
Migrația internațională și impactul asupra pieței muncii¹

- Analiză pe date de tip panel

Prof. univ. dr. Liana SON
Drd. Grațîela Georgiana NOJA
Universitatea de Vest din Timișoara

Abstract

În articol sunt prezentate date și informații cu privire la rezultatele cercetării întreprinsă în scopul de a identifica și analiza impactul emigrației forței de muncă asupra pieței muncii la nivelul Uniunii Europene. Analiza se bazează pe dezvoltarea unor **modele macroeconomice dublu-logaritmice**, care îmbină analizele transversale cu seriile de timp, prin utilizarea unui set de indicatori specifici procesului de emigrație și pieței muncii, ca principale variabile explicative. Rezultatele arată că intensificarea procesului de emigrație are efecte negative pregnante asupra numărului și structurii forței de muncă, determinând reducerea semnificativă a acesteia, mai ales în cazul **forței de muncă înalt calificate**. Totodată, se manifestă o relaxarea a presiunilor la nivelul pieței muncii generate de nivelul ridicat al șomajului, prin diminuarea ratei și creșterea ușoară a ocupării, în principal datorită îmbunătățirii perspectivelor de ocupare pe plan local.

Cuvinte cheie: migrația internațională, piața muncii, șomaj, educație, modelare macroeconomică

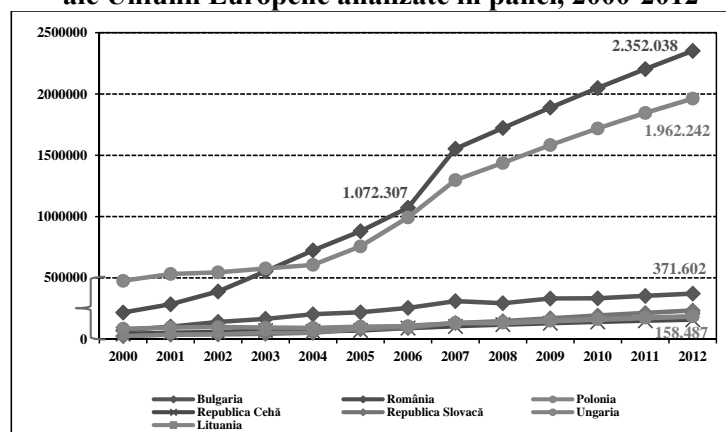
Schimbările macroeconomice din ultimii 30 de ani generate inclusiv de globalizare, raționalizarea producției sau creșterea diferențierii sectoriale au modelat un scenariu diferit pentru piața europeană a muncii comparativ cu cel existent în anii 1960 și 1970 în Europa [1]. Migrația forței de muncă este evidențiată ca o provocare la nivelul Europei, mai ales în ceea ce privește lucrătorii

1. Articol elaborat ca parte a proiectului POSDRU/88/1.5./S/55287 “**Doctorat în economie la standardele Europei cunoașterii (DOESEC)**”, proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007-2013 și coordonat de Academia de Studii Economice din București în parteneriat cu Universitatea de Vest din Timișoara.

necalificați [2]. De asemenea, capitalul uman (forța de muncă înalt calificată) reprezintă una dintre principalele resurse, țările dezvoltate confruntându-se cu un exces de cerere pentru lucrătorii calificați, care nu poate fi acoperită prin forța de muncă internă formată în sistemul educațional național. Țările în curs de dezvoltare devin extrem de competitive în ceea ce privește atragerea de forță de muncă înalt calificată pentru a acoperi decalajul. Spre deosebire de America de Nord, Australia sau Noua Zeelandă, Europa nu deține o poziție specifică pe piața internațională a muncii pentru lucrătorii înalt calificați.

