovskej krajiny.* Táto hypotéza vychádza z predpokladu, že zahraničná výmena vyžaduje relatívne vysokú úroveň dôvery. Úroveň dôvery môže byť ovplyvnená (a) intenzitou predchádzajúcej výmeny (ktorá závisí jednak od fyzickej blízkosti, a jednak od veľkosti partnerskej ekonomiky) a (b) nákladmi na komunikáciu. Neprekvapuje preto, že hlavné európske ekonomiky (Nemecko, Británia a Francúzsko) plus susedné krajiny sú najvýznamnejšími partnermi v obchodnej výmene prakticky pre všetky európske krajiny. Korelačný koeficient pre štruktúru exportov z hľadiska krajín a závisle premennou je pomerne vysoký a štatisticky vysoko významný (0,602\*\*).

*Hypotéza 9: Študenti budú pri voľbe krajiny štúdia preferovať tie krajiny, ktoré sú najvýznamnejšími partnermi ich domovskej krajiny pri patentovaní.* Táto hypotéza samozrejme nepredpokladá, že študenti pri voľbe krajiny štúdia analyzujú patentové štatistiky. Predpokladá, že vzory patentovej spolupráce odrážajú vzory spolupráce v biznise a aplikovanom výskume medzi krajinou pôvodu študenta a krajinou štúdia. Ak sú tieto vzory silné, potom sa dá predpokladať, že sa na ich formovaní významne podieľa kultúrna blízkosť partnerov. Nie je preto prekvapujúce, že väčšina spolupráce v patentovaní sa odohráva medzi susednými krajinami a/alebo hlavnými obchodnými partnermi. Tento vzor spolupráce predstavuje regionálny komponent výmeny poznatkov. Globálny komponent výmeny poznatkov je daný dominantným postavením Británie, Nemecka a Švajčiarska v medzinárodnej patentovej spolupráci (každá európska krajina udáva aspoň jednu z týchto krajín medzi 5 najvýznamnejšími partnermi).

Tri premenné umožnili testovanie troch hypotéz o patentovaní:

- 9.1 *Zahraničné vlastníctvo domácich patentov* je ekvivalentom exportu patentov. Krajina exportujúca študentov môže exportovať aj poznatky stelesnené v patentoch. Táto hypotéza nevyzerá na prvý pohľad rozumne, pretože predpokladá, že študenti migrujú do krajiny, ktorá má menej poznatkov ako ich vlastná a musí ich dovážať prostredníctvom patentov. V skutočnosti je takýchto migračných tokov v Európe veľa (najmä zo severu na juh Európy). Aj krajiny s relatívne menej rozvinutým výskumom môžu byť excelentné v špecifických disciplínach. Okrem toho sú takéto toky podmienené aj obchodnými vzťahmi krajín a/alebo ich jazykovou blízkosťou. Korelačný koeficient pre túto premennú a závisle premennú bol stredne vysoký a štatisticky vysoko významný (0,458\*\*).
- 9.2 *Domáce vlastníctvo zahraničných patentov* je ekvivalentom importu patentov. Táto hypotéza predpokladá, že krajina vysielajúca študentov do zahraničia *de facto* dováža dva druhy poznatkov: tiché poznatky, ktoré študenti nadobudnú v zahraničí a využijú ich po návrate domov a explicitné (kodifikované) poznatky, stelesnené v patentoch. Korelačný koeficient pre túto premennú a závisle premennú bol relatívne vysoký a štatisticky vysoko významný (0,568\*\*).
- 9.3 *Počty patentov s medzinárodnými partnermi* indikujú intenzitu spolupráce partnerských krajín v aplikovanom výskume. Korelačný koeficient pre túto premennú a závisle premennú bol vysoký a štatisticky vysoko významný (0,602\*\*). Výška korelácie bola veľmi podobná korelácii závisle premennej pre spoluprácu v zahraničnom obchode. Môžeme predpokladať, že spolupráca v aplikovanom výskume má podobnú geografickú štruktúru ako spolupráca v zahraničnej obchodnej výmene.

*Hypotéza 10: Študenti budú pri voľbe krajiny štúdia preferovať tie krajiny, v ktorých žije veľa ich spoluobčanov.* Táto hypotéza odkazuje na fungovanie transnacionálnych sietí, ktoré sú významné pre vytváranie a usmerňovanie migračných tokov. Pobyt v zahraničí má okrem ekonomických aj svoje psychologické náklady vyplývajúce z uvoľnenia, resp. straty sociálnych kontaktov vybudovaných doma. Významný počet spoluobčanov žijúcich v zahraničí môže znížiť psychologické aj ekonomické náklady migrácie (napríklad vyhľadáním lacnejšieho ubytovania, pomocou pri nájdení práce). Imigrantmi založené firmy (cestovné kancelárie, jazykové školy, reštaurácie, ubytovacie zariadenia a pod.) pôsobia ako spätná väzba a podporujú prílev nových imigrantov z materskej krajiny. (Collins 2008) Diaspora tiež uľahčuje tok myšlienok a poznatkov prostredníctvom osobného prenosu. (Gargano 2009)

Počty spoluobčanov žijúcich v zahraničí môžu aproximovať silu transnacionálnych sietí mobility. Korelačný koeficient pre túto premennú a závisle premennú bol pomerne vysoký a štatisticky vysoko významný (0,591\*\*). Počty spoluobčanov žijúcich v krajine štúdia boli dobre korelované aj s troma



spomenutými premennými kódujúcimi spoluprácu v oblasti patentov (0,496\*\*, 0,496\*\* a 0,567\*\*) a spoluprácou v zahraničnom obchode (0,474\*\*). Nachádzame teda podporu pre názory (Buch et al. 2006), že existujú spojenia medzi smerovaním migračných tokov a smerovaním tokov kapitálu a obchodu.

