

# VLIV SOCIÁLNÍCH SYSTÉMŮ A JEJICH KOORDINACE NA EKONOMICKOU MIGRACI

Jana Tepperová, Stanislav Klazar, VŠE v Praze\*

---

## Úvod

V příspěvku se zabýváme systémy sociálního zabezpečení v Evropě, jejich koordinací a vlivem na mezinárodní migraci.

Ke kvantifikaci vlivu systémů sociálního zabezpečení a jejich koordinace na ekonomickou migraci vytváříme migrační model, který doplňujeme o komplexní vliv sociálních systémů, včetně jejich koordinace. V tomto rozšířeném migračním modelu zohledňujeme jednak proměnné, které jsou tradičně v migračních modelech obdobného typu používány, a jednak proměnné pro ohodnocení sociálních systémů, které v takových modelech běžně užívány nejsou.

Migraci a jejímu vlivu na trh práce, na zaměstnanost u různých příjmových skupin a v různých oborech lidské činnosti je věnována poměrně značná pozornost (Dustman, Fabbri, Preston, 2005 nebo Blanchflower, Shadforth, 2009). Ale již podstatně méně probádanou oblastí je vztah migrace a jejích fiskálních dopadů (Borjas, Hilton, 1996) nebo (Hansen, Lofstorm, 2003).

Migrace s sebou také přináší významné fiskální dopady v oblasti národních systémů sociálního zabezpečení, přičemž tyto dopady nemusejí být vždy vyrovnané, především z toho důvodu, že za prvé, tyto systémy jsou založeny na principu solidarity a zároveň, za druhé, migrující pracovní síla je odměňována spíše nižšími mzdami. Lze předpokládat, že rostoucí imigrace povede k růstu nároků na finanční zdroje těchto systémů.

Obzvlášť aktuální a zásadní, přesto dosud ne zcela probádané téma, představuje analýza vztahu migrace a udržitelnosti důchodových systémů založených na průběžném financování. Udržitelnost penzijního systému je aktuálním tématem (například Sivák, Ochotnický a Čambalová, 2011), ale analýzám dopadů migrace nebyla dosud věnována dostatečná pozornost. Především krátkodobá migrace může mít vliv na udržení konstantního indexu závislosti, tedy poměru ekonomicky neaktivní populace k populaci aktivní, což je základní předpoklad finančního zdraví systému.

Právě poznání faktorů, které migraci ovlivňují, a jejich operacionalizace je cestou, jak ovlivnit část veřejných výdajů souvisejících se zabezpečením migrujících osob. Operacionalizací se v této souvislosti rozumí identifikace takových proměnných, které může vláda přímo ovládat (určovat), ať již krátkodobě, nebo dlouhodobě, a v koneč-

---

\* Děkujeme třem anonymním recenzentům za cenné připomínky. Všechny případné chyby a opomenutí jsou naše vlastní. Článek je zpracován jako jeden z výstupů výzkumného projektu Fakulty financí a účetnictví VŠE, který je realizován v rámci institucionální podpory VŠE IP100040.

ném důsledku pak řídit i výdaje (ale i příjmy) sociálních systémů. Navazujeme tak na obdobné studie využívající pokročilých technik analýzy panelových a průřezových dat. Toto poznání má i praktický význam, protože zpětně motivuje státní správu sledovat u migrující populace co nejširší spektrum individuálních charakteristik. Postupem času se kvalita dat zlepšuje a můžeme očekávat další věrohodnější a robustnější výsledky založené na dynamických panelových analýzách.

## 1.1 Předchozí studie

V minulosti byly provedeny empirické studie zabývající se vlivem různých proměnných na migraci. Žádná ze studií se však nezabývá zahrnutím systémů sociálního zabezpečení v celé jejich šíři.

Dále uvádíme relevantní empirické studie, které ovlivnily naše úvahy při tvorbě rozšířeného migračního modelu, a předkládáme rovněž teoretická východiska pro stanovení vlivu systémů sociálního zabezpečení na migraci.

Vliv nastavení fiskální politiky na migraci zkoumali Karidis a Quinn (2006). V analýze provedené na migračních datech mezi zeměmi Evropské unie za roky 1980–1997 ukazují na výrazný vliv fiskálních veličin na migrační rozhodnutí. Z výsledků lze dovodit jednak možný pozitivní vliv úrovně poskytovaných veřejných statků na migrační rozhodnutí, a jednak negativní vliv marginální sazby daně z příjmů a míry nezaměstnanosti na migrační rozhodnutí.

Jackson, Ortmeier a Quinn (2010) se podrobněji zabývají vzdělanostní strukturou migrantů a jejich vztahem k sociálním dávkám. Ve své analýze došli k závěru, že imigranti diferencují ve svých rozhodnutích mezi různými dávkami sociálního systému.

Chen (2008) zkoumá faktory ovlivňující migrační toky v rámci Evropy při zahrnutí sociálních dávek jako jedné z vysvětlujících proměnných, a zkoumá tak možnou existenci tzv. sociálních magnetů. Empirickou analýzu Chen provádí na panelu tokových migračních dat z 12 východoevropských zemí do 15 západoevropských zemí za roky 1992 až 2006. Podle obecného závěru analýzy je tzv. východo-západní migrace v Evropě ovlivněna zejména mzdovými rozdíly, možnostmi pracovního trhu, vytvořenými migračními sítěmi, vzdáleností zemí a jazykovými bariérami. Významné empirické důkazy pro existenci tzv. sociálních magnetů Chen neposkytuje.

Na sociální systémy a efekt tzv. sociálních magnetů se v analýze zaměřuje i Boeri (2006) či Borjas (1999). Boeri uvádí, že migranti jsou ve větší míře zastoupeni mezi příjemci tzv. nepříspěvkových dávek a nabízí a hodnotí tři možnosti politického řízení migrace, a to (1) „odříznutí“ migrantů od sociálních dávek, (2) přijetí speciálních migračních politik, a (3) koordinace sociálních sítí v rámci Evropské unie. Po porovnání výhod a nevýhod uvedených možností Boeri označuje první variantu jako nevhodnou.

De Giorgi a Pellizzarri (2006) zkoumali vliv tzv. sociální migrace mezi 15 zeměmi Evropské unie před jejím rozšířením a v závěru uvádějí malý efekt sociálních systémů na migrační rozhodnutí. Uvádějí však, že i takový efekt je dostatečně velký k ovlivnění

velikosti a směřování migrace. V uvedené studii rovněž autoři zvažují výhody a nevýhody zavedení jednotného sociálního systému, respektive jednotného životního minima v rámci Evropské unie.

Migraci za dávkami s pomocí empirické analýzy pro země EU-15 v letech 1996 až 2004 zkoumá i Watin a Svatoň (2008), přičemž nedochází k jednoznačnému závěru u vlivu výše sociálních výdajů na migraci.

Belot a Ederveen (2005) se v migrační empirické analýze provedené na 22 zemích OECD za roky 1990 až 2003 zaměřují na vliv kulturních a institucionálních bariér v podobě jazykových a kulturních rozdílů, nákladů na bydlení či nepřevoditelnost práv z důchodových systémů na migraci. Závěrem studie dokládají evidenci pro negativní efekt kulturních a institucionálních bariér na migrační toky mezi zeměmi.

Mnoho migračních teorií bylo provedeno v souvislosti s rozšířením Evropské unie v roce 2004.<sup>1</sup> Ekonometrické modely měly za cíl předvídat potenciální migrační toky po rozšíření Evropské unie a potvrdit či vyvrátit obavy stávajících států Evropské unie o zaplavení jejich pracovních trhů.