Migrația netă la nivelul UE-15 a înregistrat aproximativ 600.000 persoane pe an în ultimii cinci ani ai Secolului XX, reprezentând jumătate din fluxurile de migranți înregistrate de SUA. În următorii cinci ani cifra s-a dublat și, pentru prima dată, fluxurile de migranți în Europa au devenit mai mari decât cele înregistrate în SUA [1]. În anul 2003 migrația netă la nivelul Europei a atins pragul de două milioane persoane (European Commission, 2008). Creșterea fluxurilor de migranți a fost accentuată de extinderile Uniunii Europene din 2004 și 2007. În medie, între 2004 și 2008, creșterea netă a imigranților în UE-15 a fost de 250.000 persoane din cele 8 noi state membre din 2004, cu precădere din Polonia și aproximativ 300.000 persoane din cele două noi state membre din 2007, în principal din România [3]. Creșterea numărului populației din Europa Centrală și de Est la nivelul UE-15 de-a lungul celor opt ani ai secolului XXI a fost una robustă și neîntreruptă, având în vedere faptul că emigranții români erau de șapte ori mai numeroși în 2007 decât în 2000, în timp ce migranții din Lituania și Republica Slovacă erau de cinci ori mai numeroși.

Evoluția stocului de emigranți în cazul noilor state membre ale Uniunii Europene analizate în panel, 2000-2012



Sursa: Date din lucrarea [3]

Pe ansamblu, în Uniunea Europeană (UE-27) au fost în 2007 aproximativ 29,1 milioane de cetățeni străini, dintre care 10,6 milioane au reprezentat migrații intra-UE (European Commission, 2008). Aproximativ 40% din migrații au fost cetățeni ai noilor state membre UE, majoritatea fiind din România (1,6 milioane), Polonia (1,3 milioane) și Bulgaria (310.000). Datele indică faptul că aproximativ 7,2% din populația României, 4,1% din cea a Bulgariei, respectiv 3,4% din populația Poloniei își exercitau dreptul de liberă circulație pentru a locui în afara țării de origine ca cetățeni ai Uniunii Europene [1]. Emigrația a fost de asemenea ridicată în Lituania și Cipru, datorită faptului că mai mult de 3% din populația cu vârstă de muncă s-a mutat din țara de origine în celelalte state membre ale Uniunii Europene. Evidențele subestimează numărul real de migrații, deoarece nu includ migrația temporară, sezonieră sau migrații care se deplasează frecvent dintr-o țară în alta la nivelul Uniunii Europene, respectiv din țara de origine în cea de destinație. În același timp, evidențele nu includ și migrația de revenire, sau persoanele care au beneficiat în trecut de drepturile lor de cetățeni ai Uniunii Europene.

Previzunile privind emigrația cetățenilor din noile state membre sunt influențate de numeroși factori: nevoile economice (salarii scăzute, rate ridicate ale șomajului, declinul sectoarelor industriale specifice, de reglementarea piețelor muncii), de dorința generală de îmbunătățire a nivelului de viață și asigurarea unui viitor mai bun pentru familie/ copii. În timp ce motivațiile economice rămân esențiale pentru majoritatea lucrătorilor din noile state membre care au emigrat în UE-15, importanța motivațiilor privind îmbunătățirea statutului social sau profesional variază semnificativ în rândul acestora [1].

Abordarea economică a teoriilor migrației internaționale evidențiază trei linii directe de analiză a emigrației/ imigrației forței de muncă, respectiv identificarea factorilor care determină mărimea și structura fluxurilor de migrații, a modului în care migrații se adaptează în țara gazdă, precum și a impactului migrației asupra economiilor țărilor gazdă și de origine [4].

Modelul de migrație reprezintă o relație care face legătura dintre migrația internațională a forței de muncă și variabilele identificate de teoria economică. Modelele principale de migrație regăsite în literatura economică pot fi grupate în două categorii principale: (i) modele care analizează determinanții și factorii modelatori ai migrației internaționale și (ii) modele care urmăresc impactul acesteia asupra economiilor țărilor gazdă și de origine, respectiv asupra pieței muncii.