*Hypotéza 11: Študenti budú pri voľbe krajiny štúdia preferovať tie krajiny, do ktorých smeruje väčšina turistov z ich vlastnej krajiny.* Táto hypotéza je založená na predpoklade, že osobné poznanie nejakej krajiny spoluvytvára jej imidž ako potenciálnej destinácie štúdia. Problémom tohto predpokladu je, že malý počet krajín južnej Európy (Francúzsko, Grécko, Taliansko, Portugalsko) vytvára rozhodujúci počet prenocovaní v zahraničnom cestovnom ruchu, ale ich podiel na výučbe zahraničných študentov je omnoho menší. Príslušný korelačný koeficient je síce štatisticky významný, ale nízky (0,195\*\*). Indikuje, že cestovný ruch nepatrí k hlavným faktorom ovplyvňujúcich voľbu krajiny štúdia.

*Hypotéza 12: Voľba krajiny štúdia je ovplyvnená fyzickou vzdialenosťou partnerských krajín.* Fyzická vzdialenosť je vyjadrená ako cestná vzdialenosť v km medzi hlavnými mestami štátov<sup>8</sup>. Premenná zachytáva geografickú blízkosť a vplyv nákladov na dopravu, čo by malo rezultovať do preferovania susedných krajín. Korelačný koeficient pre túto premennú a závisle premennú mal síce správne znamienko a bol štatisticky významný, ale bol dosť nízky (-0,198\*\*). Problémom tejto premennej je, že funguje dobre vtedy, keď sú hlavné mestá susedných krajín blízko seba (Viedeň – Bratislava, Paríž – Londýn), ale nie v prípadoch, keď sú pomerne vzdialené (Paríž – Madrid, Paríž – Rím). Meranie vzdialenosti podľa hlavných miest taktiež nedokáže zachytiť význam cezhraničnej migrácie študentov.

*Hypotéza 13: Voľba krajiny štúdia môže byť ovplyvnená jej imidžom v krajine pôvodu študenta.* Okrem čisto racionálnych úvah môže byť zahraničná výmena medzi krajinami ovplyvnená aj populárnymi klišé, pozitívnym imidžom, resp. predsudkami a poverami o partnerskej krajine. Zaujímavé indicie priniesli Felbermayr a Toubal (2010: 291), ktorí analyzovali vzory hlasovania v súťaži Eurovízie (Eurovision Song Contest, ESC), kde každá krajina odovzdáva svoje hlasy súťažiacim z iných krajín. Aj po započítaní efektov víťazných piesní sa dajú rozlíšiť vzory hlasovania pre niektoré skupiny krajín. Napríklad spriaznené hodnotenie je typické pre hlasovanie medzi nordickými krajinami, resp. medzi krajinami južnej Európy. Naopak, nepriaznivé hodnotenie sa často preja-

---

<sup>8</sup> Fyzickú blízkosť je možné vyjadriť aj použitím binárnej premennej charakterizujúcej susedenie krajín. Pojem susedenia sa dá dobre vyjadriť v prípade hraníc na súši, menej v prípade krajín oddelených morom. Modelovanie závislostí v tejto štúdii je založené na korelačnej a faktorovej analýze a modeloch štruktúrnych rovníc. Pre tieto metódy sú kontinuálne premenné vhodnejšie ako binárne.

vuje vtedy, keď nordické krajiny hlasujú o južnej Európe a naopak. Použitie údajov o hlasovaní v ESC pre charakteristiku migračných tokov študentov však túto súvislosť nepreukázalo. Korelačný koeficient pre obe premenné bol nízky a štatisticky nevýznamný (0,018). Tento výsledok mohli ovplyvniť dve okolnosti: (a) Francúzsko a Nemecko (významné destinácie študentov) dostávali vo všeobecnosti podpriemerný počet hlasov od ostatných krajín; (b) hoci boli podiely hlasov pre každú krajinu vážené počtom účastí v ESC, niektoré krajiny mali veľmi malý počet celkových účastí (napríklad Slovensko v sledovanom období 1998 – 2007 len dve), čo mohlo ovplyvniť ich priemerné dosiahnuté skóre.

#### **4. Model štruktúrálnych rovníc**

Predošlá kapitola testovala korelácie medzi závisle premennou a 15 nezávisle premennými. Faktorová analýza umožní identifikovať skupiny faktorov, ktoré sú najvýznamnejšie pre vysvetlenie variance v geografickej štruktúre migračných tokov študentov. Výsledky faktorovej analýzy sú základom pre identifikovanie komponentov a následné zostrojenie modelu štruktúrálnych rovníc (*structural equation model*, SEM). SEM je pokročilou štatistickou technikou, ktorá prezentuje (a) kauzálne súvislosti medzi faktormi a závisle premennou, (b) silu týchto vzťahov a (c) podiel celkovej objasnenej variance.