Potenciální migrační toky a dopady na pracovní trhy původních států Evropské unie zkoumali i Bauer, Zimmermann (1999). V rozsáhlé studii předložili teoretická východiska, přehled výsledků dosavadních relevantních empirických studií i vlastní odhad migračního potenciálu a dopadů na pracovní trhy zúčastněných ekonomik. V závěru diskutují možnosti regulace imigrace po tehdy očekávaném rozšíření Evropské unie. Ve svém zatím nejnovějším výzkumu na 19 evropských zemích za období 1993–2008 Giulietti, Guzi, Kahanec a Zimmermann (2011) dokládají, že neexistuje statisticky významný vztah mezi výší dávek v nezaměstnanosti a migrací.

Ačkoliv dosud provedené empirické analýzy poskytují jen slabou evidenci o vazbě mezi systémy sociálního zabezpečení a migrací, teoreticky tato vazba existuje. Vliv sociálních systémů na ekonomickou migraci přitom může být ve svém působení dvojitý, jednak v ovlivňování tzv. pracovní migrace, tj. migrantů, kteří se stěhují za prací, a jednak v ovlivňování tzv. dávkové migrace, tj. migrantů, kteří se stěhují kvůli získání sociálních dávek.

Krieger (2005) v teoretické úvaze dovozuje, že potenciální přispěvatelé do systému sociálního pojištění preferují stát s nižšími příspěvky a potenciální příjemci dávek preferují státy s velkorysou sociální politikou. Zároveň však uvádí, že ochota pracovníků migrovat za prací v rámci Evropské unie je poměrně nízká, čímž je vliv sociálních systémů na migraci oslaben.

Borjas (1999) se ve své teorii migrace zaměřuje na nízkopříjmové jedince a předkládá hypotézu pozitivního vlivu štědrých sociálních systémů na imigraci.

Pennings (2003) uvádí, že pracovníci při svém rozhodování, zda odejít za prací do zahraničí či nikoliv, obvykle neberou v potaz rozdíly v sociálním pojištění, avšak připouští, že zaměstnavatele i migrujícího zaměstnance často zajímá výše příspěvku na sociální pojištění, která může rozhodnutí o migraci ovlivnit.

Pokud je nám známo, doposud v provedených studiích nebyl uvažován vliv koordinace sociálních systémů na ekonomickou migraci.

---

1 EIC (2009), str. 37

## 2. Ekonometrický model migrace

Při specifikaci rozšířeného migračního modelu<sup>2</sup> vycházíme z přístupu založeného na tzv. teorii gravitačních rovnic, která předpokládá multiplikativní vztah vysvětlujících proměnných a proměnné vysvětlované.<sup>3</sup>

Základní rovnici tak lze zapsat následovně:

$$Y_{ij} = \alpha \times (X_1^{(ij)})^{\beta_1} \times (X_2^{(ij)})^{\beta_2} \times \dots \times (X_n^{(ij)})^{\beta_n} \times e^{u_{ij}}, \quad (1)$$

Kde je  $Y_{ij}$  – vysvětlovaná proměnná pro zemi  $i$  a  $j$ , například toky migrantů mezi zeměmi  $i$  a  $j$  apod.,

$X_n^{(ij)}$  –  $n$ -tá vysvětlující proměnná popisující faktory v zemi  $i$  a  $j$ ,

$u_{ij}$  – náhodná složka.

Základní rovnice (1) vyhovuje numerickým proměnným na spojitě škále. V následující části základní rovnici ale upravíme a doplníme o proměnné obsahující dummy veličiny. Vyžaduje to teorie, která předpokládá i vliv takových faktorů, které není možné vyjádřit numerickými proměnnými.

Při tvorbě proměnných využíváme poměrů sledovaných numerických proměnných, resp. rozdílů u dummy veličin.<sup>4</sup>

Základní proměnné tedy tvoříme následovně:

$$VAR_{ab} = \frac{VAR_a}{VAR_b}, \quad \text{resp. } VAR_{hab} = \frac{VAR_{ha}}{VAR_{hb}}, \quad (2)$$

kde  $VAR$  obecně značí proměnné založené na hodnotových veličinách.

Index  $ab$  u proměnné vyjadřuje vztah mezi dvěma cílovými zeměmi  $a$  a  $b$ . Index  $hab$  značí zahrnutí i domovské země  $h$ . Například u migrace zachycuje poměr migrace z domovské země  $h$  do cílové země  $a$  a migrace ze stejné domovské země  $h$  do cílové země  $b$ . Uvedením obou indexů zdůrazňujeme skutečnost, že některé proměnné zahrnují vztah pouze dvou cílových zemí, zatímco jiné proměnné zohledňují vztahy mezi domácí zemí a dvěma cílovými zeměmi.

Poměry není možné pro srovnání zemí v modelu použít u tzv. umělých veličin, které nabývají hodnot 0 a 1, protože by bylo příliš mnoho hodnot vyřazeno z důvodu dělení nulou. K porovnání dvou zemí prostřednictvím dummy veličin tedy tvoříme proměnné, obdobně jako Fatica (2010) podle následující formule:

2 Takto specifikovaný rozšířený migrační model prvně předložila Tepperová (2011). V této práci přinášíme další varianty modelu a znovu ověřujeme relevantní korelace.

3 Gravitační rovnice se často používá v mezinárodním obchodě, pro Českou republiku například Janda, Michalíková a Potácelová (2010). Vhodnost užití gravitační rovnice v migračních modelech uvádí např. Lewer a Van den Berg (2008). Migrační modely vycházející z gravitační rovnice dále uvádí např. Karemera, Oguledo a Davis (2000).

4 Tento postup tvorby proměnných je inspirován prací Faticy (2010), která takovou tvorbu proměnných používá při odhadu faktorů ovlivňujících toky zahraničních investic.

$$DUM_{hab} = DUM_{ha} - DUM_{hb}, \quad (3)$$

kde  $DUM$  obecně značí proměnnou založenou na umělých veličinách. Tento typ proměnných vždy zobrazuje vztah mezi domovskou zemí  $h$  a dvěma cílovými zeměmi  $a$  a  $b$ .

V modelu tak primárně nezkoumáme motivy, které migranta vedou k opuštění domovské země a následné migraci. Naopak se v modelu zaměřujeme na porovnání atraktivity cílových zemí, a tím zkoumáme, spíše než motivy podněcující k migraci, motivy volby cílové země, je-li již jednotlivec k migraci odhodlán. Porovnání zemí provádíme právě pomocí výše uvedeného stanovení proměnných ve formě podílů, resp. rozdílů pro umělé proměnné.

V modelu dále hledáme proměnné, které zvyšují nebo snižují atraktivitu země pro potenciální migranty. Konečný model předpokládáme v následující podobě, přičemž uvažujeme multiplikativní vztah mezi jednotlivými proměnnými s výjimkou proměnných obsahujících dummy veličiny.