În ceea ce privește impactul asupra piețelor muncii din țările de origine, literatura de specialitate evidențiază efecte negative prin modificări ale mărimii și structurii forței de muncă, în funcție de nivelul educațional, dar

și efecte pozitive prin diminuarea presiunilor generate de ratele ridicate ale șomajului, respectiv scăzute ale ocupării forței de muncă. Pentru a evidenția aceste efecte în cazul țărilor de origine din panel, în modelele dezvoltate s-au utilizat numeroase variabile endogene: rata șomajului (total și pe niveluri educaționale), rata ocupării, forța de muncă (total și pe niveluri educaționale), rata de participare la piața muncii a femeilor și bărbaților, condițiile de muncă exprimate prin intermediul variabilei privind numărul mediu de ore lucrate săptămânal (total, femei, bărbați).

Obiectivul principal al cercetării întreprinse a fost redat de analiza macroeconometrică a impactului emigrației forței de muncă asupra piețelor muncii la nivelul principalelor țări de origine din Europa Centrală și de Est, membre ale Uniunii Europene. Pentru a realiza obiectivul respectiv, cercetarea s-a bazat pe dezvoltarea unor modele macroeconomice care a surprins, prin intermediul variabilelor explicative utilizate, principalele efecte ale emigrației forței de muncă în cazul unui panel de șapte țări din Europa Centrală și de Est.

În fapt, emigrația forței de muncă dinspre noile state membre ale Uniunii Europene din Europa Centrală și de Est spre Vestul și Sudul Europei a fost accentuată de extinderile din 2004 și 2007, libera circulație a persoanelor, respectiv a forței de muncă, fiind una dintre cele patru libertăți garantate de Uniunea Europeană prin tratatele fundamentale.

Pentru analiza impactului emigrației din noile state membre ale Uniunii Europene asupra piețelor muncii din țările de origine s-a dezvoltat și testat modele specifice, utilizând un panel de date pentru perioada 2000-2010, specific unui grup de șapte țări din Europa Centrală și de Est, care au aderat la Uniunea Europeană în 2004 (Polonia, Republica Cehă, Ungaria, Republica Slovacă și Lituania), respectiv în 2007 (România și Bulgaria).

Motivația alegerii celor șapte țări specifice de emigrație din Europa Centrală și de Est se regăsește în principal în evoluțiile semnificative ale acestui proces din ultimul deceniu, studii precum cel al lui Brucker [3] indicând faptul că până la sfârșitul anului 2007, datele privind migrația internațională, preluate din statisticile țărilor gazdă, relevă un stoc de 3,8 milioane emigranți din noile statele membre ale Uniunii Europene care domiciliază în UE-15. Principalele țări de origine sunt România (1,6 milioane) și Polonia (1,3 milioane).

Pentru a analiza impactul procesului de emigrație la nivelul țărilor de origine din Europa Centrală și de Est s-au dezvoltat cinci modele econometrice bazate pe date tip panel, ce combină seriile de timp (time-series) cu analize transversale (cross-section), în baza unor indicatori specifici. Datele referitoare la procesul de emigrație fac parte dintr-un set relativ nou și complex de indicatori compilat de Brucker [3], în timp ce pentru ceilalți

indicatori specifici activității economice și pieței muncii s-au utilizat seriile de date furnizate de EUROSTAT și World Bank.

Modelul a fost dezvoltat sub forma unui *model de regresie liniară simplă*, respectiv a unui model dublu și semi logaritmic (*double log* și *semi log*), cu accent pe efectele aleatoare (*random effects*) și fixe (*fixed effects*) în cadrul panelului.

Modelul propus pentru analiza impactului procesului de emigrație asupra pieței muncii s-a exprimat ca un Model de regresie liniară simplă în cadrul unui panel.