##### **4.1 Faktorová analýza**

Faktorová analýza umožňuje redukovať veľký počet premenných na menší počet faktorov. Do faktorovej analýzy vstúpilo 7 nezávisle premenných, ktoré mali koreláciu so závisle premennou vyššiu ako 0,25. Analýza naznačila, že 7 premenných sa dá zoskupiť do dvoch faktorov, ktoré vysvetľujú 73,5 % celkovej variance v siedmich premenných. (Tabuľka č. 1):

- Faktor 1 obsahuje všetky tri premenné pre patenty, premennú pre hlavného obchodného partnera a premennú pre počty spoluobčanov v partnerskej krajine. Tento faktor vysvetlil 52,0 % variance v súbore premenných.
- Faktor 2 obsahuje premenné „jazyk ovládaný“ a „jazyk považovaný za užitočný“. Tento faktor vysvetlil 21,5 % variance v súbore premenných.

Tabuľka č. 1: **Faktorová analýza, matica rotovaných komponentov**

| Premenná                                 | Faktor |        |
|------------------------------------------|--------|--------|
|                                          | 1      | 2      |
| Patenty s medzinárodnými partnermi       | 0,941  | 0,123  |
| Zahraničné vlastníctvo domácich patentov | 0,877  | 0,021  |
| Domáce vlastníctvo zahraničných patentov | 0,838  | 0,237  |
| Hlavní obchodní partneri                 | 0,811  | 0,231  |
| Počty spoluobčanov v partnerskej krajine | 0,716  | -0,036 |
| Jazyk považovaný za užitočný             | -0,085 | 0,904  |
| Jazyk poznaný                            | 0,330  | 0,751  |

Metóda extrakcie: Principal Component Analysis. Metóda rotácie: Varimax s Kaiserovou normalizáciou. Kaiser-Meyer-Olkinov test = 0,801. Bartlettov test sféricity: Approx. Chi-Square = 842,719, df = 21, Sig. = 0,000

## 4.2 Model štruktúrálnych rovníc

Model štruktúrálnych rovníc (SEM) kombinuje koncepty faktorovej a regresnej analýzy. V porovnaní s tradičnou lineárnou regresiou má niekoľko výhod. Mnohonásobná lineárna regresia môže odhadovať parametre len jednej regresnej rovnice. SEM spracúva viacero skupín vzťahov medzi premennými a odhaduje parametre celého systému lineárnych regresných rovníc v jednom modeli. Na rozdiel od klasickej lineárnej regresie SEM dokáže usporiadať premenné do hierarchických štruktúr a stanoviť vzťahy medzi závisle a nezávisle premennými. Okrem toho SEM umožňuje konštruovať tzv. latentné premenné, ktoré nepozorujeme priamo, ale ich odvodzujeme z priamo meraných premenných. Latentné premenné sa etablujú na základe faktorovej analýzy. Latentné premenné niekedy odrážajú aspekty fyzickej reality, niekedy sú to však len abstraktné koncepty, ako sú napríklad mentálne stavy (v behaviorálnych vedách) alebo sociálne a ekonomické kategórie (vo vedách o spoločnosti a ekonomike). Veľkou prednosťou SEM je grafická prezentácia informácií, ktorá sprístupňuje hlavné zistenia modelu. Na analýzu migračných tokov študentov a tvorbu SEM bol použitý softvér Amos™ 7.0. Model (graf č. 3) má dva základné komponenty:

Tzv. *merací model* špecifikuje, ako pozorované premenné (znázornené obdĺžnikmi) závisia od latentných premenných (znázornené oválmi). Model pre migráciu študentov má dve latentné premenné: JAZYKOVÁ VÝHODA a TOKY OBCHODU A POZNATKOV. Hodnoty prvých dvoch pozorovaných premenných („Jazyk ovládaný“ a „Jazyk považovaný za užitočný“) závisia od latentnej premennej JAZYKOVÁ VÝHODA. Podobne hodnoty pozorovaných premenných „Patenty s medzinárodnými partnermi“, „Domáce vlastníctvo zahraničných patentov“ a „Hlavní obchodní partneri“ závisia od latentnej premennej TOKY OBCHODU A POZNATKOV. Vzťah latentnej a pozorovanej nikdy nie je perfektný, pretože okrem latentnej premennej ovplyvňuje varianciu pozorovanej