Rovnice, která je vhodná k odhadu, má po zlogaritmování následující tvar. Označení malými písmeny značí logaritmus původní proměnné. Podrobnější specifikace proměnných viz tabulka č. 1.

$$\begin{aligned} mig_{hab} = & \alpha + \beta_1 grr_{ab} + \beta_2 soc_{ab} + \beta_3 ear_{ab} + \beta_4 unemp_{ab} + \beta_5 tax_{ab} + \beta_6 dist_{hab} \\ & + \delta_1 LANG_{hab} + \delta_2 CONTI_{hab} + \delta_3 FREEM_{hab} + \delta_4 COOR_{hab} + \varepsilon, \end{aligned} \quad (4)$$

- kde  $mig_{hab}$  – logaritmus podílu toku migrantů ze země  $h$  do země  $a$  a toku migrantů ze země  $h$  do země  $b$ ,
- $grr_{ab}$  – logaritmus podílu míry efektivity důchodového systému v hrubé výši v zemi  $a$  a zemi  $b$ ,
- $soc_{ab}$  – logaritmus podílu proměnné ovlivňující migraci za sociálními dávkami v zemi  $a$  a zemi  $b$ ,
- $ear_{ab}$  – logaritmus podílu průměrných výdělků v zemi  $a$  a v zemi  $b$ ,
- $unemp_{ab}$  – logaritmus podílu míry nezaměstnanosti v zemi  $a$  a v zemi  $b$ ,
- $tax_{ab}$  – logaritmus podílu míry zdanění v zemi  $a$  a v zemi  $b$ ,
- $dist_{hab}$  – logaritmus podílu vzdálenosti domovské země  $h$  a cílové země  $a$  a domovské země  $h$  a cílové země  $b$ ,
- $LANG_{hab}$  – rozdíl ukazatele jednotného jazyka mezi zemí  $h$  a  $a$  a zemí  $h$  a  $b$ ,
- $CONTI_{hab}$  – rozdíl ukazatele společných hranic mezi zemí  $h$  a  $a$  a zemí  $h$  a  $b$ ,
- $FREEM_{hab}$  – rozdíl ukazatele volnosti pracovního trhu mezi zemí  $h$  a  $a$  a zemí  $h$  a  $b$ ,
- $COOR_{hab}$  – rozdíl ukazatele koordinace sociálního zabezpečení mezi zemí  $h$  a  $a$  a zemí  $h$  a  $b$ ,
- $\alpha, \beta_1, \dots, \beta_6, \delta_1, \dots, \delta_4$  – odhadované koeficienty,
- $\varepsilon$  – náhodná složka.

V modelech s panelovými daty jsou často využívány postupy odhadu pomocí fixních efektů nebo náhodných efektů. Rozhodnutí, zda datový soubor vyhovuje spíše modelům s fixními či náhodnými efekty, jsme provedli s pomocí Breusch-Paganova testu a Hausmanova testu.<sup>5</sup> Na základě Hausmanova testu jsme rozhodli, že datový soubor lépe vyhovuje modelu s náhodnými efekty. Tato metoda nám navíc umožní zahrnout proměnné, které jsou v čase konstantní.<sup>6</sup> Breusch-Paganův test zamítl hypotézu o homoskedasticitě, proto je nutné odhadnout koeficienty metodou zobecněných nejmenších čtverců (GLS – generalized least squares).

### 3. Proměnné a data

V empirické analýze využíváme panelová data za období 1998 až 2007 a zahrnujeme země kryté koordinačním nařízením o sociálním zabezpečení, tj. země EU, další země EHP a Švýcarsko, tj. primárně 31 států. Z důvodu absence základních migračních dat v celém sledovaném období jsme z uvedených 31 států vyřadili Lichtenštejnsko.

Konkrétně tedy pracujeme s daty za 30 zemí, kdy vždy uvažujeme páry cílových zemí  $a$  a  $b$ . Například u nezaměstnanosti v cílové zemi tak uvažujeme podíl nezaměstnanosti v cílové zemi  $a$  a nezaměstnanosti v cílové zemi  $b$ . Tento podíl je stejný bez ohledu na konkrétní domovskou zemi  $h$ .

S ohledem na charakter dat některých proměnných označených indexem  $hab$  (migrace, vzdálenost zemí, společný jazyk, společná hranice, volnost pracovního trhu a koordinace sociálních systémů) je nutné zohlednit i domovskou zemi  $h$ . I u proměnných s indexem  $hab$  je uvažován pouze podíl zemí  $a$  a  $b$ , jako u ostatních proměnných. Například volnost pracovního trhu musí zohlednit opatření na pracovních trzích zemí  $a$  a  $b$  vůči konkrétní domácí zemi  $h$ , protože se tato opatření mohou vůči různým domácím zemím  $h$  lišit.

Dostáváme tedy 435 dvouprvkových kombinací 30 zemí bez opakování. Vynásobením 28 zohledníme domovské země  $h$ , přičemž domovská země  $h$  nemůže být současně zemí  $a$  nebo  $b$ . Každý z párů tak vyjadřuje situaci, kdy se osoba z domácí země  $h$  rozhoduje mezi migrací do země  $a$  nebo  $b$  a zvažuje v modelu uvedené faktory. Následným vynásobením 10, tj. počet let analyzovaného období, dostaneme celkový počet možných pozorování 121 800. Již samotná migrační data omezila tento počet pozorování na 103 466. Absence dat v určitých letech pro zahrnuté proměnné nám pak umožnila model testovat při použití 10 991 pozorování v případě tradičního modelu. Zahrnutí proměnných zohledňujících sociální faktory počet pozorování dále omezilo, viz tabulka 2. Vždy však pracujeme s více než 7 000 pozorováními.

V následující tabulce 1 shrnujeme charakteristiky použitých proměnných, včetně očekávaného vlivu vysvětlujících proměnných na migraci. Volbu konkrétních proměnných, případně další souvislosti diskutujeme dále v textu.

---

<sup>5</sup> Wooldrige (2002), str. 473

<sup>6</sup> Cipra (2008), str. 202

Tabulka 1

## Popis použitých proměnných

Věcný obsah proměnné (a její označení)	Matematická definice proměnné	Popis proměnné	Očekávaný vliv	Zdroj dat
<b>Vysvětlovaná proměnná</b>				
<b>Migrace (<math>mig_{hab}</math>)</b>	$\log(MIG_{ha}/MIG_{hb})$	Roční příliv migrantů do jednotlivých zemí podle národnosti.		OECD
<b>Vysvětlující proměnné</b>				
<b>Tradiční</b>				
<b>Průměrné výdělky (<math>ear_{ab}</math>)</b>	$\log(EAR_a/EAR_b)$	Průměrné hrubé roční výdělky v průmyslu a službách; v eurech.	+	Eurostat
<b>Nezaměstnanost (<math>unemp_{ab}</math>)</b>	$\log(UNEMP_a/UNEMP_b)$	Roční míra nezaměstnanosti; v procentech.	-	OECD
<b>Zdanění (<math>tax_{ab}</math>)</b>	$\log(TAX_a/TAX_b)$	Implicitní daňová sazba - poměr sumy všech daní a sociálního pojištění uvalených na pracovní příjmy a celkových hrubých příjmů. Sazba je počítána pouze za pracovní příjmy; v procentech.	-	Eurostat
<b>Vzdálenost zemí (<math>dist_{hab}</math>)</b>	$\log(DIST_{ha}/DIST_{hb})$	Vzdálenost počítána jako vážený průměr vzdáleností mezi nejdůležitějšími městy; v km.	-	CEPII
<b>Shodný jazyk (<math>LANG_{hab}</math>)</b>	$LANG_{ha}-LANG_{hb}$	Stejný jazyk – jazykem mluví alespoň 9 % populace dané země; dummy.	+	CEPII
<b>Sousedící země (<math>CONTI_{hab}</math>)</b>	$CONTI_{ha}-CONTI_{hb}$	Označuje sousedící země; dummy.	+	CEPII
<b>Omezení pracovního trhu (<math>FREEM_{hab}</math>)</b>	$FREEM_{ha}-FREEM_{hb}$	Označuje, zda mezi sebou země mají volný pohyb pracovní síly či nikoliv; dummy.	+	EIC (2009)
<b>Vliv sociálního systému</b>				
<b>Míra ekvivalence důchodového systému (<math>grr_{ab}</math>)</b>	$\log(GRR_a/GRR_b)$	Podíl individuálního nároku na dávky z důchodového systému v hrubé výši a hrubých výdělků za dobu před nástupem do starobního důchodu.	+	OECD, Pensions at Glance
<b>Životní minimum (<math>min_{ab}</math>)</b>	$\log(MIN_a/MIN_b)$	Garantovaná minimální částka pro jednotlivce ve věku 25 let; v eurech.	+	MISSOC
<b>Míra chudoby (<math>arpr_{ab}</math>)</b>	$\log(ARPR_a/ARPR_b)$	At risk of poverty rate; podíl lidí s disponibilním příjmem pod hranici 60 % mediánového ekvivalizovaného příjmu, měřeno po započítání sociálních transferů.	-	Eurostat
<b>Štědrost sociálních systémů (<math>gss_{ab}</math>)</b>	$\log(GSS_a/GSS_b)$	Celkové sociální výdaje na hlavu.	+	OECD
<b>Koordinace systémů sociálního zabezpečení (<math>COOR_{hab}</math>)</b>	$COOR_{ha}-COOR_{hb}$	Označuje, zda mezi sebou země uplatňují koordinaci sociálního zabezpečení či nikoliv; dummy.	+	EIC (2009)

