

**Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta  
Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje**

**Charles University in Prague, Faculty of Science  
Department of Social Geography and Regional Development**

Doktorský studijní program: Regionální a politická geografie  
Ph.D. study program: Regional and Political Geography

Autoreferát disertační práce  
Summary of the Ph.D. Thesis



Prostorové chování imigrantů: analýza prostorové příbuznosti migračních skupin  
Spatial behaviour of immigrants: analysis of spatial relatedness between migration groups

**Mgr. Jiří Hasman**

Školitel/Supervisor: doc. RNDr. Josef Novotný, PhD.

Praha, 2014

Vstup imigrantů do země i jejich následné začleňování patří mezi procesy, které mají výrazné prostorové dopady. Jednotlivé migrační skupiny (zde chápáné jako množina imigrantů se stejnou zemí původu) přitom vykazují různé míry i vzorce prostorové koncentrace. Pochopení podobností i rozdílností v prostorovém chování jednotlivých skupin je důležitým úkolem z akademického i praktického hlediska. Tato disertační práce má kvantitativní charakter a je založena na studiu „prostorové příbuznosti“ migračních skupin, která je koncipována jako míra, s jakou se dané migrační skupiny koncentrují do stejných regionů. Práce vychází z jednoduchého předpokladu, že prostorová příbuznost odráží vzájemnou blízkost či podobnost těchto skupin v jiných ohledech (např. kulturní či ekonomickou). Analyzována je řada souborů dat zachycujících prostorové rozmístění imigrantů v rámci 32 územních systémů na různých řádovostních úrovních (od globální úrovně až po úroveň vybraných metropolitních areálů). Jednotlivé systémy jsou nejprve analyzovány samostatně a poté je provedena syntéza těchto dílčích výsledků s cílem odhalit převládající vzorce v prostorových příbuznostech migračních skupin. Hodnocení se skládá z několika kroků, které zahrnují především výpočty prostorové příbuznosti migračních skupin, identifikaci vzorců těchto příbuzností pomocí síťové a shlukové analýzy a testování jejich základních podmíněností pomocí regresní analýzy. V poslední části je též představena a testována metoda využívající hodnocení prostorové příbuznosti pro zpřesnění předpovědí prostorové distribuce jednotlivých migračních skupin.

The entry of immigrants into their incoming country as well as their subsequent spread over the country's territory occurs through processes that have a strong spatial bias. The specific migration groups (here defined as the set of immigrants with the same country of origin) tend to reveal different levels and patterns of their spatial concentrations. The understanding of these similarities and dissimilarities in spatial behaviour is an important task from both academic and policy perspective. This thesis has a quantitative character and it is based on the study of "spatial relatedness" of migration groups that is defined as a rate, how much do given migration groups concentrate into the same regions. The thesis is based on a simple assumption that the spatial relatedness mirrors mutual proximity or similarity between these groups in other respects (e.g. cultural or economical). Plenty of datasets describing spatial distribution of migrants within 32 territorial systems on various scales (from global to local) are analysed. These systems will be analysed separately at first and then a synthesis of these partial results will be done with the aim to discover prevailing pattern of the spatial relatedness of migration groups. The assessment consists of several steps that include particularly calculation of the spatial relatedness of migration groups, identification of patterns of these relatedness using network and cluster analysis, and testing their basic causations by regression analysis. Finally, the thesis presents and tests a method utilizing the spatial relatedness approach for improving forecasts of spatial distribution of individual migration groups.

## 1. ÚVOD

Tato disertační práce se zabývá problematikou prostorového chování jednotlivých skupin mezinárodních migrantů definovaných dle země jejich původu. Zkoumá vzorce jejich prostorového rozmístění a faktory, které jej ovlivňují. Dále srovnává rozdílnost zjištěných vzorců na různých řádovostních úrovních a v neposlední řadě představuje způsob, který by mohl vylepšit stávající metody předpovídání budoucí prostorové distribuce migrantů.

Toto téma je nyní zvláště aktuální, neboť se mezinárodní migrace stala klíčovou složkou populační dynamiky (Bijak 2006, 2010; Hugo 2011). Na jedné straně stojí nepříznivý demografický vývoj především ve vyspělých zemích, oproti tomu objem mezinárodní migrace začal v 60. letech minulého století významně sílit a od té doby se již zdvojnásobil (Howe, Jackson 2005). V současnosti již tvoří imigranti desetinu všech pracovních sil v zemích OECD (Alesina a kol. 2013) a další nárůst lze očekávat i do budoucna. Podle konzervativních předpokladů by měl podíl cizinců a jejich potomků v západní Evropě do poloviny století narůst na 20-30 % (Coleman, Scherbov 2005), a to nejen další migrací, ale též zpravidla vyšší plodností imigrantů ve srovnání s domácím obyvatelstvem. Zároveň se mění národnostní struktura migrantů (především roste zastoupení migrantů z méně vyspělých zemí) i jejich volby cílových oblastí na všech řádovostních úrovních, když se imigranti nově objevují v oblastech, kde nikdy dříve nebyli (např. Massey 2003, 2010; Ribas-Mateos 2004).

Uvedené skutečnosti společně s nerovnoměrnou prostorovou distribucí imigrantů, kteří se soustředí především do velkých měst, vedou k významným dopadům na život v cílové zemi, čímž se mezinárodní migrace stává celospolečenským problémem. Oproti tomu periferní oblasti mnoha vyspělých zemí vinou nepříznivého demografického vývoje i odchodu mladé populace ztrácejí aktivní obyvatelstvo, což vede k nedostatku pracovních sil. Navíc se mnohdy jedná o zemědělské oblasti, které potřebují dostatek zaměstnanců na sezónní práce (viz např. Fonseca 2008; Hugo 2008; Brezzi a kol. 2010). Tak vznikají na pracovních trzích těchto regionů značné mezery, které však vinou jejich nízké atraktivity migranti sami od sebe zpravidla nezaplňují.

Z těchto důvodů roste poptávka po usměrňování imigrace. Účinná politická opatření je však jen obtížné provádět bez dobré znalosti jevu i bez kvalifikovaných odhadů budoucího vývoje, přičemž zejména ve druhém jmenovaném mají migrační studia značné rezervy. Jen poměrně malá část výzkumu se explicitně zabývá předpovídáním budoucích migračních proudů, navíc jsou prognózy vývoje migrace značně obtížné. Na vině je především problematická datová základna, závislost migrace na těžko předvídatelných událostech a

velká komplexita migrační problematiky (Van der Gaag, Van Wissen 2002; Wilson, Rees 2005; Cohen a kol. 2008; Bijak 2010). Znalosti budoucího národnostního složení obyvatelstva v jednotlivých územních jednotkách jsou přitom nezbytné nejen pro samotnou migrační politiku, ale vůbec pro formulaci dlouhodobých strategií ve snad všech důležitých oblastech.