premennej aj chyba merania a variancia iných latentných premenných. Na vyjadrenie vzťahu latentnej a pozorovanej premennej sa používa štvorec mnohonásobnej korelácie (*squared multiple correlation*, SMC). SMC špecifikuje, aká časť variance pozorovanej premennej je vysvetlená latentnou premennou. SMC vyššie ako 0,50 sa považujú za dobré a vyššie ako 0,75 za vynikajúce prediktory. Napríklad 86 % variance premennej „Jazyk ovládaný“ je vysvetlený latentnou premennou JAZYKOVÁ VÝHODA. Zvyšných 14 % variance predstavuje chyba merania, resp. faktor Err2 unikátny pre pozorovanú premennú „Jazyk ovládaný“. Podobne môžeme vidieť, že 82 % variance v premennej „Patenty s medzinárodnými partnermi“ je vysvetlené latentnou premennou TOKY OBCHODU A POZNATKOV a zvyšných 18 % vysvetľuje unikátny faktor Err4. Stupeň, ktorým pozorované premenné ovplyvňujú latentné premenné, sú faktorové záťaže (*factor loadings* resp. *path coefficients*). Faktorová záťaž pre „Jazyk ovládaný“ a latentnú premennú JAZYKOVÁ VÝHODA bola napríklad 0,93. Nie je jednoznačne stanovené, aké hodnoty treba považovať za významné, ale v sociálnych a behaviorálnych vedách sa za zmysluplné považujú hodnoty vyššie ako 0,40. (Ford et al. 1986) SMC a faktorové záťaže determinujú presnosť modelu.

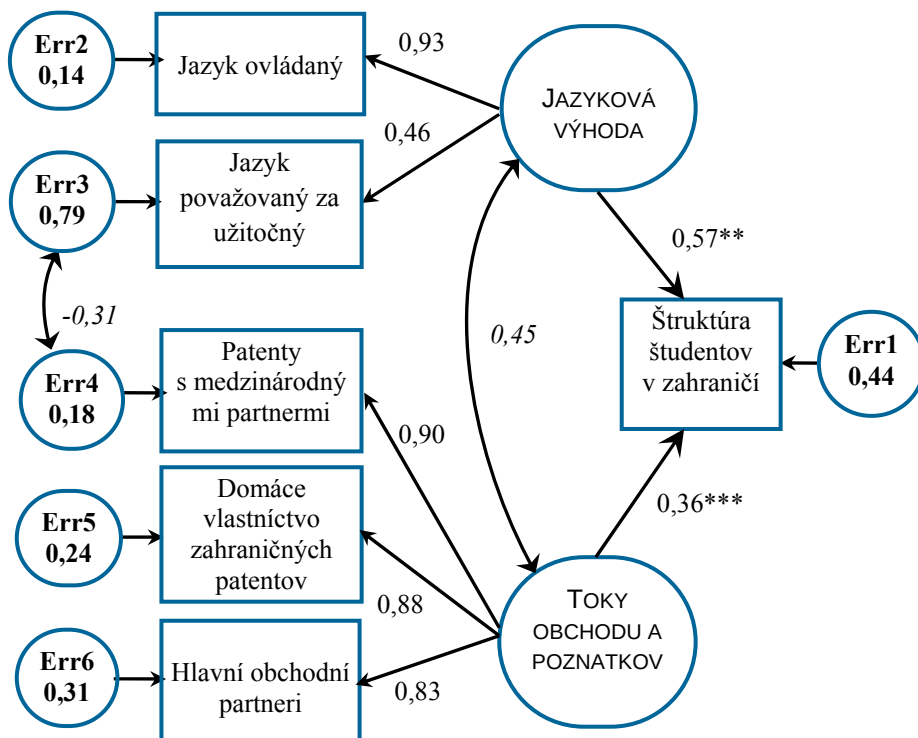
Tzv. *štruktúrally komponent* špecifikuje vzťahy (znázornené priamymi šípkami) medzi latentnými premennými a závisle premennou (ktorá je v tomto prípade pozorovanou premennou) „Štruktúra študentov v zahraničí“. Sila vzťahu je vyjadrená štandardizovanými regresnými váhami, ktoré sa v modeli nachádzajú nad priamymi šípkami. Napríklad štandardizovaná regresná váha medzi latentnou premennou JAZYKOVÁ VÝHODA a závisle premennou „Štruktúra študentov v zahraničí“ je 0,57\*\*\* a štatisticky vysoko významná. Koeficient vyjadruje, že ak sa veľkosť latentnej premennej JAZYKOVÁ VÝHODA zvýši o jednu štandardnú odchýlku, variancia v závisle premennej narastie o 0,57 % štandardnej odchýlky. Štandardizovaná regresná váha medzi latentnou premennou TOKY OBCHODU A POZNATKOV a závisle premennou „Štruktúra študentov v zahraničí“ je 0,36\*\*\*. Aj táto regresná váha je štatisticky vysoko významná. Môžeme teda povedať, že obe latentné premenné majú významný vplyv na varianciu v migračných tokoch študentov, pričom význam jazykovej výhody je o niečo vyšší ako význam tokov obchodu a poznatkov.

Obe latentné premenné nie sú od seba navzájom nezávislé, ale korelujú vo výške 0,45. Tento vzťah (v modeli znázornený zakrivenou šípkou) odráža vplyv transakčných nákladov v zmysle jazyka a kultúry na geografickú štruktúru medzinárodného obchodu s tovarmi a poznatkami.