Zdroj: viz tabulka a seznam literatury

Vysvětlující proměnné zařazujeme zejména na základě studia dosavadních teoretických a empirických prací obdobného typu a označujeme je jako tradiční proměnné. Po těchto tradičních proměnných diskutujeme otázku zahrnutí dalších vysvětlujících proměnných, které v migračním modelu nejlépe zachytí vliv sociálních systémů.

### ***Vysvětlující proměnné tradičně používané v empirických migračních modelech***

Následujících sedm vysvětlujících proměnných jsme stanovili s ohledem na obecné teorie migrace a po studiu empirických migračních modelů. Jedná se tedy o průměrné výdělky, nezaměstnanost, zdanění, vzdálenost a proměnné zohledňující kulturní a jazykové vazby. K těmto proměnným přiřazujeme i faktor vyjadřující omezení pracovního trhu. Tento faktor se v minulosti obvykle v migračních modelech nevyskytoval. S ohledem na sledované období, kdy změny v omezení pracovních trhů mohou hrát zásadní roli, zahrnujeme tuto proměnnou i do tradičního modelu.

Z obecných teorií migrace i z dosud provedených empirických studií dovozujeme jednoznačný předpoklad *pozitivního vlivu průměrných výdělků* na migraci, tj. s růstem průměrných výdělků v zemi *a* se předpokládá zvýšení migrace do země *a*, za jinak nezměněných podmínek (dále c. p.). Jak uvádí Chen (2008), většina migračních empirických studií dokládá tento pozitivní efekt výše příjmu v cílové zemi a negativní efekt výše příjmu v domácí zemi. Pozitivní vliv byl v empirických studiích doložen i při zohlednění mzdového diferenciálu, tedy při zahrnutí obou uvedených efektů. Podle Chena (2008) se objevila i evidence, že mzdový diferenciál je hlavní determinantou migrace.

*Dopad nezaměstnanosti* v cílové zemi na migraci lze s ohledem na dosavadní studie těžko předvídat. Bauer a Zimmermann (1999) v revizi literatury předkládají rozporuplné závěry v otázce vlivu nezaměstnanosti, a to v cílové i domovské zemi, na mezinárodní migraci.

Některé studie do migračních teorií zahrnují jako vysvětlující proměnnou i míru zdanění v předmětných zemích, není to však pravidlem. *Negativní vliv daňového zatížení* na migraci předložili ve své studii např. Karidis a Quinn (2006). Tuto proměnnou do modelu zahrnujeme i s ohledem na skutečnost, že průměrné výdělky i dále uvedenou efektivitu důchodového systému v modelu uvádíme v hrubé výši. Zohlednění daňových aspektů se proto jeví jako korektní. Teprve proměnné v čistém vyjádření (např. hrubé příjmy po odpočtu daní) jsou pro migranta relevantní.

Z migrační teorie vyplývá předpoklad *negativního vlivu vzdálenosti* na migraci a napříč literaturou se neliší.<sup>7</sup> Na vliv vzdálenosti na migraci lze nahlížet ze dvou hledisek. Zaprvé lze s vyšší vzdáleností pozorovat vzrůstající migrační náklady. Zadruhé je možné s vyšší vzdáleností pozorovat nižší informovanost o pracovních příležitostech, mzdových diferenciálech apod.,<sup>8</sup> což opět zvyšuje migrační náklady. Vlivu vzdálenosti na migraci je věnována pozornost i v rámci zprávy EIC (2009).

7 Např.: Belot, Ederveen (2005), Bauer, Zimmermann (1999), Chen (2008)

8 Např.: Sjaastad (1962)



Ačkoliv autoři zprávy negativní vliv vzdálenosti na migraci nezpochybňují, upozorňují na jeho výrazné snížení, a tedy na možnou změnu role transportních nákladů v migračních teoriích. To dokládají logickou úvahou o dopadu nízko-rozpočtových aerolinek. Jednoduchou analýzou dávající do souvislosti náklady na leteckou dopravu a vzdálenost mezi zeměmi dokládají celkové snížení nákladů na dopravu a zejména pak vzrůst fixních nákladů při současném výrazném snížení variabilních nákladů. Oproti silniční či železniční dopravě, která vykazuje výrazné variabilní náklady v závislosti na vzdálenosti, je dokládána velmi slabá korelace mezi náklady na leteckou dopravu a vzdáleností.

Migrační ekonometrické modely zpravidla pracují i s dummy proměnnými. I při tvorbě tohoto modelu využíváme dummy veličin, a to například při zachycení jazykových a kulturních vazeb mezi zeměmi. Proměnné vycházející z dummy veličin jsou v modelu tvořeny pomocí jejich rozdílů (viz výše).

Proměnná zohledňující *stejný jazyk* uvádí, zda sledované země *a* a *b* mají shodný jazyk se zemí domovskou *h*. V případě shodného jazyka mezi zeměmi *a* a *h* nebo *b* a *h* je uvedena hodnota 1 a v případě rozdílného jazyka mezi těmito zeměmi je uvedena hodnota 0. Rozdíl využitý při tvorbě proměnné tak může nabývat hodnoty: 0, pokud žádná ze sledovaných zemí nemá výhodu shodného jazyka s domovskou zemí, tj. obě země mají s domovskou zemí shodný jazyk nebo žádná země nemá s domovskou zemí shodný jazyk; 1, pokud pouze země *a* má s domovskou zemí *h* shodný jazyk; -1, pokud pouze země *b* má s domovskou zemí *h* shodný jazyk. Obdobným způsobem jsou tvořeny proměnné zohledňující *sousedící země*, *omezení pracovního trhu a koordinace systémů sociálního zabezpečení* (viz dále).

Lze předpokládat, že *sousedící země* mají, co se kulturních vazeb týče, více společného, než země, které spolu nesousedí. Pro ohodnocení kulturních vazeb jsme proto zvolili i proměnnou, která uvádí, zda sledované země mají s domovskou zemí *h* společné hranice.

U proměnných zachycujících skutečnost, zda dané země mají společný jazyk či společné vazby, očekáváme pozitivní vliv. To znamená předpoklad, že shodný jazyk dané země *a* s domovskou zemí *h* či společné vazby dané země *a* s domovskou zemí *h* zvyšují migraci do země *a*.