## **2. CÍLE PRÁCE**

Tato práce přispívá do problematiky prostorového chování migrantů analýzami založenými na inovativním konceptu prostorové příbuznosti migračních skupin. Vychází z předpokladu, že mají-li dvě migrační skupiny podobné prostorové chování (tedy jsou-li si prostorově příbuzné), budou si jejich představitelé podobní i v jiných charakteristikách či potřebách, které tak budou pro jejich volbu cílového regionu rozhodující. Pro odhalení vzorců prostorové příbuznosti jednotlivých migračních skupin přitom práce používá datové soubory za 32 územních systémů na všech řádovostních úrovních od celého světa přes jednotlivé země až po vybrané metropolitní oblasti. Takto obsáhlý soubor byl zvolen s předpokladem, že se některé výsledky budou v analýzách za různé územní systémy opakovat, na základě čehož bude možné odhalit obecnější podmíněnosti prostorového chování migrantů. Důležitou (a z praktického hlediska možná nejzajímavější) součástí práce pak je představení přístupu, jehož pomocí lze informací o prostorové příbuznosti migračních skupin využít pro předpovídání budoucích regionálních koncentrací jednotlivých skupin. V souvislosti s těmito východisky práce pak byly její hlavní cíle stanoveny následovně:

- 1) Prozkoumat vzorce prostorové příbuznosti jednotlivých migračních skupin ve sledovaných územních systémech.
- 2) V návaznosti na to se pokusit identifikovat faktory, které prostorovou příbuznost migračních skupin podmiňují (tj. ověřit předpoklad o souvislostech mezi prostorovou příbuzností a jinými aspekty příbuznosti, resp. podobnosti skupin migrantů).
- 3) Porovnat, nakolik se vzorce prostorové příbuznosti mezi skupinami migrantů podobají v různých územních systémech a na různých řádovostních úrovních.
- 4) Provéřit, nakolik lze informace o prostorové příbuznosti migračních skupin využít pro predikce regionálních koncentrací imigrantů.

Předpoklad o vztahu mezi prostorovou příbuzností a blízkostí migračních skupin v jiných ohledech je podepřen diskusí faktorů, které potenciálně ovlivňují rozhodování

jedince o volbě jeho cílového místa migrace a které mohou vést ke vzniku společných územních koncentrací skupin migrantů z různých zemí. Migrace je velice komplexní jev podmíněný nespočtem nejrůznějších okolností (viz např. Massey a kol. 2003; Castles 2004; Bijak 2010; Baláz a kol. 2014), zde byly hlavní podmíněnosti rozděleny do čtyř široce vymezených skupin na kulturní (resp. kulturně-historické), ekonomické, geografické a politické. První skupina je nejširší: základní předpoklad spočívá v tom, že migranti společně používají sociální sítě, které jim nejrůznějšími způsoby usnadňují samotnou migraci i následný život v pro ně zcela cizím prostředí (např. Massey 1988, 1990, 2003). Svoji roli však může hrát i jejich společný jazyk (Bauer a kol. 2005; Alesina a kol. 2013) či náboženské vyznání (Edgar 2014). V případě některých migračních proudů se mohou dodnes výrazně projevat důsledky procesů, které se odehrály v někdy již i relativně vzdálené minulosti (mj. Hooghe a kol. 2008). Jedná se především o přetrvávající dopady kolonialismu a tzv. migračních vln (různé skupiny dominovaly migraci do dané cílové země v různých obdobích a v závislosti na tom volili jejich představitelé jiné destinace). Ekonomické faktory lze shrnout jako předpoklad, že podobné destinace budou volit ti migranti, kteří jsou podobně bohatí a mají podobnou kvalifikaci či zkušenosti ze stejného ekonomického sektoru (Lianos 2001; McConell 2008), přičemž všechny tyto charakteristiky bývají silně závislé na zemi původu migranta. Dalším významným faktorem je geografická vzdálenost (Kritz 1998; Alesina a kol. 2013), která je nejvíce zřetelná u migrací ze sousedních zemí. Konečně politické vlivy souvisejí především se snahou politiků usměrňovat migraci takovým způsobem, aby se nově příchozí usidlovali v oblastech, kde jsou nejvíce zapotřebí. Míra, se kterou imigrační politika formuje prostorové chování migrantů, se přitom zásadně liší dle jejich charakteristik (Hugo 2008). Za nejsnáze ovlivnitelnou skupinu jsou považováni uprchlíci, nicméně i u nich bývá účinnost migrační politiky často zpochybňována (Riddle, Buckley 1998).

### **3. MATERIÁL A METODIKA**

Práce je metodicky založena na konceptu prostorové příbuznosti migračních skupin, čímž navazuje na další tematicky jinak zaměřené výzkumy (Hidalgo a kol. 2007; Novotný, Cheshire 2012; Boschma a kol. 2013). Prostorová příbuznost je zde popsána pomocí upraveného symetrického Diceho koeficientu. Ten byl v této práci definován jako podmíněná pravděpodobnost, že se sledovaná migrační skupina bude koncentrovat v určité jednotce,

koncentruje-li se tam již druhá sledovaná skupina. Pod pojmem koncentrace do dané jednotky se zde přitom rozumí vyšší relativní podíl skupiny v místní populaci, než jaký má tato skupina na populaci celého studovaného systému.

Takto získané hodnoty prostorové příbuznosti jsou poté analyzovány nejprve za každý systém zvlášť a poté jsou výsledky vzájemně konfrontovány. Celkem je analyzováno 32 různých územních systémů na různých řádovostních úrovních, přičemž každý z nich charakterizuje data o rozmístění jednotlivých migračních skupin (definovaných dle občanství či země narození migranta) do územních jednotek daného systému. Výčet všech systémů včetně základních informací o datových souborech, které byly pro jejich hodnocení použity, uvádí tabulka 1. Postup zvolený v této práci přitom umožnil co nejvíce omezit dopady četných nedostatků, kterými migrační data trpí, především problému obtížné mezinárodní srovnatelnosti dat (viz např. Singleton 1999; Parson a kol. 2007; Perrin, Poulain 2007; Poulain, Perrin 2009; Santo Tomas, Summers 2009).

Samotná analýza je provedena pomocí několika metod. Vzorce prostorové příbuznosti v jednotlivých systémech jsou rozkryty pomocí síťové analýzy (např. Newman 2010) a následné shlukové analýzy affinity propagation (Frey, Dueck 2007). Význam jednotlivých faktorů podmiňujících prostorové chování migrantů je posléze srovnán za pomoci Quadratic Assignment Procedure regresní analýzy pro maticová data (Krackhardt 1988; Hanneman, Riddle 2005). Závisle proměnnou je zde míra prostorové příbuznosti vyjádřená upraveným Diceho koeficientem a vysvětlující proměnné charakterizují blízkost jednotlivých zdrojových zemí v různých ohledech (přehled jednotlivých proměnných uvádí tabulka 2).

Dále je v práci představen přístup, který na základě informací o míře prostorové příbuznosti a stávajícího národnostního složení daného regionu umožňuje předpovídat vytvoření nových koncentrací jednotlivých migračních skupin v daném regionu. Základním ukazatelem je zde tzv. hustota, která je definována pro každou migrační skupinu  $i$  v regionu  $r$  jako její průměrná prostorová příbuznost se všemi ostatními skupinami, které jsou v regionu  $r$  již koncentrovány. Dle výchozích předpokladů by měla být výše této hustoty v pozitivním vztahu s pravděpodobností, že skupina  $i$  vytvoří v dohledné budoucnosti v regionu  $r$  koncentraci.