Hodnota mnohonásobného  $R^2$  modelu bola 0,56, Znamená to, že latentné premenné JAZYKOVÁ VÝHODA a TOKY OBCHODU A POZNATKOV spolu vysvetľujú 56 % variance závisle premennej „Štruktúra študentov v zahraničí“.

Zhodnosť modelu so vzorkou je testovaná súborom indexov. (Tabuľka č. 2)  
Všetky indexy indikujú dobrú zhodu modelu.

Graf č. 3: **Model štruktúrnych rovníc**



Tabuľka č. 2: **Indexy zhody modelu**

Chi-square = 5,625; Stupne voľnosti = 6; Úroveň pravdepodobnosti = 0,467

|                  | $\chi^2/df$ | CFI    | NFI    | NNFI   | GFI    | AGFI   | RMSEA  |
|------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>kritérium</b> | <3,000      | >0,950 | >0,900 | >0,900 | >0,950 | >0,950 | <0,050 |
| <b>Model</b>     | 0,937       | 0,990  | 0,991  | 0,980  | 0,990  | 0,967  | 0,000  |

Poznámky: Hodnoty RMSEA (*Root-mean-square error of approximation*) sa pohybujú od 0 do 1. Mali by byť minimálne a nižšie ako 0,05. Hodnoty GFI (*Goodness-of-fit Index*) siahajú od 0 (žiadna zhoda) po 1 (úplná zhoda). Hodnoty GFI vyššie ako 0,95 indikujú dobrú zhodu modelu so vzorkou. Hodnoty NFI (*Normed fit index*) siahajú od 0 (žiadna zhoda) po 1 (úplná zhoda). Hodnoty NFI vyššie ako 0,95 indikujú dobrú zhodu modelu so vzorkou. Hodnoty AGFI (*Adjusted goodness-of-fit Index*) majú hornú hranicu 1 (úplná zhoda), no na rozdiel od GFI nemajú spodnú hranicu 0. Hodnoty AGFI vyššie ako 0,95 indikujú dobrú zhodu modelu so vzorkou. Hodnoty NNFI (*Non-normed fit index*) sa pohybujú medzi 0 a 1, pričom hodnoty blízke 1 indikujú veľmi dobrú zhodu modelu so vzorkou. Pre podrobnú diskusiu indexov zhody pozri Arbuckle (2006).

## Záver

K najzaujímavejším zisteniam tejto štúdie patrí, že štruktúra migračných tokov študentov v rámci Európy nie je primárne podmienená ekonomickými diferenciálmi medzi krajinami pôvodu a destinácie, ale je determinovaná v zásade tými istými faktormi ako štruktúra medzinárodných tokov tovarov a poznatkov. Matematicko-štatistické metódy umožnili stanoviť, že (a) jazyková výhoda a (b) existujúce toky v zahraničnom obchode a poznatkoch sú silnými prediktormi smerovania migračných tokov vysokoškolských študentov. Oba tieto makro-faktory obsahovali globálny a regionálny komponent. Pokiaľ ide o jazykovú výhodu, globálny komponent bol vyjadrený v dominujúcej úlohe angličtiny a v menšej miere aj nemčiny a francúzštiny. Krajiny hovoriace týmito jazykmi pritiahli vyše 70 % všetkých študentov migrujúcich v rámci vzorky 20 európskych krajín. Regionálny komponent je vyjadrený hlavne v cezhraničných tokoch študentov. Išlo o krajiny hovoriace tým istým jazykom (Švajčiarsko – Rakúsko), podobným jazykom (Slovensko – Česko), alebo krajiny s významnými národnostnými menšinami (Slovensko – Maďarsko, Fínsko – Švédsko). Aj makro-faktor tokov zahraničného obchodu a poznatkov mal svoj globálny aj regionálny komponent. Prvý bol vyjadrený v dominantnej pozícii ekonomických centier Európy (Nemecko, Francúzsko a Británia), druhý zas reprezentoval cezhraničnú obchodnú výmenu, ktorá je dôležitá pre každý európsky štát.

Každý druh medzinárodnej výmeny je rizikovejší ako výmena medzi partnermi v rámci jednej krajiny. Riziká vznikajú z rozdielných právnych, ekonomických i kultúrnych prostredí partnerských krajín. Stupeň rizika závisí aj od úrovne poznania partnera a dôvery, ktorú máme voči partnerovi. Poznatky a dôvera majú pri transakciách medzi ľuďmi veľmi významnú úlohu. Sú to dve strany jednej mince. Máme radi, čo poznáme a vieme, čo máme radi. Preto sme ochotnejší vstúpiť do kontaktu s niekým, koho poznáme ako naopak. Porozumenie partnerovi je pre dôveru absolútne nevyhnuté. Poznanie partnera je silne podmienené poznaním jeho jazyka, resp. používaním spoločného rokoacieho jazyka. Je zrejmé, že používaný jazyk je významnejším faktorom dôvery ako jazyk, ktorý pokladáme za užitočný, ale neovládame ho, resp. ovládame len v obmedzenej miere. Spoločný jazyk znižuje transakčné náklady medzi partnermi a je nevyhnutnou (i keď nie postačujúcou) podmienkou komunikácie.