Variantní ohodnocení tzv. kulturní vzdálenosti zemí dává Belot a Ederveen (2005). Odlišným pojetím a zohledněním faktorů ovlivňujících kulturní a jazykové vazby tak umožňují členitější rozlišení zemí. Vliv těchto proměnných by při využití takového rozlišení mohl být lépe patrný. Při poměrně specifickém pojetí a zahrnutí kulturních, jazykových a institucionálních vazeb mezi zeměmi předkládají evidenci negativního vlivu kulturních a institucionálních bariér na migrační toky mezi zeměmi. Posilují tak uvedený předpoklad pozitivního vlivu společného jazyka a vazeb mezi zeměmi.

Jelikož v modelu používáme převážně data za země Evropské unie, je nutné zohlednit i skutečnost, že většina původních států Evropské unie aplikovala po jejím rozšíření *omezení pracovního trhu* vůči nově přistupujícím východoevropským státům. Z obecných teorií migrace a z migračních statistik uvedených např. v EIC (2009) vyplývá předpoklad pozitivního vlivu volnosti pracovního trhu.

Následující proměnné zařazujeme s cílem zkoumat vliv systémů sociálního zabezpečení na migraci. Ověřit vliv těchto proměnných je hlavním cílem tohoto příspěvku. Faktory vyjadřující potenciální vlivy sociálních systémů nebyly tradičně jako vysvětlující proměnné mezinárodní migrace dosud zahrnovány.

Při zkoumání vlivu sociálního zabezpečení na migraci je nutné rozlišovat mezi tzv. pracovní migrací, tj. migranty, kteří se stěhují za prací, a využívají tedy tu část systému sociálního zabezpečení, u které je pro obdržení dávky nutná předchozí účast v systému a platba pojistného, a migrací za sociálními dávkami, která se týká především migrantů s nižšími schopnostmi a vzděláním.<sup>9</sup> K zohlednění migrace za prací zařazujeme proměnnou zachycující míru ekvivalence důchodového systému. Pro posouzení vlivu dávkových systémů variantně zařazujeme proměnné zachycující životní minimum, míru chudoby a výši vládních sociálních výdajů. Důležitou roli rovněž hraje skutečnost, zda jsou systémy sociálního zabezpečení příslušných států koordinovány či nikoliv.

Proměnná zachycující míru ekvivalence důchodového systému porovnává návratnost příspěvků do důchodového systému ve státě *a* a státě *b*, má za cíl zachytit migraci pracovní, tj. jednotlivce, kteří migrují za prací. Teoreticky předpokládáme *pozitivní vliv efektivity důchodového systému*. To znamená, že migrace do země *a* poroste s růstem efektivity důchodového systému země *a*, tj. s růstem ukazatele „gross pension replacement rate“, c. p.

Míry ekvivalence důchodových systémů („gross replacement rates“) přebíráme z databáze OECD a využíváme je následovně. Vzhledem ke skutečnosti, že kalkulace míry návratnosti důchodových systémů je založena jen na obtížně předvídaných datech a sama o sobě je pro migranty těžko zjištěitelná, vyjadřuje v modelu spíše jakési obecné povědomí o sociálním systému daných zemí. OECD vydala doposud statistiku uvádějící údaje „gross replacement rate“ celkem třikrát, a to v roce 2005 kalkulované na datech roku 2002, v roce 2007 kalkulované na datech roku 2005 a v roce 2009 kalkulované na datech roku 2007. Údaje publikované v roce 2005 jsme v modelu použili za roky 1998 až 2002, údaje publikované v letech 2007 v letech 2003 až 2005 a údaje publikované v roce 2009 jsme použili v letech 2006 a 2007. Do modelu zařazujeme hrubou nikoliv čistou výši návratnosti důchodových systémů, a to z důvodu současného zařazení implicitní daně mezi vysvětlující proměnné. Podrobnější ohodnocení důchodových systémů všech zahrnutých zemí, které by bylo pro model vhodnější, není k dispozici.<sup>10</sup>

9 Podrobněji, avšak pouze pro Českou republiku, se vlivem nastavení sociálních dávek na pracovní aktivitu zabývá Galuščák a Pavel (2012).

10 Ohodnocení důchodových systémů evropských zemí včetně zahrnutí penzijních reforem provádí Slintáková a Klazar (2012) a Schneider (2009). Potenciální migranti však nejsou dle našeho názoru zatím schopni dopady reforem na jejich konkrétní situaci efektivně vnímat.

Proměnná zohledňující štedrost sociálního systému naopak cílí na tzv. sociální migraci, tedy případy migrace za sociálními dávkami. Uvádí podíl garantovaného životního minima pro jednotlivce. Teoreticky předpokládáme *pozitivní vliv životního minima* na migraci. To znamená, že s růstem životního minima v zemi *a* očekáváme růst migrace do země *a*. Pozitivní vliv sociálních dávek na migraci předkládá např. Chen (2008), Borjas (1999) a Boeri (2006). Podporují tím teorii, že sociální dávky mohou působit jako sociální magnet, tedy jako lákadlo pro migranty ze zemí se slabší sociální sítí. I tito autoři však upozorňují na nutnost opatrného výkladu takového závěru. Malý pozitivní vliv sociálních systémů na migraci předkládá i De Giorgi a Pellizzarri (2006). Chen (2008) dále uvádí vedle studií podporujících pozitivní vliv sociálních dávek na migraci i studie, které předkládají velmi slabý či přímo nejednoznačný vliv sociálních dávek na migraci.<sup>11</sup> Rovněž autoři zprávy EIC (2009), kteří provádějí revizi literatury ke vztahu migrantů a sociálních systémů, uvádějí rozporuplné závěry v jimi uváděných studiích. Z analýzy, kterou předkládají, pak vyplývá nižší zastoupení migrantů mezi příjemci sociálních nepřispěvkových dávek. Jejich analýza tak nepotvrzuje pozitivní vliv nepřispěvkových sociálních dávek na migraci.

Údaje pro garantované životní minimum čerpáme z databáze MISSOC. V případě, že v daném roce byla statistika publikována vícekrát, používáme údaje k 1. lednu daného roku. Údaje z roku 2004, který je prvním rokem, ve kterém jsou data z databáze MISSOC dostupná, používáme i v letech 1998 až 2003. Životní minimum uvádíme pro jednotlivce v Eurech. V případě, že byly dostupné údaje za různé věkové skupiny, používáme údaj pro osobu ve věku 25 let a starší. Kvalita dat pro životní minimum může do určité míry model limitovat. Z použité statistiky není například vždy zřejmé, zda a jak je garantovaný minimální příjem dostupný pro imigranty, případně zda je dostupný po uplynutí nějaké doby setrvání migranta v cílové zemi. Rovněž nebylo možné v rámci analýzy rozlišit migranty, kteří mají nárok na garantovaný minimální příjem například z důvodu dlouhodobého či trvalého pobytu, přičemž ostatní takový nárok nemají.

Na tzv. sociální migraci rovněž cílí proměnná zohledňující míru chudoby v cílových zemích. Předpokládáme *negativní vliv míry chudoby* na migraci, tj. čím vyšší míra chudoby v zemi *a*, tím menší migrace ze země *h* do země *a*. Míru chudoby („at risk of poverty rate“) přebíráme z databáze Eurostat. Jedná se o podíl lidí s disponibilním příjmem pod hranici 60 % mediánového ekvivalizovaného<sup>12</sup> příjmu, měreno po započítání sociálních transferů.

Další alternativní proměnná posuzující štedrost sociálních systémů<sup>13</sup> opět cílí na tzv. sociální migraci. Předpokládáme *pozitivní vliv sociálních výdajů* na migraci, tj. čím vyšší sociální výdaje v zemi *a*, tím vyšší migrace ze země *h* do země *a*, c. p.