Tabulka 1: Základní charakteristiky jednotlivých analyzovaných souborů

Zkoumaný systém	Definice země původu	Původ dat	Referenční datum	Zdroj
Svět (GMOD)	země nar. (občanství)	sčítání	okolo 2000	DRC Migration, Globalisation and Poverty (2007)
Svět (OSN)	země nar. (občanství)	různé	1.7.2013	United Nations Population Division (2013)
Evropa	občanství	různé	2012 či starší dostupné	Eurostat (2014a)
	země nar.			Eurostat (2014b)
USA	země nar.	sčítání + šetření	2006-2010	U.S. Census Bureau (2012)
Kanada	země nar.	20% vzorek sčítání	2006	2006 Census of Canada (2011)
Austrálie	země nar.	sčítání	2011	Australian Bureau of Statistics (2012)
Velká Británie	země nar.	sčítání	2011	Office for National Statistics (2013)
Irsko	země nar.	sčítání	2011	Central Statistics Office (2012)
Finsko	země nar.	registr	2012	Statistics Finland (2013)
Dánsko	země nar.	registr	3. čtvrtletí 2013	StatBank Denmark (2013)
	občanství			
Německo	občanství	registr	31.12.2012	Statistische Bundesamt Deutschland (2013)
Švýcarsko	občanství	registr	2012	Statistik Schweiz (2013)
Česká rep.	občanství	registr	31.12. 2011	Český statistický úřad (2013)
Estonsko	občanství	sčítání	31.3.2000	Statistics Estonia (2002)
Itálie	občanství	šetření	1.1.2011	Istat Statistics (2014)
Portugalsko	občanství	sčítání	2011	Statistics Portugal (2012)
Španělsko	země nar.	sčítání	2011	Instituto Nacional de Estadística (2014)
Panama	země nar.	sčítání	2010	Instituto Nacional de Estadística y Censo (2012)
Bolívie	země nar.	sčítání	2001	República de Bolivia – Censo de Población y Vivienda - 2001 (2003)
Argentina	země nar.	sčítání	2010	Censo 2010 Argentina (2013)
Jihoafrická republika	země nar.	10% vzorek sčítání	2011	Statistics South Africa (2014)
Rakousko	země nar.	registr	2013	STATcube – Statistical Database of Statistics Austria (2014)
Mexiko	země nar.	sčítání	2010	Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2012)
Hong Kong	občanství	sčítání	2011	2011 Hong Kong Population Census (2012)
Metropolitní oblasti USA	země nar.	sčítání + šetření	2006-2010	U.S. Census Bureau (2012)
Metropolitní oblasti Austrálie	země nar.	sčítání	2011	Australian Bureau of Statistics (2012)



Tabulka 2: Základní charakteristiky nezávisle proměnných pro regresní analýzu

Ukazatel podobnosti	N	Min.	Max.	Průměr	Směr. odchylka	Zdroj
Náboženství	24 976	0	1	0,223	0,420	The World Factbook (2012)
Jazyk	24 976	0	1	0,170	0,376	Mayer, Zignago (2011)
HDP na obyvatele	17 578	0,000 3	6,339	1,530	1,103	Heston a kol. (2012)
Vývozní struktura	14 535	0	0,596	0,110	0,091	UN Comtrade (2009)
Školní docházka	17 955	0,000 3	17,76	3,284	2,532	United Nations Statistics Division (2011)
Geografická vzdál.	23 871	33	19 780	8 408	4656	Mayer, Zignago (2011)
Velikost migr. skupin	<i>pro každý použitý soubor odlišné</i>					<i>viz tabulka 1</i>

*pozn: velikost migračních skupin je zařazena jako kontrolní proměnná. Její hodnota byla vypočtena vždy ze souboru o prostorovém rozmístění migrantů v daném systému*

#### **4. VÝSLEDKY A DISKUSE**

Jedním z hlavních cílů práce bylo ověřit význam jednotlivých faktorů podmiňujících prostorové chování migrantů. Napříč jednotlivými systémy se ukázala jako významná kulturní blízkost. Na většině grafů se dobře shlukovaly skupiny z jednotlivých makroregionů, nicméně největší vzájemnou prostorovou příbuznost vykazovaly skupiny sdílející stejný jazyk, a to především u lingvisticky rozdělených systémů (svět, Evropa, Kanada). V menší míře se projevil i další kulturní faktory, především náboženství (nejvíce se společně shlukují islámské skupiny) a rasa (na úrovni některých metropolitních oblastí, zejména New Yorku). Význam jazykové a o něco méně i náboženské příbuznosti potvrdila též regresní analýza, byť ne tak silně jako vliv ekonomických faktorů; pravděpodobnou příčinou je horší podchytitelnost kulturní příbuznosti jednoduchými proměnnými. Největší roli hraje kulturní příbuznost u globálního systému (kde jsou také kulturní rozdíly největší), naopak nejmenší zpravidla na národní úrovni. Vliv historických migračních vln se ukázal jako důležitý u Argentiny, USA a zejména u Austrálie, kde se jednalo o možná vůbec nejdůležitější ze všech faktorů.

Ověřování ekonomických faktorů pomocí síťové analýzy a affinity propagation se ukázalo jako poměrně problematické (byť v některých případech byl jejich vliv dobře patrný, např. u Velké Británie či Portugalska). Lépe jejich význam potvrdily regresní analýzy: dle nich jsou ekonomické faktory (především pak podobnost struktury ekonomiky zdrojové země) u řady systémů vůbec nejdůležitější a obecně platné na všech řádovostních úrovních (nikterak statisticky významné nebyly pouze ve třech případech).

Rovněž geografická vzdálenost se ukázala jako velice významný prediktor prostorového chování migrantů, její síla však závisí na poměru vzdálenosti celého migračního pohybu ku rozloze sledovaného systému, který je největší u globálního systému a u migrace ze sousedních zemí. Proto je geografická vzdálenost klíčovou proměnnou právě na globální úrovni, naopak žádný vliv neměla na metropolitní úrovni a u pohybů na dlouhé distance (tím pádem například nebyla statisticky významná u odlehlé Austrálie).

Mezi důležitá zjištění této práce patří i odhalení značné proměnlivosti významu jednotlivých determinant prostorového chování migrantů mezi jednotlivými sledovanými soubory. Vždy totiž velmi záleží na lokálním kontextu daného systému (jeho poloha, velikost, sídelní struktura, migrační historie atd.), které faktory se nakonec projeví jako rozhodující. Přesto lze říci, že jsou-li si cílové státy v určitých ohledech podobné, je podobný i vzorec prostorové příbuznosti migračních skupin v těchto státech. Na základě toho lze rozlišit několik typů systémů: Anglosaské (USA, Kanada, Austrálie, Velká Británie, Irsko), Západoevropské (Finsko, Dánsko, Německo), Jihoevropské (Itálie, Španělsko, Portugalsko) a Latinskoamerické (Panama, Bolívie, Argentina). Ostatní národní systémy byly natolik specifické, že do žádného typu být zařazeny nemohly. Též nemělo smysl klasifikovat metropolitní systémy: Hongkong je zcela jedinečný a má navíc málo podrobná data, australské a americké metropolitní oblasti si pak do značné míry podobné; liší se víceméně jen tím, že u australských velkoměst je daleko lépe dokumentovatelný význam historických faktorů a u amerických se více projevuje rasové členění.

Samostatná část práce se zabývá přístupem umožňujícím předpovídat budoucí národnostní složení regionů. Nejprve bylo pomocí srovnání dat za dvě časová období dokázáno, že tzv. hustota, na níž je navrhovaná metoda založena, je schopna dobře předvídat vznik budoucích koncentrací migračních skupin v jednotlivých regionech. Následně pak byly možnosti této metody předvedeny na příkladě USA. Výsledkem je mj. předpoklad, že se kubánští imigranti budou v následujících letech ve zvýšené míře soustředit na atlantské pobřeží, zatímco přistěhovalce z Ukrajiny bude možné očekávat nejvíce v severní polovině země.