Poznanie zvyšuje pocit kompetentnosti a tým aj ochotu riskovať. Ľudia sú ochotnejší prijať riziko, ak sa považujú za informovanejších, resp. kompetentných, ako keď o nejakej problematike nemajú vedomosti. Výskum v behaviorálnych vedách preukázal, že pociťovaná kompetencia má silný vplyv na rozhodovanie za podmienok rizika a neistoty. Migračné rozhodnutia sú týmito podmienkami typické. Okrem jazykových znalostí sa môže pocit kompeten-

tnosti zvýšiť aj vďaka sume tzv. tichých poznatkov (*tacit knowledge*), ktoré sa dajú nadobudnúť len osobnou skúsenosťou, napríklad návštevou krajiny uvažovaného štúdia. Je prirodzené, že osobná skúsenosť je najvyššia v prípade susedných krajín. Znižovania rizika a neistoty v zahraničnej výmene je podmienené aj existenciou medzivládnych dohôd o zahraničnom obchode, podpore výskumu, výmene študentov a pod. Tieto dohody sú opäť početnejšie v prípade susedných krajín. Cezhraničné dohody posilňujú inštitucionálne prostredie pre zahraničnú výmenu a zvyšujú tak úroveň dôvery medzi partnermi z rôznych krajín. Pre migračné toky platia tie isté inštitucionálne rámce ako pre toky zahraničného obchodu a poznatkov, a preto neprekvapuje ich vysoká vzájomná korelovanosť.

Model štrukturálnych rovníc objasnil 56 % variancie v geografickej štruktúre migračných tokov študentov. Cca 44 % variancie v závislej premennej (Err1) zostáva neobjasnených. Môžeme sa domnievať, že ide o faktory ako napríklad existencia bilaterálnych dohôd medzi univerzitami, individuálne preferencie študentov, rozdielna kvalita špecifických študijných odborov v partnerských krajinách a pod. Findlay et al. (2006: 314) napríklad upozorňujú na to, že individuálne voľby štúdia v zahraničí sú podmienené aj sociálne. V mobilite študentov sú výrazne menej zastúpené niektoré sociálne skupiny a etniká. Aj cieľové univerzity sú diferencované podľa svojho sociálneho a akademického statusu. Univerzity s vyšším statusom sa na medzinárodnej výmene podieľajú nadpriemerným podielom, čím nerovnomerné rozdelenie destinácií zahraničných študentov len zvyšuje. Svoj význam pri rozhodovaní o voľbe destinácií však určite majú aj čisto subjektívne a psychologické faktory. Na zachytenie takýchto faktorov však agregátne údaje z databáz nepostačujú a ich úlohu môže objasniť len prieskum na reprezentatívnej vzorke zahraničných študentov.

#### **Príloha: Charakter a dostupnosť dát, štatistické testy pre faktorovú analýzu a štrukturálne rovnice**

##### **Zdroje údajov pre nezávislé premenné**

Údaje o výške HDP v parite kúpnej sily na 1 obyvateľa, úroveň nezamestnanosti absolventov VŠ vo veku do 39 rokov a výška investícií do vysokoškolského vzdelávania (ako percento z HDP) sú poskytované Eurostatom. Údaje o počte vedeckých publikácií poskytuje databáza Thomson Scientific. Údaje Eurostatu o počtoch obyvateľov v európskych krajinách boli použité na prepočet intenzity publikácií na 1 milión obyvateľov. Údaje o jazykových znalostiach („Jazyk ovládaný“ a „Jazyk považovaný za užitočný“) sú uvádzané podľa Eurobarometra č. 243 (EC 2006). Vzdialenosti jazykov podľa Levenshteinovej škály sú uvádzané podľa práce Serva and Petroniho (2008). Údaje o zahraničnom obchode podľa hlavných teritórií podávajú ročenky o zahraničnom obchode EÚ (EC 2009). Všetky tri premenné kódujúce spoluprácu krajín v oblasti patentov sú založené na údajoch v online databáze OECD o patentoch. Údaje o počte cudzincov v jednotlivých krajinách OECD poskytuje OECD Internatio-

nal Migration Database. Základnou premennou je „počet cudzincov (spoluobčanov z partnerskej krajiny) podľa krajiny narodenia“. Pri absencii tohto ukazovateľa (Nemecko, Švédsko, Taliansko) bol použitý údaj „počet cudzincov (spoluobčanov z partnerskej krajiny) podľa krajiny občianstva“. Francúzsko a Rakúsko poskytujú odhady o počte cudzincov len raz za niekoľko rokov. V tomto prípade boli údaje považované za priemerné za dané 5-ročné obdobia. Bolo by zaujímavé použiť ako vysvetľujúcu premennú aj počet pracovných migrantov podľa krajín pôvodu a destinácie. V tomto prípade je však matica údajov v databáze OECD príliš fragmentárna. Údaje o počte prenocovaní podľa krajiny pôvodu poskytuje Eurostat za roky 1998 – 2007, údaje však nie sú úplné za všetky roky. V tomto prípade boli údaje doplnené na základe priemerov v uvedených obdobiach 1998 – 2002 a 2003 – 2007. Vzďialenosti európskych hlavných miest uvádza TravelNote <http://www.travelnotes.org/Europe/Distances/index.htm>. Historické údaje o preferenciách pri hlasovaní v súťaži Eurovízie (Eurovision Song Contest, ESC) sú archivované na webstránke <http://www.kolumbus.fi/jarpen/>.