---

11 Chen (2008), str. 12

12 Přepočet na tzv. ekvivalentního dospělého dle definice Eurostatu.

13 Dopadem sociálních výdajů na ekonomický růst s použitím panelové regresní analýzy se zabývá např. Izák (2011).

Do modelu dále zařazujeme proměnnou vyjadřující skutečnost, zda mezi sledovanými zeměmi a domovskou zemí  $h$  je systém sociálního zabezpečení koordinován či nikoliv. Předpokládáme, že *koordinace sociálního zabezpečení má pozitivní vliv* na migraci. Koordinace systémů sociálního zabezpečení by měla být při svém fungování vůči migraci neutrální, tj. neměla by vytvářet bariéry volného pohybu osob, ale neměla by jej ani podporovat. Zavedení koordinace sociálního zabezpečení, které bariéry nekoordinovaných sociálních systémů odstraňuje, by se však v modelu mělo projevit právě pozitivním vlivem koordinace na migraci.

#### 4. Výsledky migračního modelu

Analýzu provádíme vždy pro vysvětlovanou proměnnou  $MIG_{hab}$  zachycující migraci ze země  $h$  do země  $a$  ku migraci ze země  $h$  do země  $b$ . Rozšířený migrační model testujeme ve třech variantách a výsledky předkládáme v porovnání s tzv. modelem tradičním. Tradiční model tvoříme stejně jako model rozšířený (viz výše), avšak zařazujeme do něj pouze proměnné, které jsou tradičně v obdobných migračních modelech používány.

Do modelů 1, 2 a 3 pak postupně přidáváme různé proměnné zachycující vliv sociálních systémů. V těchto modelech jsou tak vždy oproti tradičnímu modelu zařazeny proměnné zachycující návratnost důchodového systému  $GRR_{ab}$  a koordinaci sociálního zabezpečení  $COOR_{hab}$ . Variantně pak navíc zahrnujeme proměnné zachycující životní minimum  $MIN_{ab}$ , míru chudoby  $ARPR_{ab}$  a veřejné sociální výdaje  $GSS_{ab}$ .

Výsledky rozšířeného migračního modelu v porovnání s modelem tradičním, tj. takovým, který zohledňuje pouze proměnné tradičně v migračních modelech používané, uvádíme v tabulce 2.

Specifická konstrukce modelu vyžaduje okomentovat interpretaci regresních koeficientů. Model pracuje s dvěma druhy proměnných, a to tvořených podílem u číselných veličin a rozdílem u dummy veličin. V případě podílových proměnných regresní koeficient vyjadřuje elasticitu, tedy dopad procentní změny podílu sledovaných veličin mezi cílovými zeměmi na podíl migrace z domácí země  $h$  do země  $a$  ku migraci z domácí země  $h$  do země  $b$ . Jinak je tomu v případě vysvětlujících proměnných tvořených rozdílem, kde regresní koeficient vyjadřuje procentní změnu vysvětlované proměnné, pokud vysvětlující proměnná vzroste o 1. Například regresní koeficient v tradičním modelu pro proměnnou omezení pracovního trhu je 0,215. To znamená, že uvolnění pracovního trhu mezi cílovou zemí  $a$  a domácí zemí  $h$ , tj. zvýhodnění vůči zemi  $b$  (nebo dorovnání výhody se zemí  $b$ ), povede k 21,5% růstu podílu migrace do země  $a$  ze země  $h$  ku migraci do země  $b$  ze země  $h$ .

Obecně je možné konstatovat, že vliv proměnných standardně využívaných v agregovaných migračních ekonometrických modelech, zejména průměrné výdělky, vzdálenost zemí a nezaměstnanost, se neliší od uváděných výsledků v jiných výše předložených empirických studiích.

Očekávaný pozitivní vliv tradičně používaných proměnných se potvrdil u průměrných výdělků, sousedících zemí a volného vstupu na pracovní trh, což odpovídá teoretickým východiskům modelu.

Nepodařilo se jednoznačně určit vliv nezaměstnanosti v cílové zemi. Greenwood (1985) uvádí možné vysvětlení nejednotných výsledků v případě nezaměstnanosti, resp. v případě pracovních příležitostí. Problém vidí v užití souhrnných dat. Greenwood považuje za možné, že vyšší nezaměstnanost není relevantní pro ty migranty, kteří práci při rozhodování o migraci mají, na druhou stranu je vyšší nezaměstnanost relevantní pro migranty aktuálně nezaměstnané bez předjednaného pracovního místa. Využití souhrnných dat v modelech pro vysvětlení migrace pak nemusí tyto rozdíly správně zachytit a vést k nejednoznačným výsledkům.

Tabulka 2

**Výsledky analýzy (GLS) pro závislou proměnnou „poměr MIG (log)“**

Proměnná	Analyzovaný ukazatel	Tradiční model	Model 1	Model 2	Model 3
<b>konstanta</b>		-0,324 (0,052)	0,094 (0,055)	-0,331 (0,054)	-0,31 (0,053)
<b>poměr EAR (log)</b>	Průměrné výdělky	0,827 (0,038)	1,541 (0,063)	0,874 (0,043)	1,258 (0,075)
<b>poměr UNEMP (log)</b>	Nezaměstnanost	0,238 (0,034)	0,701 (0,041)	-0,158 (0,040)	0,491 (0,038)
<b>poměr TAX (log)</b>	Daňové zatížení	0,599 (0,153)	-1,224 (0,161)	1,044 (0,187)	1,117 (0,196)
<b>poměr DIST (log)</b>	Vzdálenost	-0,345 (0,086)	-1,082 (0,094)	-0,474 (0,087)	-0,353 (0,083)
<b>diff CONTI</b>	Sousedící země	1,494 (0,121)	0,891 (0,122)	1,312 (0,121)	1,462 (0,117)
<b>diff FREEM</b>	Volný vstup na pracovní trh	0,215 (0,031)	0,317 (0,044)	0,289 (0,044)	-0,161 (0,057)
<b>poměr GRR (log)</b>	Efektivita důchodového systému		-0,335 (0,057)	-0,412 (0,072)	-0,428 (0,063)
<b>diff COOR</b>	Koordinace sociálního zabezpečení		0,256 (0,044)	-0,319 (0,049)	0,402 (0,050)
<b>poměr MIN (log)</b>	Životní minimum		-0,254 (0,035)		
<b>poměr ARPR (log)</b>	Míra chudoby			1,16 (0,091)	
<b>poměr GSS (log)</b>	Veřejné sociální výdaje				-0,428 (0,063)
<b>Celkový počet pozorování</b>		10 991	7 211	7 466	8 358
<b>Směrodatná chyba regrese</b>		2,218	1,872	2,190	2,038

Pozn.: Vliv všech uvedených proměnných je statisticky významný na 1% hladině významnosti.

V závorkách je uvedena směrodatná chyba.

Zdroj: Vlastní propočty za použití programu GRETl

Očekávaný negativní vliv byl oproti tomu potvrzen u daňového zatížení a vzdálenosti zemí.

Proměnná zachycující skutečnost, zda cílová země má s domovskou zemí shodný jazyk, resp. zda jazyk ovládá alespoň 9% populace, byla ve všech testovaných variantách modelu vyhodnocena jako statisticky nevýznamná. Tento výsledek by mohl poukazovat na postupné odstraňování jazykových bariér způsobené pokračující globalizací.