## **5. ZÁVĚRY**

Tato práce ukázala, že koncept prostorové příbuznosti je velmi vhodným nástrojem pro hodnocení prostorového rozmístění imigrantů uvnitř jednotlivých územních systémů. Na základě vzájemné blízkosti či vzdálenosti jednotlivých skupin umožnil naznačit, které faktory

takovéto rozmístění nejspíše podmiňují. Je však na místě zdůraznit, že hlavním přínosem tohoto přístupu není potvrzování hypotéz, ale spíše jejich formování. Jednotlivé síťové grafy i další postupy umožní ukázat agregátní strukturu prostorové příbuznosti v daném územním systému, k potvrzení jednotlivých podmíněností prostorového chování migrantů je ale zapotřebí dalších a hlubších analýz, aby bylo možno pochopit, kde a hlavně proč se společně koncentrují. Proto zůstávají výsledky této práce nezbytně do určité míry na povrchu studovaných jevů, což je dáno i extenzivní povahou této práce, jež usilovala o poznání základních vztahů v co největším možném množství územních systémů. Její vybraná zjištění by tak mohla představovat především podněty pro další intenzivnější výzkum, který by měl na tuto práci navazovat.

Přesto je na tomto místě nezbytné dodat, že potenciál konceptu prostorové příbuznosti stále nebyl ani zdaleka vyčerpán. Jeho další možnosti spočívají například ve využití jiných definic migračních skupin (např. dle jazyka, etnického původu či náboženství), což by umožnilo získat jiný druh informací, ale též rozšířit datový soubor o další systémy; zde tato data nebyla využita kvůli snaze zachovat maximální srovnatelnost jednotlivých systémů a též kvůli možnosti otestovat data v regresní analýze, která vyžadovala vymezení skupin odpovídající jednotlivým státům, aby bylo pro ně bylo možno získat data i za další proměnné. Dále by šlo alespoň u některých systémů zkoumat vývoj rozmístění migrantů srovnáním dat za více časových období či využitím tokových dat namísto stavových. Zajímavou alternativou by jistě bylo též využití zcela obráceného postupu, a to studium příbuznosti regionů (či jiných cílových destinací) z hlediska struktury jejich imigrantů. Zjištění, které regiony si jsou z hlediska migračního složení nejpodobnější, by mohlo přinést další zajímavé informace o prostorovém chování migrantů.

## **1. INTRODUCTION**

This thesis focuses on the issue of spatial behaviour of groups of international migrants defined by their country of origin. Patterns of their spatial distribution and undermining factors of these patterns are explored. Differences between the revealed patterns on various scales are then compared. Finally, an approach, that could improve current methods of forecasts of spatial distribution of migrants, is presented.

This topic is especially relevant nowadays as international migration has become a major driver of current population dynamics (Bijak 2006, 2010; Hugo 2011). It is caused by adverse demographical development (especially in the developed countries) and by increasing volume of the international migration, which has doubled since 1960s (Howe, Jackson 2005). Immigrants now represent one tenth of all labour forces in the OECD countries (Alesina et al. 2013) and more growth can be expected in the future. According to conservative estimates, share of foreigners and their descendants on the population in Western Europe could reach 20-30 % until the half of this century (Coleman, Scherbov 2005) by continuing migration as well as by higher fertility of foreigners compared to the native population. At the same time, there are significant changes in the national structure of migrants (particularly the share of migrants from less developed countries is increasing) as well as in their destination choices on all scale levels as they are newly emerging on the places without immigration history (e.g. Massey 2003, 2010; Ribas-Mateos 2004).

These facts as well as uneven spatial distribution of immigrants (who concentrate particularly in large cities) lead to various consequences on the destination country, so international migration becomes an important society issue. On the other side, peripheral regions of many developed countries are losing labour forces due to adverse demographical trends as well as internal emigration of young native population. This problem is even more serious as these regions usually need a large number of labour forces in agricultures for seasonal works (Fonseca 2008; Hugo 2008; Brezzi et al. 2010). These gaps on the labour market are however not filled by international migrants as these lagging regions are usually not attractive for them.

From these reasons, demand for regulation of immigration is increasing. It is however difficult to introduce effective political measures without good knowledge about the phenomenon and without competent estimates of future development. Ability of prediction is however one of the greatest weakness of current migration studies. Only small part of

research explicitly focuses on the forecasts of migration flows. In addition, it is very complicated to predict migration because of problematic data, its dependence on hardly predictable phenomena and its very complex essence (Van der Gaag, Van Wissen 2002; Wilson, Rees 2005; Cohen et al. 2008; Bijak 2010). Knowledge about future national structure of population in individual spatial units is nevertheless essential not only for the migration policy, but also for a formulation of long-term strategies in most of important areas.

## **2. AIMS OF THE STUDY**

This thesis seeks to contribute to an understanding of the spatial behaviour of immigrants by analysis based on an innovative concept of the spatial relatedness of migration groups. Base assumption says that if two migration groups have a similar spatial behaviour (so they are spatially related), then they will be similar also in other characteristics or needs, which could be hence decisive for their destination choice. For revealing patterns of the spatial relatedness, this thesis employs data for 32 territorial systems on all scale levels from the whole World through individual countries to selected metropolitan areas. Such extensive sample was chosen as it can be expected that some results will repeat in different systems, what could enable to reveal more general determinants of spatial behaviour of immigrants. Important (and from a practical perspective probably the most interesting) part of the thesis presents approach that utilize information about the spatial relatedness for forecasting future regional concentrations of individual migration groups. In connection with these starting points, main aims of the thesis were set as follows:

- 1) Explore patterns of the spatial relatedness of migration groups in the territorial systems under study.
- 2) In connection to that, try to identify determinants of this spatial relatedness (i. e. verify the hypothesis about relationship between the spatial relatedness of migrant groups and their similarity in other respects).
- 3) Compare similarities in the patterns of the spatial relatedness between various territorial systems and scale levels.
- 4) Examine possibility of utilization of information about the spatial relatedness for prediction of future regional concentrations of migrants.

The assumption about relationship between the spatial relatedness of migrant groups and their similarity in other respects is supported by a discussion of factors that may affect migrant's destination choice and that can lead to formation of common territorial concentrations of migrants from various countries. Migration is a very complex phenomenon dependent on a countless number of different circumstances (Massey et al. 2003; Castles 2004; Bijak 2010; Baláž et al. 2014). The main factors were divided here into four wide groups: cultural (resp. culturally historical), economic, geographical and political. The first group is the widest; basic assumption says that migrants jointly make use of social networks, which can variously facilitate migration itself as well as subsequent life in their new (and unfamiliar) location (e.g. Massey 1988, 1990, 2003). Common language (Bauer et al. 2005; Alesina et al. 2013) or religion (Edgar 2014) of migration groups could however also matter. Some migration flows can be also influenced by consequences of processes that occurred long time ago (Hooghe et al. 2008). It especially means persisting effects of colonialism and so-called migration waves (various migration groups dominated to migration to a given destination country in different periods and depending on that, they chose different destinations). Economical factors can be summed as an expectation that similar destination will be chosen by those migrants that are similarly well-off, have similar skills or experiences from the same economical sector (Lianos 2001; McConell 2008), while all these characteristics are highly dependent on immigrant's country of origin. Another important factor is a geographical distance (e.g. Kritz 1998; Alesina et al. 2013), which is most relevant in the case of migration from neighbouring countries. Finally, political influences are represented particularly by an effort to channel new incomers into regions, where they are most needed. Extent to which the migration policy can affect the immigrants' destination choices is highly dependent on their characteristics (Hugo 2008), whereas refugees are regarded as the most influenceable groups. Even in their case is however effectiveness of the migration policy often questioned (Riddle, Buckley 1998).