### **Faktorová analýza**

Vhodnosť faktorovej analýzy bola posúdená dvoma testami. Kaiser-Meyer-Olkinov koeficient testuje, či sa v dátach nachádza určitá latentná štruktúra, t.j. či sa dáta dajú zgrupovať do faktorov a či je veľkosť vzorky uspokojivá. Hodnoty testu za vyššie ako 0,6 sa považujú za uspokojivé, vyššie ako 0,8 za veľmi dobré. Hodnota koeficientu bola 0,801. Podobným meradlom vhodnosti faktorovej analýzy je Bartlettov test sféricity, ktorý by mal mať hladinu významnosti menšiu ako 0,05. V tomto prípade bola hladina významnosti 0,000.

### **Model štruktúrálnych rovníc**

Zhodnosť modelu so vzorkou sa overuje súborom testovacích ukazovateľov. Všetky indexy zhody (tabuľka č. 2) poukazujú na dobrú zhodu modelu. Okrem indexov zhody je dôležitým kritériom kvality modelu hladina pravdepodobnosti modelu, ktorá charakterizuje jeho schopnosť zovšeobecniť poznatky z daného súboru dát a preniesť ich na iný súbor dát. Hladina pravdepodobnosti sa meria pomerom  $\chi^2/df$  (ktorý by mal byť nižší ako 3) a hladinou významnosti, ktorá by mala byť vyššia ako 0,05 (ak je hladina významnosti nižšia ako 0,05, odchýlka modelu od vzorky je významná na hladine 0,05). Pomer  $\chi^2/df$  bol veľmi dobrý (0,937). Aby sa naplnilo druhé kritérium, na základe analýzy modifikačných indexov bola v modeli pripustená korelácia medzi neobjasnenými časťami variancie pozorovaných premenných „Jazyk považovaný za užitočný“ (Err3) a „Patenty s medzinárodnými partnermi“ (Err4). Negatívne znamienko korelačného koeficienta (-0,31) i samotný vzťah sú plauzibilné. Väčšina kooperácie medzi partnerskými krajinami vyžaduje ovládanie spoločného jazyka. Jazyky považované za užitočné sú však vo väčšine prípadov iné, ako je materský jazyk respondenta. Po modifikácii je celková hladina pravdepodobnosti modelu 0,467, omnoho viac ako požadovaných 0,05.

Na základe faktorovej analýzy boli testované aj pozorované premenné „Zahraničné vlastníctvo domácich patentov“ a „Počet spoluobčanov v partnerskej krajine“. Pridanie týchto premenných do modelu zvýšilo jeho vysvetľovaciu silu o jedno percento (z 0,56 na 0,57), ale za cenu zníženia hladiny pravdepodobnosti modelu pod 0,05. Pomer



medzi zvýšením vysvetľovacej sily a hladiny pravdepodobnosti modelu bol neuspokojivý a obe spomenuté premenné boli z modelu vylúčené.

*Vladimír Baláž je vedúcim vedeckým pracovníkom Prognostického ústavu SAV, kde pôsobí od roku 1989. Venuje sa interdisciplinárnemu výskumu v ekonómii, sociálnych a behaviorálnych vedách. Vo výskume migrácie sa zameriava na otázky spojené so stratou a ziskom ľudského kapitálu, transferom poznatkov a vplyvom transhraničnej mobility na ekonomický rozvoj krajín a regiónov.*

## LITERATÚRA

- ARBUCKLE, J. L., 2006: Amos™ 7.0 User's Guide. Mount Pleasant: Amos Development Corporation.
- BAUER, T., 1995: The Migration Decisions with Uncertain Costs, Münchener Wirtschaftswissenschaftliche Beiträge. No. 95-25, Munich.
- BUCH, M. C. – KLEINERT, J. – TOUBAL, F., 2006: Where enterprises lead, people follow? Links between migration and FDI in Germany. *European Economic Review*, 50(8): 2017 – 2036.
- COLLINS, F. L., 2008: Bridges to learning: international student mobilities, education agencies and inter-personal networks. *Global Networks*, 8(4): 398-417.
- DOCQUIER, F. – LOHEST, O. – MARFOUK, A., 2007: Brain Drain in Developing Countries. *The World Bank Economic Review*, 21(2): 193-218.
- EC, European Commission, 2006: Europeans and their Languages. Special EUROBAROMETER 243, European Commission, February 2006.
- EC, European Commission, 2009: External and intra-European Union trade. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- EC, European Commission, 2010: Statistical Overview of the Implementation of the Decentralised Actions in the Erasmus Programme in 2007 – 2008. Directorate-General for Education and Culture.
- EWERS, M. C. – LEWIS, J. M., 2008: Risk and the Securitisation of Student Migration to the United States. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie* 2008, 99(4): 470-482.
- FELBERMAYR, G. J. – TOUBL, F., 2010: Cultural proximity and trade. *European Economic Review*, 54(2): 279-293.
- FINDLAY, A. – KING, R. – STAM, A. – RUIZ-GELICES, R., 2006: Ever Reluctant Europeans: The Changing Geographies of UK Students Studying and Working Abroad. *European Urban and Regional Studies* 2006, 13(4): 291-318.
- FORD, J. K. – MACCALLUM, R. C. – TAIT, M., 1986: The application of exploratory factor analysis in applied psychology: A critical review and analysis. *Personnel Psychology*, 39(2), 291-314.
- GARGANO, T., 2009: Re-conceptualizing International Student Mobility. The Potential of Transnational Social Fields. *Journals of Studies in International Education*, 13(3): 331-346.
- GUIISO, L. – SAPIENZA, P. – ZINGALES, L., 2009: Cultural biases in economic exchange? *The Quarterly Journal of Economics*, 124(3): 1095-1131.