În cazul datelor de tip panel, modelul general de reprezentare liniară este descris astfel [5]:

$$\begin{aligned} y_{it} &= \sum_{k=1}^k x_{kit} \beta_{kit} + \varepsilon_{it} \\ i &= 1, \dots, N \\ t &= 1, \dots, T \end{aligned} \quad (1)$$

unde: N reprezintă numărul de unități ale panelului (țări), iar T semnifică numărul de perioade.

Modelul dezvoltat pentru analiza impactului procesului de emigrație asupra pieței muncii este exprimat ca un Model de regresie liniară simplă:

$$Y_{it} = \beta_1 + \beta_2 X_{it} + \varepsilon_{it}, i = 1, \dots, N, t = 1, \dots, T \quad (2)$$

Modelul este utilizat (i) în analiza dependenței dintre două variabile, variabila endogenă specifică activității economice și pieței muncii, respectiv variabila exogenă specifică procesului de emigrație, și (ii) pentru caracterizarea dependenței dintre cele două variabile într-un anumit orizont de timp (2000-2010).

Modelul dezvoltat folosește și logaritmul variabilelor pentru o estimare cât mai exactă a parametrilor, respectiv a impactului emigrației asupra pieței muncii, luând totodată forma unui model *dublu-logaritmic* (*double log*):

$$\log(Y_{it}) = \beta_1 + \beta_2 \log(X_{it}) + \varepsilon_{it}, i = 1, \dots, N, t = 1, \dots, T \quad (3)$$

Prin variabilele endogene și explicative utilizate, modelul propus surprinde impactul procesului de emigrație asupra economiei și pieței muncii, în acord cu literatura de specialitate. În analiza empirică, accentul este pus

pe elementele specifice țării de origine a migranților, prin evaluarea efectelor emigrației asupra pieței muncii (șomaj, ocupare, mărimea și structura forței de muncă, condiții de muncă, nivel educațional).

Principalele ipoteze formulate pentru modelele de regresie simplă se bazează pe ipotezele generale ale modelelor de regresie [6], fiind exprimate astfel: (i) definirea (specificarea) corectă a modelului; (ii) seriile de date nu sunt afectate de erori de măsură; (iii) erorile reziduale sunt variabile aleatorii de medie zero: $E[\varepsilon_i | X = x_i] = 0$, pentru orice i ; proprietatea relevă faptul că ceilalți factori neînregistrați, cu excepția caracteristicii exogene, nu au o influență sistematică asupra mediei caracteristicii endogene; (iv) varianța variabilelor reziduale fiind invariantă în timp sau constantă, definind proprietatea de *homoscedasticitate*. Ipoteza de homoscedasticitate este restrictivă în cadrul modelului dezvoltat, deoarece datele statistice de tip panel sunt obținute asupra unui grup de țări; (v) variabilele reziduale nu sunt autocorelate: $\text{COV}(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = 0, i \neq j$.

Prin validarea ipotezelor se asigură un nivel ridicat de precizie pentru modelele dezvoltate și, implicit, robustețea parametrilor estimați prin cele două metode principale (Metoda celor mai mici pătrate și Metoda versomilității maxime), utilizate în cazul modelelor cu efecte aleatoare (*RE – random effects*) și al celor cu efecte fixe (*FE – fixed effects*).

Testarea semnificației statistice a coeficienților modelului și validarea ipotezelor formulate în fundamentarea acestuia s-a realizat prin: diferențierea rezultatelor și a coeficienților estimați prin intermediul celor două categorii de modele cu efecte aleatoare și fixe realizată cu ajutorul Testului *Hausman*; validarea ipotezei absenței corelațiilor seriale la nivelul variabilelor reziduale întreprinsă prin Testul *Wooldridge – Lagrang Multiplier*; ipoteza de homoscedasticitate a fost validată în baza Testului *Breusch-Pagan Lagrangian Multiplier* pentru modelele cu efecte aleatoare, respectiv a Testului *Wald* modificat pentru heteroscedasticitatea de grup în modelele cu efecte fixe; ipoteza absenței multicolinearității validată prin *Matricea de corelație a variabilelor exogene*, precum și prin rularea regresiiilor auxiliare, iar validarea influenței individuale și comune a variabilelor explicative asupra celei endogene realizată prin intermediul Testului *Wald, Fisher și t-statistic*, precum și prin analiza varianței (ANOVA).