### **3. MATERIAL AND METHODS**

The thesis is methodically based on the concept of the spatial relatedness of migration groups, as it follows some research from different topics (Hidalgo et al. 2007; Novotný, Cheshire 2012; Boschma et al. 2013). The spatial relatedness of two migrant groups is here measured by the adjusted Dice symmetric coefficient, that is for purposes of this thesis

defined as the conditional probability that one migrant group concentrates in a territorial unit, where another one is already concentrated. Concentration in a territorial unit here means that the given group has higher relative share on total population in this unit than it has in the whole territorial system under study.

These calculated values of the spatial relatedness are then analysed for the each system separately at first. The obtained results are afterwards compared. Thirty-two various territorial systems on various scale levels were analysed. Each of them is characterised by data about spatial distribution of individual migrant groups, that are defined by common citizenship or country of birth (specification of all systems used in the thesis is presented in table 1). The chosen approach allowed minimizing the consequences of numerous imperfections of migration data, which are connected especially to a poor international comparability (see Singleton 1999; Parson a kol. 2007; Perrin, Poulain 2007; Poulain, Perrin 2009; Santo Tomas, Summers 2009).

Analysis itself was conducted by employing several methods. The patterns of the spatial relatedness in individual systems are detected by the network analysis (e.g. Newman 2010) and then by the cluster analysis “affinity propagation” (Frey, Dueck 2007). The importance of determinants of spatial behaviour of migrants is consequently compared by the Quadratic Assignment Procedure regression analysis for matrix data (Krackhardt 1988; Hanneman, Riddle 2005). Dependent variable is here the degree of the spatial relatedness represented by the adjusted Dice coefficient, and explanatory variables characterize similarity of individual source countries in other respects (all employed variables are listed in table 2).

Finally, this thesis presents an approach that can utilize the information about the degree of the spatial relatedness and the current national structure of a given region for the forecast of formation of new concentration for individual migration groups in this region. The essential measure for this is the density around a population group  $i$  in a region  $r$  in terms of the average spatial relatedness between this group and all other groups already concentrated in the region  $r$ . According to basic assumptions, this density should be in a positive relation with a probability, that the group  $i$  will establish a concentration in the region  $r$ .

Table 1: The basic characteristics of analysed data sets

<b>Territorial system</b>	<b>Country of origin definition</b>	<b>Type of source</b>	<b>Reference date</b>	<b>Source</b>
World (GMOD)	country of birth (citizenship)	census	around 2000	DRC Migration, Globalisation and Poverty (2007)
World (OSN)	country of birth (citizenship)	various	1.7.2013	United Nations Population Division (2013)
Europe	citizenship	various	2012 or older available	Eurostat (2014a)
	country of birth			Eurostat (2014b)
USA	country of birth	census + survey	2006-2010	U.S. Census Bureau (2012)
Canada	country of birth	20% sample census	2006	2006 Census of Canada (2011)
Australia	country of birth	census	2011	Australian Bureau of Statistics (2012)
United Kingdom	country of birth	census	2011	Office for National Statistics (2013)
Ireland	country of birth	census	2011	Central Statistics Office (2012)
Finland	country of birth	register	2012	Statistics Finland (2013)
Denmark	country of birth	register	3. quarter 2013	StatBank Denmark (2013)
	citizenship			
Germany	citizenship	register	31.12.2012	Statistische Bundesamt Deutschland (2013)
Schweizerland	citizenship	register	2012	Statistik Schweiz (2013)
Czech rep.	citizenship	register	31.12.2011	Český statistický úřad (2013)
Estonia	citizenship	census	31.3.2000	Statistics Estonia (2002)
Italy	citizenship	survey	1.1.2011	Istat Statistics (2014)
Portugal	citizenship	census	2011	Statistics Portugal (2012)
Spain	country of birth	census	2011	Instituto Nacional de Estadística (2014)
Panama	country of birth	census	2010	Instituto Nacional de Estadística y Censo (2012)
Bolivia	country of birth	census	2001	República de Bolivia – Censo de Población y Vivienda - 2001 (2003)
Argentina	country of birth	census	2010	Censo 2010 Argentina (2013)
South Africa	country of birth	10% sample census	2011	Statistics South Africa (2014)
Austria	country of birth	register	2013	STATcube – Statistical Database of Statistics Austria (2014)
Mexico	country of birth	census	2010	Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2012)
Hong Kong	citizenship	census	2011	2011 Hong Kong Population Census (2012)
Metropolitan areas of the USA	country of birth	census + survey	2006-2010	U.S. Census Bureau (2012)
Metropolitan areas of Australia	country of birth	census	2011	Australian Bureau of Statistics (2012)



Table 2: The basic characteristics of independent variables in regression analysis

Similarity indice	N	Min.	Max.	Mean	Standard deviation	Source
Religion	24 976	0	1	0,223	0,420	The World Factbook (2012)
Language	24 976	0	1	0,170	0,376	Mayer, Zignago (2011)
GDP per capita	17 578	0,000 3	6,339	1,530	1,103	Heston a kol. (2012)
Export structure	14 535	0	0,596	0,110	0,091	UN Comtrade (2009)
School attendance	17 955	0,000 3	17,76	3,284	2,532	United Nations Statistics Division (2011)
Geographical distance	23 871	33	19 780	8 408	4656	Mayer, Zignago (2011)
Migration group size	N/A					<i>se table 1</i>

*note: migration group size was included as control variable. Its value was calculated for each system separately*

## **4. RESULTS AND DISCUSSION**

One of the main aims of the thesis was to examine importance of the individual determinants of the spatial behaviour of migrants. The cultural similarity proved to be significant across most of territorial systems. Migrant groups from the same macroregions clustered well together on the network graphs. Even higher relatedness was apparent between groups with the common language; it was especially the case of linguistically divided systems (the World, Europe, Canada). To less extent, other cultural factors were proven as well: religion (especially in the case of Islamic groups) and race (on the level of some metropolitan areas, particularly New York). Significance of common language and to less extent of common religion was confirmed by the regression analysis as well, although they did not seem to be as strong predictors as the economic variables (probably because of worse possibility to describe cultural similarity by simple indicators). The cultural factors were mostly relevant on the global level (where we can also observe the biggest cultural differences); contrary they were least significant on the national level. The historical migration waves proved as relevant factor in the cases of Argentina, the USA and especially Australia, where it was probably the most important predictor of spatial behaviour of migrants.

Proving the economical factors by the network analysis and by the affinity propagation proved to be quite problematic, although their importance was well evident in some cases (the UK, Portugal). Significance of the economical factors (particularly similarity of the export structure) was however confirmed by the regression analysis, where they were the strongest predictors in the most systems and they were relevant on the all scale levels.

The geographical distance was confirmed as important predictor of the spatial behaviour of migrants as well. Its significance is however dependent on the ratio of the length of the whole migration move to the area of the territorial system under study. This ratio is naturally highest on the global level and in the case of migration from neighbouring countries. Hence, the geographical distance became key variable on the global level, whereas it did not have any impact on the metropolitan level and in the case of movements on too long distances (hence it was not for example statistically significant in the case of geographically remote Australia).