- HAZEN, H. D. – ALBERTS, H. C., 2006: Visitors or immigrants? *International students in the United States, Population, Space and Place*, 12(3): 201-216.
- HOFFMANN-NOWOTNY, H. J., 1981: A Sociological Approach Towards General Theory of Migration. In: Kritiz, M. M., Keely, Ch. B. and Tomasi, S. M. (eds.): *Global Trends in Migration: Theory and Research on International Population Movements*. The Centre of Migration Studies, New York.
- CHISWICK, B. R., 1978: The Effect of Americanisation on the Earnings of Foreign Born Men. *Journal of Political Economy*, 86(5), pp. 897-921.
- IIE, 2009: Open Doors 2009 Report on International Educational Exchange. The Institute of International Education (IIE), available at: [www.iie.org](http://www.iie.org)
- KUPTSCH, C., 2006: Students and talent flow – the case of Europe: From castle to harbour? pp. 33-61. In: Kupstch C. and Pang, E. F. (eds): *Competing for Global Talent*. International Labour Office: Geneva.
- LOWELL, B. L. – FINDLAY, A., 2002: Migration of Highly Skilled Persons from Developing Countries: Impact and Policy Responses. International Labour Office, Geneva.
- MASSEY, D., 1984: *Spatial Divisions of Labour: Social Structures and the Geography of Production*. London: Macmillan.
- MASSEY, D. – ARANGO, J. – HUGO, G. – KOUAOUICI, A. – PELLEGRINO, A. – TAYLOR, J. E., 1993: Theories of International Migration: Review and Appraisal. *Population and Development Review*, 19(3), pp. 431-466.
- MINCER, J., 1978: Family Migration Decisions. *Journal of Political Economy*, 86(5), pp. 769-773.
- ORISE, Oak Ridge Institute for Science and Education, 2010: Fact Sheet: Stay Rates of Foreign Doctorate Recipients from U. S. Universities, 2007, available at: <http://orise.ornl.gov/files/sep/stay-rates-foreign-doctorate-recipients-2007-fact-sheet.pdf>
- PISMENNAIA, E. E., 2010: The Migration of Foreign Students to Russia. *Russian Education and Society*, 52(1): 69-80.
- SASSEN, S., 1988: *The Mobility of Labour and Capital*. Cambridge University Press, New York.
- SERVA, M. – PETRONI, F., 2008: Indo-European languages tree by Levenshtein distance. *A Letters Journal Exploring the Frontiers of Physics*, 81(6): 68005.
- SHEN, W., 2005: A study on Chinese student migration in the United Kingdom. *Asia Europe Journal*, 3(3): 429-436.
- SJAASTAD, L. A., 1962: The Costs and Returns of Human Migration. *The Journal of Political Economy*, Vol. 70(5), pp. 80-93.
- STARK, D., 1997: Recombinant Property and East European Capitalism, pp. 35-69. In: Grabher, G. and Stark, D. (eds.): *Restructuring Networks in Post-Socialism; Legacies Linkages and Localities*. Oxford University Press, Oxford, 1997.
- STORPER, M. – WALKER, R., 1989: *The Capitalist Imperative – Territory, Technology and Industrial Growth*. Oxford: Blackwell.
- TADESSE, B. – WHITE, R., 2010: Does Cultural Distance Hinder Trade in Goods? A Comparative Study of Nine OECD Member Nations. *Open Economic Review*, 21(2): 237-261.

- TAYLOR, E. J., 1992: Remittances and inequality considered: direct, indirect and intertemporal effects. *Journal of Policy Modelling*, (New York), 14(2), pp. 187-208.
- TODARO, M. P., 1980: International Migration in Developing Countries: A Survey. In: R. A. Easterlin, (ed.) *Population and Economic Change in Developing Countries*. Chicago: NBER, pp. 361-402.
- VINCENT-LANCRIN, S., 2008: Student Mobility, Internationalization of Higher Education and Skilled Migration. Chapter 4, pp. 105-125. In: *World Migration 2008*, International Organisation for Migration.
- WANG, W., 2005: Ideological Orientation and the PRC Academic Migration: A Theoretical and Longitudinal Analysis. *Sociological Inquiry*, 75(2): 216-248.
- WTO, World Trade Organisation, 2009: World trade developments in 2008, available at [www.wto.org](http://www.wto.org)