Modelul și datele asociate au fost procesate cu ajutorul pachetului econometric Stata 11, utilizând variabile cu date tip panel pentru cele șapte țări și o variabilă *dummy* de timp (de la 1 la 77), pentru perioada 2000-2010. Principalul obiectiv al analizei de regresie întreprinse este explicarea a cât mai mult posibil din variația variabilei dependente (indicator specific procesului de emigrație) prin intermediul variabilelor explicative utilizate în cadrul modelelor asociate.

S-au dezvoltat cinci modele de regresie dublu-logaritmice (descrise în baza Modelului general), pentru evidențierea efectelor emigrației forței de muncă asupra pieței muncii din țara de origine. Prin variabila endogenă, fiecare model surprinde impactul asupra: ratei șomajului (*Modelul 1*), ratei ocupării (*Modelul 2*), mărimii și structurii forței de muncă (*Modelul 3*) și ratei de participare la piața muncii a femeilor (*Modelul 4*), respectiv bărbaților (*Modelul 5*).

Cele cinci modele dublu-logaritmice au fost procesate atât prin intermediul efectelor aleatoare, cât și fixe, coeficienții fiind estimați prin Metoda celor mai mici pătrate (*GLS – Generalised Least Squares* în cazul Modelelor RE și *OLS – Ordinary Least Squares* pentru Modelele FE). Pentru a distinge între coeficienții modelelor RE și cei estimați în cazul Modelelor FE s-a aplicat testul Hausman, acesta validând rezultatele ambelor categorii de modele, întrucât diferențele între coeficienți sunt ne semnificative.

Principalele rezultate obținute.

Rezultatele modelelor dezvoltate în baza logaritmului fluxului de imigranți pentru analiza impactului emigrației asupra pieței muncii, efecte aleatoare și fixe, Metoda GLS și OLS

Tabelul 1

Efecte aleatoare (RE)					
	Model 1 b/se	Model 2 b/se	Model 3 b/se	Model 4 b/se	Model 5 b/se
Log Imigranți - total	-0.278*** (0.06)	0.027** (0.01)	-0.035*** (0.01)	-0.057*** (0.01)	-0.031*** (0.01)
Constanta	5.199*** (0.69)	3.787*** (0.11)	15.753*** (0.19)	4.490*** (0.09)	4.473*** (0.08)
R-squared	0.022	0.305	0.830	0.036	0.034
Wald	18.540	6.910	14.800	49.990	21.240
N observations	77.000	77.000	77.000	77.000	77.000
Efecte fixe (FE)					
	Model 1 b/se	Model 2 b/se	Model 3 b/se	Model 4 b/se	Model 5 b/se
Log Imigranți - total	-0.357*** (0.07)	0.044*** (0.01)	-0.037*** (0.01)	-0.060*** (0.01)	-0.032*** (0.01)
Constanta	6.029*** (0.75)	3.609*** (0.12)	15.777*** (0.08)	4.522*** (0.09)	4.486*** (0.07)
R-squared	0.268	0.186	0.247	0.433	0.237
Fisher	25.285	15.802	22.607	52.625	21.422
N observations	77.000	77.000	77.000	77.000	77.000

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Notă: Erorile standard sunt prezentate în paranteză; modelele s-au estimat prin efecte aleatoare și fixe la nivelul fiecărei țări și conțin variabile dummy pentru timp.