One of the most interesting findings of the analysis was that significance of all determinants of the spatial behaviour of migrants was very changeable across the individual territorial systems as it is very depend on the local context of given system (its location, size, settlement structure, migration history etc.). Despite this, we can say that if the destination countries share the common local context, they share the similar pattern of spatial relatedness of their immigrant groups as well. It is hence possible to distinguish several types of systems: Anglo-Saxon (the USA, Canada, Australia, the UK, Ireland), Western-European (Finland, Denmark, Germany), Eastern-European (Italy, Spain, Portugal) and Latin American. Other territorial systems on the national level were so unique that they could not be included in any of these types. It also did not have a sense to classify the metropolitan systems: Hong Kong was unique while the American and Australian systems were quite mutually similar; the only bigger difference was that the Australian systems where much more influenced by historical factors, while the racial division was more apparent in some American metropolitan areas.

The standalone part of the thesis concerns with forecasts of future national structure of regions. At first, comparison for two periods demonstrated, that the measure of density (on that is the suggested approach based) is able to predict establishment of future concentration of migration groups in individual regions. Potential of this method was then presented on the case of the USA: pursuant this method, we can for example expect that Cuban immigrants will settle in higher rate on the Atlantic coast, while immigrants from Ukraine can be expected particularly in the northern part of the USA.

## **5. CONCLUSIONS**

This thesis demonstrated that the spatial relatedness approach is a very good instrument for the evaluation of immigrants' spatial distribution within individual territorial systems. Study of the mutual relatedness of migrant groups enabled to indicate, which factors

most strongly affect this spatial distribution. It must be however emphasised that the main contribution of selected approach is not a confirmation of hypotheses, but rather their formation. The network graphs and other methods enable to reveal an aggregate structure of spatial relatedness in a given territorial system; more and deeper analysis are however essential to understand, where and why do immigrants concentrate. The result of this thesis had to stay on the surface of the phenomena under study, what was given also by the extensive character of the thesis, which aimed to understand basic relations in as large set of territorial systems as possible. Selected findings should hence give above all the suggestions for following (more intensive) research.

Despite that, it is necessary to add that a potential of the approach of the spatial relatedness was not exhausted yet. Its other possibilities lie for example in employing other definitions of migration groups (e.g. language, ancestry or religion), what could enable to get another kind of information as well as even more widen set of territorial systems under study. Data with these definitions were not applied here in order to keep comparability of used data on the highest possible level, but also as the regression analysis requested a groups delimitation corresponding to the countries in order to facilitate obtaining data for other variables. In addition, it could be possible to examine changes in the spatial distribution of migrants by using data for more periods or by studying migration flows instead of migration stocks. It could be also very interesting to use the converse approach: to study a relatedness of destinations in terms of their immigrants' structure. Revelation of the most similar regions could offer other interesting information about the spatial behaviour of migrants.

## **6. POUŽITÁ LITERATURA / REFERENCES**

- ALESINA, A., HARNOSS, J., RAPOPORT, H. (2013): Birthplace Diversity and Economic Prosperity. NBER Working Paper Series, č. 8 460. National Bureau of Economic Research, Cambridge, 53 s.
- BALÁŽ, V., WILLIAMS, A. M., FIFEKOVÁ, E. (2014): Migration Decision Making as Complex Choice: Eliciting Decision Weights Under conditions of Imperfect and Complex Information Through Experimental Methods. Population, Space and Place, Early view, 18 s.
- BIJAK, J. (2006): Forecasting International Migration: Selected Theories, Models, and Methods. CEFMR Working Paper, č. 4/2006. Central European Forum for Migration Research, Varšava, 60 s.
- BIJAK, J. (2010): Forecasting international migration in Europe: A Bayesian view, Springer, Dordrecht, 308 s.
- BAUER, T., EPSTEIN, T. B., GANG, I. N. (2005): Enclaves, language, and the location choice of migrants. Journal of Population Economics, 18, s. 649-662.
- BOSCHMA, R., MIMONDO A., NAVARRO, M. (2013): The Emergence of New Industries at the Regional Level in Spain: A Proximity Approach Based on Product Relatedness. Economic Geography, 89, č. 1, s. 29-51.
- BREZZI, M., DUMONT, J.-C., PIACENTINI, M., THOREAU, C. (2010): Determinants of Localization of Recent Immigrants across OECD Regions.  
<http://www.oecd.org/dataoecd/61/49/45344744.pdf>
- CASTLES, S. (2004): Why migration policies fail. Ethnic and Racial Studies, 27, č. 2, s. 205-227.
- COHEN, J. E., ROIG, M., REUMAN, D. C., GOGWILT, C. (2008): International migration beyond gravity: A statistical model for use in population projections. PNAS, 105, č. 40, s. 15 269-15 274.
- COLEMAN, D, SCHERBOV, S. (2005): Immigration and ethnic change in low-fertility countries – towards a new demographic transition? Paper presented to Population Association of America Annual Meeting, Philadelphia, 51 s.
- EDGAR, B. (2014): An Intergenerational Model of Spatial Assimilation in Sydney and Melbourne, Australia. Journal of Ethnic and Migration Studies, 40, č. 3, s. 363-383.

FONSECA, M. L. (2008): New Waves of Immigration to Small Towns and Rural Areas in Portugal. *Population, Space and Place*, 14, s. 525-535.

FREY, B. J., DUECK, D. (2007): Clustering by Passing Messages Between Data Points. *Science*, 315, č. 5814, s. 972-976.

HANNEMAN, R. A., RIDDLE, M. (2005): Introduction to social network methods. University of California, Riverside, 322 s.

HIDALGO, C. A., KLINGER, B., BARABÁSI, A. L., HAUSMANN, R. (2007): The product space conditions the development of nations. *Science*, 317, č. 5837, s. 482-487.

HOOGHE, M., TRAPPERS, A., MEULEMAN, B., REESKENS, T. (2008): Migration to European Countries. A Structural Explanation of Patterns, 1980-2004. *International Migration Review*, 42, č. 2, s. 476-504.

HOWE, N., JACKSON, R. (2005): Projecting Immigration A Survey of the Current State of Practice and Theory. Center for Strategic and International Studies, Washington, D.C., 45 s.

HUGO, G. (2008): Immigrant Settlement Outside of Australia's Capital Cities. *Population, Space and Place*, 14, s. 553-571.

HUGO, G. (2011): Changing Spatial Patterns of Immigrant Settlement. In Clyne, M., Jupp., J. (eds): *Multiculturalism and Integration: A Harmonious Relationship*. ANU E Press, Canberra, s. 1-40.

KRACKHARDT, D. (1988): Predicting with networks: Nonparametric multiple regression analysis of dyadic data. *Social Networks*, 10, č. 4, s. 359-381.

KRITZ, M.M. (1998): Investment, Population Growth and GNP as Determinants of US Immigration. *International Journal of Population Geography*, 4, č. 3, s. 243-258.

LIANOS, T. P. (2001): Illegal Migrants to Greece and their Choice of Destination. *International Migration*, 39, č. 2, s. 3-28.

MASSEY, D. S. (1988): Economic Development and International Migration in Comparative Perspective. *Population and Development Review*, 14, č. 3, s. 383-413.

