

EVIDENȚE PRIVIND INTENSITATEA FENOMENULUI BALASSA-SAMUELSON PENTRU ECONOMIA ROMÂNEASCĂ*

MOISĂ ALTAR**
LUCIAN-LIVIU ALBU***
IONUȚ DUMITRU****
CIPRIAN NECULA*****

The paper presents some results revealing the existence of the Balassa-Samuelson effect in Romania as well as some estimates of its impact on inflation, appreciation of the real exchange rate and rising competitiveness of the Romanian economy.

Keywords: Balassa-Samuelson effect, exchange rate, inflation, competitiveness.

JEL: F33;O23;O24; O47.

În procesul de tranziție către economia de piață, majoritatea țărilor din centrul și sud-estul Europei au cunoscut creșteri apreciabile de productivitate, în special în industrie. Însă această evoluție a fost acompaniată de o creștere mai rapidă a prețurilor în sectorul *nontradable* decât în sectorul *tradable* și de apreciere a cursului real de schimb.

Fenomenele descrise mai sus, care au caracterizat economiile în tranziție, corespund situațiilor analizate cu mai mult de patru decenii în urmă de către Balassa (1964) și Samuelson (1964). În general, în cadrul unei economii, creșterea de productivitate în sectorul *tradable* este mai ridicată decât în sectorul *nontradable*. Dat fiind faptul că salariile tind să se egalizeze în cele două sectoare, o creștere mai rapidă a productivității în sectorul *tradable* va genera creșterea

* Studiu apărut în PAIS III; Studiul nr. 2/2005 – Instiutul European din Romania.

** Moise ALTAR – Prof. univ. dr. în Academia de Studii Economice București;
Director master Dofin.

*** Lucian Liviu ALBU – Cercetător științific gradul I, Director al Institutului de Prognoză Economică din cadrul Institutului Național de Cercetări Economice al Academiei Române.

**** Ionuț DUMITRU – Lector universitar doctor în Academia de Studii Economice București; Economist șef Raiffeisen BANK.

***** Ciprian NECULA – Lector universitar doctor în Academia de Studii Economice București.

salariilor în întreaga economie. În acest mod, vor crește prețurile relative în sectorul *nontradable*. Dacă într-o țară, productivitatea crește mai repede decât în țara parteneră cu care realizează activități de comerț exterior, atunci și inflația din țara considerată va fi superioară celei din țara parteneră. Aceasta va avea ca efect aprecierea cursului de schimb real. Procesul descris mai sus este cunoscut în prezent sub denumirea de fenomenul Balassa-Samuelson.

În ultimii ani au fost fundamentate modele și tehnici econometrice care să permită identificarea modului în care se manifestă acest fenomen, precum și contribuția acestuia, atât la procesul inflaționist, cât și la aprecierea cursului de schimb. Pentru identificarea intensității fenomenului Balassa-Samuelson au fost efectuate numeroase studii, atât pentru cazul țărilor dezvoltate, cât și pentru cazul țărilor în tranziție (România, Cehia, Polonia, Ungaria, țările Baltice ș.a).

Egert (2001), analizând influența diferențialului de productivitate asupra inflației, a ajuns la concluzia că pentru Cehia, Slovenia și Slovacia fenomenul Balassa-Samuelson a avut ca efect o creștere a inflației cu circa 1,5 puncte procentuale. Pentru cazul Ungariei și Poloniei efectul fenomenului Balassa-Samuelson a fost mai ridicat el contribuind la creșterea inflației cu cca. 3,8 puncte procentuale. Pentru România, Egert (2004) estimează o contribuție a efectului Balassa-Samuelson de 1,43 puncte procentuale.

Și alți autori au ajuns la concluzii asemănătoare. Astfel, Halpern și Wyplosz (2001) au estimat că între 2 și 3 puncte procentuale din nivelul inflației țărilor în curs de tranziție se datorează fenomenului Balassa-Samuelson. Jabzec (2002) a estimat ca aproximativ 1,5 puncte procentuale din inflația din Slovenia în perioada 1993–2001 (având ca benchmark Germania) sunt explicate de diferențialul de productivitate.