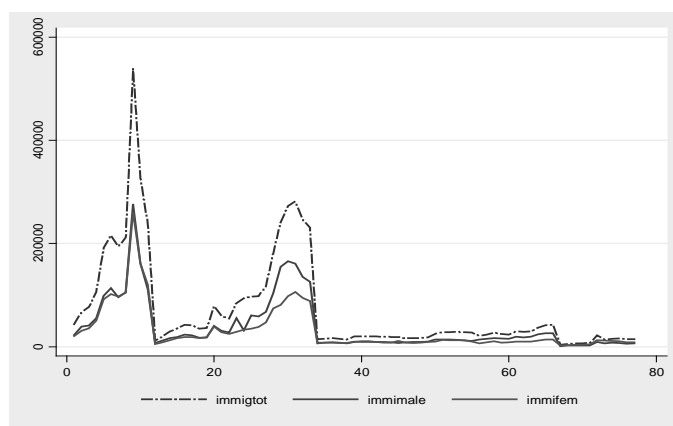
Sursa: Date din panel cu ajutorul pachetului econometric Stata 11.

Datele rezultate din prelucrarea panelului pe cele cinci modele dezvoltate, cu efecte aleatoare și fixe, au indicat un nivel foarte ridicat de semnificație statistică al coeficienților estimați (0,1%), atât în cazul variabilei exogene specifice procesului de emigrație, cât și al termenului liber (constantei). Valorile ridicate ale Testului Wald și Fisher validează influența variabilei exogene asupra celor endogene ale modelelor, variația indicatorilor specifici pieței muncii putând fi explicată într-o mare măsură prin intermediul variației stocului de emigranți (imigranți după cetățenie).

Prelucrarea modelelor în baza fluxului de imigranți, potrivit procedurii reprezentării datelor în oglindă, surprinde efecte pozitive ale emigrației asupra reducerii șomajului și creșterii ratei ocupării forței de muncă. Creșterea cu 1% a fluxului de imigranți din țările de origine analizate în panel în principalele țări de destinație din Uniunea Europeană determină reducerea ratei șomajului cu 0,278% (efecte aleatoare), respectiv 0,357% (efecte fixe), precum și creșterea ușoară a ratei ocupării cu 0,027% (efecte aleatoare), respectiv 0,044% (efecte fixe).

Rezultatele sintetizate în tabelul 1 evidențiază și efecte negative ale procesului de emigrație a forței de muncă asupra mărimii și structurii forței de muncă, respectiv asupra gradului de participare la piața muncii a femeilor și bărbaților. O creștere de 1% a fluxului de imigranți reduce forța de muncă cu aproximativ 0,035%, în timp ce rata de participare a femeilor la piața muncii se diminuează cu 0,060%, iar a bărbaților cu 0,032%. Impactul negativ al emigrației, în special pe termen lung, este reflectat prin pierderea de capital uman, care se regăsește reflectată în ritmul de creștere economică al țărilor sursă.

Evoluția în panel a fluxului de imigranți după cetățenie la nivelul Uniunii Europene - total, bărbați, femei, 2000-2010



Sursa: Date din panel prelucrate cu ajutorul pachetului econometric Stata 11

Rezultatele prelucrării celor cinci modele dezvoltate în baza logaritmului fluxului de imigranți femei din țările componente ale panelului în principalele țări de destinație din Uniunea Europeană relevă, în general, aceleași tendințe ca și în cazul imigranților bărbați, aceste aspecte fiind subliniate și de trendul fluxurilor feminine de migranți la nivelul panelului, în perioada de referință 2000-2010. Impactul pozitiv relativ al emigrației la nivelul pieței muncii, manifestat prin creșterea ușoară a ratei ocupării și reducerea ratei șomajului, este contracarat de efectele negative pregnante asupra mărimii și structurii forței de muncă, respectiv asupra gradului de participare la piața muncii în funcție de gen.