MASSEY, D. S. (1990): Social Structure, Household Strategies, and the Cumulative Causation of Migration. *Population Index*, 56, č. 1, s. 3-26.

- MASSEY, D. S. (2003): Patterns and Processes of International Migration in the 21st Century. <http://pum.princeton.edu/pumconference/papers/1-Massey.pdf>
- MASSEY, D. S. (2010): *New Faces in New Places: The Changing Geography of American Immigration*. Russell Sage Foundation Publications, New York, 384 s.
- MASSEY, D. S., ARANGO, J., HUGO, G., KOUAOUICI, A., PELLERGINO, A., TAYLOR, J. E. (1993): Theories of International Migration: A Review and Appraisal. *Population and Development Review*, 19, č. 3, s. 431-466.
- MCCONELL, E. D. (2008): The U.S. Destinations of Contemporary Mexican Immigrants. *International Migration Review*, 42, č. 4, s. 767-802.
- NEWMAN, M. E. J. (2010): *Networks: An Introduction*. Oxford University Press, New York, 720 s.
- NOVOTNÝ, J., CHESIRE, J. A. (2012): The surname space of the Czech Republic: examining population structure by network analysis of spatial co-occurrence of surnames. *PLoS ONE*, 7, č. 10, s. 1-12.
- PARSON, CH. R., SKELDON, R., WALMSLEY, T.L., WINTERS, L. A. (2007): *Quantifying International Migration: A Database of Bilateral Migrant Stocks*. World Bank Policy Research Working Paper, č. 4 165, The World Bank, Washington, D.C, 40 s.
- PERRIN, N., POULAIN, M. (2007): How Can we Measure Migration in Europe? Results of the Project "Towards Harmonised European Statistics on International Migration". In Schittenhelm, K. (ed): *Concepts and Methods in Migration Research*. Conference Reader, 153 s.
- POULAIN, M., PERRIN, N. (2009): Measuring International Migration: a Challenge for Demographers. In Surkyn, J., Deboosere, P., Bavel, J. V. (eds): *Demographic Challenges for the 21st Century: A State of the Art in Demography*. Vubpress, Brusel, s. 143-173.
- RIBAS-MATEOS, N. (2004): How can we understand immigration in Southern Europe. *Journal of Ethnic and Migration Studies*, 30, č. 6, s. 1045-63.
- RIDDLE, L. A., BUCKLEY, C. (1998): Forced Migration and Destination Choice: Armenian Forced Settlers and Refugees in the Russian Federation. *International Migration*, 36, č. 2, s. 235-255.

SANTO TOMAS, P. A., SUMMERS, L. H. (2009): Migrants Count: Five Steps Toward Better Migration Data. Report of the Commission on International Migration Data for Development Research and Policy, Center for Global Development, Washington, D.C., 40 s.

SINGLETON, A. (1999): Combining Quantitative and Qualitative Research Methods in the Study of International Migration. International Journal of Social Research Metodology, 2, č. 2, s. 151-157.

VAN DER GAAG, N., VAN WISSEN, L. (2002): Modelling regional immigration: using stocks to predict flows. European Journal of Population, 18, s. 387-409.

WILSON, T., REES, P. (2005): Recent developments in population projection methodology: a review. Population, Space and Place, 11, s. 337-360.

## **ZDROJE DAT / DATA SOURCES**

AUSTRALIAN BUREAU OF STATISTICS (2012): TableBuilder.

<http://www.abs.gov.au/websitedbs/censushome.nsf/home/tablebuilder> *staženo 30.1.2013*

CENSO 2010 ARGENTINA (2013): Cuadro P6-P. Población total nacida en el extranjero por lugar de nacimiento, según sexo y grupo de edad.

<http://www.censo2010.indec.gov.ar/resultadosdefinitivos.asp> *staženo 15.2.2014*

CENTRAL STATISTICS OFFICE (2012): CD613: Population Usually Resident and Present in their Usual Residence by Sex, Province or County, Aggregate Town or Rural Area, Birthplace and CensusYear.

<http://www.cso.ie/px/pxeirestat/Statire/SelectVarVal/Define.asp?maintable=CD613&PLanguage=0> *staženo 18.2.2014*

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD (2013): A05 Cizinci v ČR podle kraje, okresu a státního občanství. [http://www.czso.cz/csu/cizinci.nsf/tabulky/ciz\\_pocet\\_cizincu-001](http://www.czso.cz/csu/cizinci.nsf/tabulky/ciz_pocet_cizincu-001) *staženo 25.8.2013*

DRC MIGRATION, GLOBALISATION AND POVERTY (2007): Global Migrant Origin Database.

[http://www.migrationdrc.org/research/typesofmigration/global\\_migrant\\_origin\\_database.html](http://www.migrationdrc.org/research/typesofmigration/global_migrant_origin_database.html) *staženo 5.6.2012*

EUROSTAT (2014a): Population by citizenship - Foreigners (tps00157).  
[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search\\_database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database) *staženo*  
*16.2.2014*

EUROSTAT (2014b): Population by country of birth - Foreign-born (tps00178).  
[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search\\_database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database) *staženo*  
*16.2.2014*

HESTON, A., SUMMERS, R., ATEN, B. (2012): Penn World Table Version 7.1.  
[https://pwt.sas.upenn.edu/php\\_site/pwt71/pwt71\\_form.php](https://pwt.sas.upenn.edu/php_site/pwt71/pwt71_form.php) *staženo* *22.10.2012*

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (2014): 4.7 Population by sex, age (5-years groups) and country of birth  
<http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t20/e244/avance/p01/&file=pcaxis&L=1>  
*staženo* *14.2.2014*

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSO (2012): Censos de Población y Vivienda de Panamá: Año 2010. <http://www.contraloria.gob.pa/inec/Redatam/censospma.htm>  
*staženo* *26.5.2012*

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (2012): Sistema Estatal y Municipal de Bases de Datos. <http://sc.inegi.org.mx/sistemas/cobdem/consulta-por-ageo.jsp?recargar=true> *staženo* *10.6.2014*

ISTAT STATISTICS (2014): Foreign resident population on 1st January - focus on citizenship. <http://dati.istat.it/?lang=en> *staženo* *14.2.2014*

MAYER, T., ZIGNAGO, S. (2011): Notes on CEPII's distances measures: The *GeoDist* database. CEPII Working Paper, č. 2011-25. CEPII, Paříž, 12 s.