Závěry relevantní pro hlavní cíl práce, tedy vliv systémů sociálního zabezpečení na migraci, jsou nejednoznačné. Odklonění od předpokládaných výsledků, resp. jejich nejednoznačnost, v případě proměnných zohledňující sociální systémy jednotlivých států (efektivita důchodového systému, životní minimum, míra chudoby, veřejné sociální výdaje a koordinace systémů sociálního zabezpečení) může být způsobeno použitím agregovaných dat, obdobně jako v případě nezaměstnanosti. Zejména v případě životního minima, kdy byla zvolena úroveň minima pro jednotlivce, může dojít ke zkreslení, jelikož lze předpokládat, že migranti využívají i rodinných dávek, u kterých je zpravidla garantované minimum vyšší. Lze shrnout, že hlavním motivem migrace je práce a odměna za ni. Zdá se, že migraci neovlivňuje nastavení systémů sociálního zabezpečení, protože ty jsou směřovány primárně na nezaměstnané nebo na osoby v jinak tíživé životní situaci. To může vést k zajímavým praktickým důsledkům pro hospodářskou politiku. Výsledky rovněž naznačují, že je neopodstatněná obava ze zneužívání sociálních systémů migranty. Ti buď předpokládají, že se jim podaří práci nalézt a nebudou využívat dávkový systém cílové země, nebo nastavení systémů je pro ně natolik komplikované a jejich důsledky natolik nepředvídatelné, že je při svém rozhodování o migraci neberou v úvahu. Významnost proměnných je pak logicky minimální a statisticky neprokazatelná.

## 5. Závěr

Předkládaný článek prezentuje rozšířený model migrace, kladoucí důraz na proměnné vyjadřující vliv systémů sociálního zabezpečení. Specifickým způsobem pracuje s daty, kdy využívá přístupu původně dovozeného ve Fatica (2010) pro účely hodnocení hospodářských opatření ovlivňujících příliv zahraničních investic, ale modifikuje ho pro využití v migračních modelech. Oproti předchozím autorům je zde rozšířeno spektrum vysvětlujících proměnných také o podrobnější charakteristiky sociálních systémů, hrající v současnosti potenciálně stále významnější roli.

Specifická manipulace s daty vedla k vytvoření rozsáhlých datových souborů, které tak umožnily efektivní využití nástrojů panelové regrese s náhodnými efekty. Celkově se vytvořený klasický migrační model svými výsledky zařadil mezi hlavní proud obdobných empirických studií, podle kterých je hlavním podnětem migračních rozhodnutí výše výdělku v cílové zemi, vzdálenost mezi zeměmi či jejich kulturní blízkost. Pozitivní vliv na migraci byl rovněž zaznamenán u proměnné zachycující volnost pracovních trhů mezi zeměmi. Jako nevýznamná byla vyhodnocena proměnná

zohledňující jazykové bariéry mezi zeměmi. Vliv nezaměstnanosti nebyl v modelu jednoznačný, i to však odpovídá dosavadnímu trendu v dostupných migračních studiích obdobného typu. Nejednoznačný vliv nezaměstnanosti, efektivity důchodového systému a garantovaného minimálního příjmu je pravděpodobně způsoben použitím agregovaných dat, na což upozorňují i některé související teoretické a empirické práce.

Rozšířený model migrace rozšířil spektrum vysvětlujících proměnných o další proměnné. Výsledky naznačují, že mezi migrujícími není hnacím faktorem „migrace za dávkami“, ale spíše se zdá, že migrují za prací, resp. za výdělkem nebo z jiných pohnutek. Vyplyvá to z toho, že vyšší efektivita důchodového systému, vyšší životní minimum, sociální dávky či naopak nižší míra chudoby v cílových zemích nejsou faktory, které by významně podněcovaly k migraci. Na druhou stranu je možné, že model nedokázal empiricky ověřit migraci za dávkami sociálního systému, protože neexistují zatím vhodná mikroekonomická data odrážející sociální faktory reálně tak, jak působí na migranty, a ne na všechny obyvatele přijímací země.

## Literatura

- BAUER, T. K.; ZIMMERMANN, K. F. 1999. Assessment of Possible Migration Pressure and its Labour Market Impact Following EU Enlargement to Central and Eastern Europe. IZA Research Report No. 3, UK, July 1999.
- BELOT, M.; EDERVEEN, S. 2005. Cultural and institutional barriers in migration between OECD countries. Fourth IZA/SOLE Transatlantic Meeting of Labor Economists, 2005.
- BLANCHFLOWER, D. G.; SHADFORTH, C. 2009. Fear, unemployment and migration. *Economic Journal*. 2009, Vol. 119, pp. F136–82.
- BOERI, T. 2006. Migration Policy and the Welfare State. Università Bocconi and Fondazione Rodolfo De Benedetti, April 2006.
- BORJAS, G. J. 1999. Immigration and Welfare Magnets. *Journal of Labor Economics*. 1999, Vol. 17, No. 4/1.
- BORJAS, G. J.; HILTON, L. 1996. Immigration and the welfare state: immigrant participation in means-tested entitlement programs. *Quarterly Journal of Economics*. 1996, Vol. 111, pp. 575–604.
- CIPRA, T. 2008. *Finanční Ekonometrie*. 1. vyd. Praha: Ekopress. ISBN 978-80-86929-43-9.
- DE GIORGI, G.; PELLIZZARRI, M. 2006. Welfare Migration in Europe and the Cost of a Harmonised Social Assistance. IZA DP No. 2094, April 2006.
- DUSTMANN, C.; FABBRI, F.; PRESTON, I. 2005. The impact of immigration on the British labour market. *Economic Journal*. 2005, Vol. 115, pp. F324–41.
- EIC. 2009. Labour mobility within the EU in the context of enlargement and the functioning of the transitional arrangements. Final Report, European integration consortium, Nuremberg, 2009.
- FATICA, S. 2010. Taxation and the quality of institutions: asymmetric effects on FDI. Taxation Papers 21, Directorate General Taxation and Customs Union, European Commission, 2010.
- GALUŠČÁK, K.; PAVEL, J. 2012. Taxes and Benefits: Work Incentive Effects of Policies. *Czech Journal of Economics and Finance (Finance a uver)*. 2012, Vol. 62, No. 1, pp. 27–43.
- GIULIETTI, C.; GUZI, M.; KAHANEC, M.; ZIMMERMANN, K. F. 2011. Unemployment Benefits and Immigration: Evidence from the EU. IZA Discussion Paper No. 6075, v tisku *International Journal of Manpower*, 2012.