Concluzii

Pentru țara de origine emigrația unei părți din totalul forței de muncă are implicații majore (pozitive și negative), deoarece modifică numărul și structura forței de muncă, influențează consumul și investițiile în economia sursă, precum și comportamentul membrilor gospodăriei pe piața muncii. Rezultatele obținute subliniază impactul negativ al emigrației asupra numărului forței de muncă din țările de origine analizate în panel, atenuat însă de relaxarea presiunilor generate de persistența nivelului ridicat al șomajului. Intensificarea procesului de emigrație a forței de muncă determină reducerea ratei șomajului pentru persoanele cu educație primară și secundară în țările considerate. Aceasta se poate datora investițiilor adiționale în educație realizate de persoanele rămase pentru îmbunătățirea perspectivelor de ocupare, precum și pierderii unei părți din această categorie de forță de muncă prin emigrare, ea fiind dispusă să accepte locuri de muncă refuzate de nativii țărilor gazdă datorită diferențelor salariale (posibilității obținerii unui salariu mai ridicat la destinație).

În ceea ce privește analiza impactului emigrației forței de muncă asupra pieței muncii din țările de origine considerate, se poate concluziona că efectele pozitive induse de relaxarea presiunilor generate de persistența nivelului ridicat al șomajului sunt contracarate de impactul negativ asupra mărimii forței de muncă, în special a celei înalt calificate (cu educație terțiară).

Principala limită a cercetării întreprinse este relevată de lipsa datelor privind migrația internațională a forței de muncă pe plan mondial și la nivelul Uniunii Europene, în special. Totodată, cercetarea întreprinsă a permis identificarea de noi oportunități și direcții viitoare de cercetare, prin extinderea analizei factorilor determinanți și modelatori ai emigrației forței de muncă și evaluarea consecințelor economice ale acestui proces atât pentru țările de origine, cât și pentru cele de destinație ale migranților.

Bibliografie selectivă

- [1] Menz G., Caviedes A. (2010), *Labour migration in Europe*, Editura Palgrave Macmillan, ISBN 978-0-230-27482-2
- [2] Zimmermann Klaus F. (2005), *European Migration: What Do We Know?*, Oxford University Press, New York, ISBN 978-0-19-925735-5
- [3] Brucker H., Baas T., Beleva I., Bertoli S., Boeri T., Damelang A., Duval L., Hauptmann A., Fihel A., Huber P., Iara A., Ivlevs A., Jahn E., Kaczmarczyk P., Landesmann M., Mackiewicz-Lyziak J., Makovec M., Monti P., Nowotny K., Okolski M., Richter S., Upward R., Vidovic H., Wolf K., Wolfeil N., Wright P., Zaiga K., Zylicz A. (2009), *Labour mobility within the EU in the context of enlargement and the functioning of the transitional arrangements*, European Integration Consortium Final Report, Employment, Social Affairs and Equal Opportunities Directorate General of the European Commission (contract VC/2007/0293), Nuremberg 2009.
- [4] Borjas G. (1989), „Economic Theory and International Migration”, *International Migration Review*, Special Silver Anniversary Issue: International Migration an Assessment for the 90's, The Centre for Migration Study of New York, vol. 23, no.3,
- [5] Baum C. (2001), „An Introduction to Modern Econometrics Using Stata”, *Stata Press*, ISBN 1-59718-013-0.
- [6] Moffat Peter (2011), „Econometric Methods and Financial Econometrics”, Lecture Notes Autumn Semester 2011, University of East Anglia, School of Economics.
- Agbola F., Acupan A. (2010), „An empirical analysis of international labour migration in the Philippines”, *Economic Systems*, issue 34.
 - European Commission (2008), *Employment in Europe 2008*, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
 - European Commission, *EUROSTAT Database*, <http://ec.europa.eu>
 - Theodossiou I., Zangelidis A. (2009), „Should I stay or should I go? The effect of gender, education and unemployment on labour market transitions”, *Labour Economics*, issue 16.
 - World Bank (2012), *Migration Database*, www.wb.org