OFFICE FOR NATIONAL STATISTICS (2013): Neighbourhood Statistics.  
<http://neighbourhood.statistics.gov.uk/dissemination/LeadHome.do> *staženo* *12.9.2013*

REPÚBLICA DE BOLIVIA – CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA - 2001 (2003): Población por País donde nació. <http://www.ine.gob.bo/cgi-bin/redatam/RG4WebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=TallCreac&MAIN=WebServerMain.inl> *staženo* *15.2.2014*

STATBANK DENMARK (2013): Population at the first day of the quarter by municipality, sex, age, marital status, ancestry, country of origin and citizenship.  
<http://www.statbank.dk/statbank5a/default.asp?w=1280> *staženo* *23.8.2013*



STATCUBE — STATISTICAL DATABASE OF STATISTICS AUSTRIA (2014):  
International migrations and migrations within Austria acc.to communes.  
<http://statcube.com/superweb/autoLoad.do> *staženo 12.2.2014*

STATISTICS ESTONIA (2002): PC220: POPULATION, 31 March 2000 by Sex, Place of residence, Main source of subsistence and Citizenship [http://pub.stat.ee/pxweb.2001/I\\_Databas/Population\\_Census/databasetree.asp](http://pub.stat.ee/pxweb.2001/I_Databas/Population_Census/databasetree.asp) *staženo 15.2.2014*

STATISTICS FINLAND (2013): Country of birth according to age and sex by region.  
[http://pxweb2.stat.fi/database/StatFin/vrm/vaerak/vaerak\\_en.asp](http://pxweb2.stat.fi/database/StatFin/vrm/vaerak/vaerak_en.asp) *staženo 15.2.2014*

STATISTICS PORTUGAL (2012): Persons (No.) in private households by Place of residence (at the date of Census 2011), Sex and Nationality (Country); Decennia.  
[http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_indicadores&indOcorrCod=0006458&contexto=bd&selTab=tab2](http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0006458&contexto=bd&selTab=tab2) *staženo 5.3.2014*

STATISTICS SOUTH AFRICA (2014): Census 2011 Persons (10% sample)  
<http://interactive.statssa.gov.za:8282/webview/> *staženo 12.6.2014*

STATISTIK SCHWEIZ (2013): 01.3 - Migration und Integration: Ständige und nichtständige Wohnbevölkerung nach institutionellen Gliederungen, Geburtsort und Staatsangehörigkeit.  
<http://www.pxweb.bfs.admin.ch/Dialog/statfile.asp?lang=1&prod=01> *staženo 29.11.2013*

STATISTISCHE BUNDESAMT DEUTSCHLAND (2013): 12521-0020 Ausländer: Kreise, Stichtag, Geschlecht, Ländergruppierungen/Staatsangehörigkeit. <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online> *staženo 12.2.2014*

THE WORLD FACTBOOK (2012): Religions. <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/2122.html#af> *staženo 22.10.2012*

UN COMTRADE: (2009) International Trade Statistics Database. <http://comtrade.un.org/> *staženo 21.11.2012*

UNITED NATIONS POPULATION DIVISION (2013): International migrant stock by destination and origin.  
<http://esa.un.org/unmigration/TIMSO2013/migrantstocks2013.htm?msdo> *staženo 12.5.2014*

UNITED NATIONS STATISTICS DIVISION (2011): Social indicators: Table 4e – School life expectancy. <http://unstats.un.org/unsd/demographic/products/socind/default.htm> *staženo 13.11.2012*

U.S. CENSUS BUREAU (2012): American FactFinder.

<http://factfinder2.census.gov/faces/nav/jsf/pages/searchresults.xhtml?refresh=t> *staženo*  
*10.2.2013*

2006 CENSUS OF CANADA (2011): Immigrant Status and Period of Immigration (8) and  
Place of Birth (261) for the Immigrants and Non-permanent Residents.

<http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2006/rt-td/immcit-eng.cfm> *staženo* *23.5.2012*

2011 HONG KONG POPULATION CENSUS (2012): Interactive Data Dissemination

Service. <http://itable.censtatd.gov.hk/UI/Report/Report.aspx?lang=en-US> *staženo* *29.5.2012*

## ŽIVOTOPIS/CURRICULUM VITAE

**datum narození/date of born:** 7. 2. 1986  
**místo narození/place of born::** Praha 5  
**e-mail:** jirka.hasman@seznam.cz  
**telefon/telephone:** 737 678 386

### **Vysokoškolské vzdělání/University education**

od 2010 Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta  
*postgraduální doktorský obor Regionální a politická geografie*

2008-2010 Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta  
*navazující magisterský obor Regionální a politická geografie*  
*ukončeno státní závěrečnou zkouškou, titul Mgr., nominace na cenu děkana*

2005-2008 Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta  
*bakalářský obor Geografie a kartografie*  
*ukončeno státní bakalářskou zkouškou, titul Bc.*

### **Prezentace na konferencích/Conference presentations**

2014 Konference ČGS a SGS na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze  
*plánovaný příspěvek „Hodnocení prostorové „příbuznosti“ skupin imigrantů a jeho využití pro projekce rozmístění imigrantů“*

2013 Konference Globalization 2013 na Přírodovědecké fakultě Ostravské univerzity  
*příspěvek „A new look at the U.S. geography of immigration: an approach based on relatedness between population groups revealed from their joint concentrations“*

2012 Výroční konference ČGS na Masarykově univerzitě v Brně  
*příspěvek „Geografie příjmových nerovnoměrností a vybrané podmiňující faktory: průřezová analýza na úrovni zemí“*

### **Vedené bakalářské práce/Supervised bachelor theses:**

CAHLÍKOVÁ, M. (2013): Analýza třídění komunálního odpadu v obcích mikroregionu Holešovsko. Bakalářská práce. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje PřF UK, Praha, 56 s.

VRBICKÝ, V. (2013): Srovnání vývoje regionálních rozdílů v zemích EU v období ekonomické krize. Bakalářská práce. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje PřF UK, Praha, 51 s.

## **Pedagogická a vybrané další činnosti v rámci interního doktorandského studia na PřF UK/Pedagogical activity:**

- 2013-14 Spolupráce při organizaci celostátního kola zeměpisné olympiády
- 2011-14 Dílčí podíl na zajištění organizace kurzů „*Geografie mezinárodního rozvoje*“, „*Rozvojová studia*“ a „*Metody v SG I.*“
- 2011-14 Dozor a opravy testů z přijímacích zkoušek na bakalářské a magisterské studium na KSGRR PřF UK
- 2010-14 Distribuce softwaru SPSS v rámci KSGRR PřF UK

## **Absolvované kurzy/Undertaken courses**

- 2013 Comparative Regionalisms: Changing Forms of Governance in Asia, Africa and the Americas and the Effects on the World Order (CEU Summer University, Budapešť) – *certifikát*
- 2012 Scientific Writing Workshop (kurz vědeckého psaní v angličtině) – *bez certifikátu*

## **PUBLIKAČNÍ ČINNOST/SELECTED PUBLICATIONS**

HASMAN, J. (2014): Prostorové chování imigrantů: analýza prostorové příbuznosti migračních skupin. Disertační práce. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje PřF UK, Praha, *odevzdáno*.

HASMAN, J., NOVOTNÝ, J. (2014): Cross-national variation in income inequality and its determinants: an application of Bayesian model averaging on a new standardized inequality data set. Prague Economic Papers, *přijato k tisku*.

JANSKÁ, E., HÖNIGOVÁ, T., HASMAN, J. (2014): Ekonomická aktivita a mobilita Vietnamců v Česku. JOSRA, *přijato k tisku*.

HASMAN, J., NOVOTNÝ, J. (2013): A new look at the U.S. geography of immigration: an approach based on relatedness between population groups revealed from their joint concentrations. In: Krtička, L. (ed) Political factors of economic growth and regional development in transition economies. Ostrava, Ostravská univerzita, s. 35-49.

HASMAN, J., NOVOTNÝ, J. (2013): Geografie příjmových nerovnoměrností a vybrané podmiňující faktory: průřezová analýza na úrovni zemí. In: Svobodová, H. (ed) Nové výzvy pro geografii. Brno, Masarykova univerzita, s. 172-181.

HASMAN, J. (2010): Geografie příjmových nerovnoměrností ve světě. Diplomová práce. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje PřF UK, Praha, 115 s.

HASMAN, J. (2008): Kakao v Africe. Bakalářská práce. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje PřF UK, Praha, 54 s.