- GREENWOOD, M. J. 1985. Human Migration: Theory, Models and Empirical Studies. *Journal of Regional Science*. 1985, Vol. 25, No. 4.
- GURRÍA, A.; BIRDSALL, N. 2009. Migration statistics: our biggest weak spot. [online], 27. 5. 2009, [cit. 17. 11. 2010], dostupné z <http://blogs.reuters.com/great-debate/2009/05/27/>.
- CHEN, D. 2008. Does There Exist Welfare Magnets: Testing the Effect of Welfare Benefits in the Context of East-West European Migration. University of Oslo, Master thesis, May 2008.
- HANSEN, J.; LOFSTROM, M. 2003. Immigrant assimilation and welfare participation: do immigrants assimilate into or out of welfare? *Journal of Human Resources*. 2003, Vol. 38, pp. 74–98.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR MIGRATION (IOM) 2010. Migration and Economic Crises in the European Union: Implication for Policy. ENG0100, 2010.
- IZÁK, V. 2011. The Welfare State and Economic Growth. *Prague Economic Papers*. 2011, Vol. 20, No. 4, pp. 291–308. ISSN 1210-0455.
- JACKSON, A. L.; ORTMEYER, D.; QUINN, M. A. 2010. Are Immigrants Really Attracted to the Welfare State? Evidence from OECD Countries. Bentley University Working Paper, Waltham (MA), 2010.
- JANDA, K.; MICHALÍKOVÁ, E.; POTÁCELOVÁ, V. 2010. Gravitační a fiskální modely státní podpory exportních úvěrů v České republice. *Politická ekonomie*. 2010, Vol. 58, No. 3, pp. 305–325. ISSN 0032-3233.
- KAREMERA, D.; OGULEDO V. I.; DAVIS, B. 2000. A Gravity Model Analysis of International Migration to North America. *Applied Economics*. 2000, Vol. 32, No. 13. ISSN 1466-4283.
- KARIDIS, S.; QUINN, M. A. 2006. Fiscal Harmonization and Migration in the European Union. *Brussels Economic Review*. 2006, Vol. 49, No. 4.
- KRIEGER, T. 2005. *Public pensions and immigration: A public choice approach*. UK: Edward Elgar, 2005. ISBN 1845424409.
- LEWER, J.; VAN DEN BERG, H. 2008. *A Gravity Model of Immigration*. Elsevier B.V., Economics Letters, April 2008.
- LIEBIG, T. 2003. Migration Theory from a Supply-side Perspective. Research Institute for Labour Economics and Labour Law, Discussion Paper No. 92, 2003.
- LIEBIG, T.; SOUSA-POZA, A. 2004. The Influence of Taxes on Migration: Evidence from Switzerland. *Cambridge Journal of Economics*. 2004, Vol. 30, No. 2.
- PENNINGS, F. 2003. *Úvod do evropského práva sociálního zabezpečení*. Praha: MPSV, 2003. ISBN 80-86552-55-1.
- SANTO TOMAS, A. P.; SUMMERS, L. H. 2009. *Migrants Count: Five Steps Toward Better Migration Data: Final Report*. Center for Global Development, 2009. ISBN 978-1-933286-39-6.
- SCHNEIDER, O. 2009. Reforming Pensions in Europe: Economic Fundamentals and Political Factors. *Czech Journal of Economics and Finance (Finance a uver)*. 2009, Vol. 59, No. 4, pp. 292–308.
- SIVÁK, R.; OCHOTNICKÝ, P.; ČAMBALOVÁ, A. 2011. Fiškálna udržateľnosť penzijných systémov. *Politická ekonomie*. 2011, Vol. 59, No. 6, pp. 723–742. ISSN 0032-3233.
- SJAASTAD, L. A. 1962. The Costs and Returns of Human Migration. *Journal of Political Economy*. 1962, Vol. 70, No. 5-2, pp. 80–93. E-ISSN: 1537534X.
- SLINTÁKOVÁ, B.; KLAZAR, S. 2012. How progressive is the Czech pension security? *Prague Economic Papers*. 2012, Vol. 21, No. 3, v tisku. ISSN 1210-0455.
- TEPPEROVÁ, J. 2011: Koordinace sociálního zabezpečení v Evropě a její mikroekonomické a makroekonomické implikace. Praha, 2011, Vysoká škola ekonomická v Praze, doktorská disertační práce.
- WARIN, T.; SVATON, P. 2008. European Migration: Welfare Migration or Economic Migration? *Global Economy Journal*. 2008, Vol. 8, No. 3. ISSN: 1524-5861.
- WOOLDRIDGE, J. M. 2002. *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. 2. vydání, South-Western College Pub. 2002, ISBN 0324113641.



## Statistiky

- CEPII 2010. Distance [online]. [cit. 25. 7. 2010], dostupné z <http://www.cepii.fr/anglaisgraph/bdd/distances.htm>
- EUROSTAT 2010a. Average Gross Annual Earnings in Industry and Services [online]. [cit. 25. 7. 2010], dostupné z <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tps00175&plugin=0>
- EUROSTAT 2010b. Immigration by Sex, Age Group and Citizenship [online]. [cit. 25. 7. 2010], dostupné z [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=migr\\_imm1ctz&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=migr_imm1ctz&lang=en)
- EUROSTAT 2010c. Price Level Indices [online]. [cit. 20. 10. 2010], dostupné z [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/purchasing\\_power\\_parities/data/database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/purchasing_power_parities/data/database)
- EUROSTAT 2010d. Implicite Tax Rate on Labour [online]. [cit. 25. 7. 2010], dostupné z <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tsiem070&plugin=0>
- EUROSTAT 2010e. Unemployment Rate, Annual Average, by Sex and Age Groups [online]. [cit. 25. 7. 2010], dostupné z [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/product\\_details/dataset?p\\_product\\_code=UNE\\_RT\\_A](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/product_details/dataset?p_product_code=UNE_RT_A)
- EUROSTAT 2010f. At-risk-of-poverty Rate by Gender [online]. [cit. 20.10. 2010], dostupné z <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tessi010&plugin=0>
- MUTUAL INFORMATION SYSTEM ON SOCIAL PROTECTION (MISSOC) 2010. Comparative tables on social protection [online]. [cit. 25. 7. 2010], dostupné z [http://ec.europa.eu/employment\\_social/missoc/db/public/compareTables.do?lang=en](http://ec.europa.eu/employment_social/missoc/db/public/compareTables.do?lang=en)
- OECD 2010a. International Migration Database [online]. [cit. 25. 7. 2010], dostupné z <http://stats.oecd.org/Index.aspx?datasetcode=MIG>.
- OECD 2010b. Government Social Spending per Head [online]. [cit. 25. 7. 2010], dostupné z [http://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/government-social-spending-per-head\\_20743904-table2](http://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/government-social-spending-per-head_20743904-table2)
- OECD 2007. Pensions at a Glance: Public Policies Across OECD Countries 2007 [online]. 2007, [cit. 25. 7. 2010], dostupné z [http://www.oecd.org/document/35/0,3343,en\\_2649\\_34757\\_38717411\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/35/0,3343,en_2649_34757_38717411_1_1_1_1,00.html), ISBN 978-92-64-03214-9.
- OECD 2009. Pensions at a Glance: Retirement-Income Systems in OECD Countries 2009 [online]. 2009, [cit. 25. 7. 2010], dostupné z [http://www.oecd.org/document/49/0,3343,en\\_2649\\_34757\\_42992113\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/49/0,3343,en_2649_34757_42992113_1_1_1_1,00.html), ISBN 978-92-64-06071-5.
- QUEISSER, M.; WHITEHOUSE, E. 2005. Pensions at a Glance: Public Policies across OECD Countries 2005 [online]. May 2005, [cit. 25. 7. 2010], dostupné z <http://mpira.ub.uni-muenchen.de/10907/>, ISBN 92-64-01871-9.

# THE IMPACT OF SOCIAL SYSTEMS AND THEIR COORDINATION ON ECONOMIC MIGRATION

**Jana Tepperová, Stanislav Klazar**, University of Economics, Prague, W. Churchill Sq. 4,  
CZ – 130 67 Prague 3 (jana.tepperova@vse.cz; klazar@vse.cz)

---

## **Abstract**

The existing empirical studies examined the impact of different variables, such as common language, economic, cultural and geographical factors, on migration. However, none of the studies deals with the social security systems including their coordination as a relevant explanatory factor. The paper focuses on the social security systems in Europe, their mutual coordination and their influence on international migration.

The influence of social systems on economic migration can be twofold: influencing the labour migration, i.e. migrants who move for work, and also influencing the benefit migration, i.e. migrants who move in order to receive social benefits.

We present the advanced migration model extended by the factors of social security coordination. The main finding is that the labour migration prevails significantly over the benefit migration. Role of social systems as social magnets was not proved to be statistically significant.

## **Keywords**

coordination, migration, Europe, integration, social security, welfare magnets,

## **JEL Classification**

F22, J15, J18, J61