Există o serie de studii efectuate cu date de tip panel, care se referă simultan la un număr mai mare de țări care includ și România. Dintre aceste studii menționăm pe cele elaborate de Begg, Halpern și Wyplosz (1999), DeBroeck și Sløk (2001) și Dobrinski (2001). În aceste studii se analizează efectul pe care îl are diferențialul de productivitate asupra cursului real de schimb. În studiul elaborat de Halpern și Wyplosz în 2001 se evidențiază procesul de egalizare a salariilor din cadrul sectoarelor *tradable* și *nontradable* și se cuantifică efectul diferențialului de productivitate asupra inflației. Autorii ajung la concluzia că acesta este de circa 1,2 puncte procentuale.

Pornind de la adevărul conform căruia creșterea susținută a productivității muncii din sectorul *tradable* reprezintă o condiție *sine-qua-non* a procesului de *catching-up*, respectiv de apropiere a PIB pe locuitor de nivelul mediu atins în UE, trebuie menționat că aceasta induce și pericolul amplificării diferențialului de inflație față de zona UE.

În continuare se va prezenta o serie de rezultate privind existența efectului Balassa-Samuelson în România și estimări cu privire la impactul acestuia asupra inflației, a aprecierii cursului real de schimb, respectiv asupra creșterii competitivității economiei românești.

Așa cum s-a mai menționat, modelul Balassa-Samuelson pornește de la câteva ipoteze fundamentale. Prima dintre acestea se referă la faptul că economia este structurată pe două mari sectoare, respectiv *sectorul tradable*, care produce bunuri exportabile, și *sectorul nontradable*, în care se produce bunuri și servicii necomercializabile la export. Cea de-a doua ipoteză se referă la integrarea activităților de comerț exterior, respectiv la faptul că prețul bunurilor exportabile este determinat pe piața internațională. Integrarea activităților de comerț exterior implică absența barierelor comerciale și tarifare. În aceste ipoteze, paritatea puterii de cumpărare (PPP) pentru sectorul tradable este verificată atât în termeni absoluți cât și în termeni relativi. Dinamica salariilor este determinată de evoluția productivității în sectorul tradable. O altă ipoteză a modelului se referă la faptul că nivelul salariilor din sectorul tradable sunt aproximativ egale cu cele din sectorul nontradable. Unul dintre factorii care explică apropierea dintre salariile în cele două sectoare este cel al mobilității forței de muncă în cadrul economiei. Cu alte cuvinte, dacă într-un sector salariile sunt mai ridicate decât în celălalt, atunci angajații vor exercita o presiune asupra nivelului salariului prin migrarea către sectorul cu salarii mai ridicate.

Sectorul *tradable* reprezintă principala *forță motrice* a procesului de *catching-up*. Creșterile de productivitate din sectorul *tradable* sunt, în general, mai mari decât cele în sectorul *nontradable*. Sporul de productivitate din sectorul tradable va genera o creștere de salarii în acest sector. Aceasta, la rândul său va antrena o creștere de salarii și în sectorul *nontradable*. Întrucât în sectorul *nontradable* creșterea de salarii este generată de necesitatea alinierii salariilor la nivelul din sectorul *tradable* și nu de creșterea efectivă a productivității, este evident faptul că va apărea o creștere a nivelului prețurilor în sectorul *nontradable*. Având în vedere și faptul că regula PPP este valabilă numai pentru produsele exportabile, se poate concluziona că indicele prețurilor de consum (IPC) crește în special prin intermediul sectorului *nontradable*.

Principalul rezultat al modelului Balassa-Samuelson se referă la faptul că, în cazul în care diferențialul de productivitate din economia autohtonă îl depășește pe cel al economiei partenere, atunci o inflație mai ridicată în sectorul *nontradable* în economia autohtonă se va transforma într-o inflație mai ridicată la nivelul întregii economii autohtone, iar cursul real de schimb se va aprecia.

În tabelul 1 se prezintă clasificarea pe sectoarele *tradable* și *nontradable* utilizată în diverse studii. Distincția între sectoarele *tradable* și *nontradable* pentru România, ca de altfel pentru oricare altă țară este dificil de realizat. Ideal ar fi ca împărțirea în *tradable* și *nontradable* să se facă pe baza analizei fiecărui bun.

Tabelul 1

Clasificarea sectoarelor în *tradable* și *nontradable* pentru economii în tranziție

Autori și țara studiată	Clasificarea pe sectoare	
	Tradable	Nontradable
Arratible (2002) 10 țări candidate la UE	Industria prelucrătoare (manufactura)	Nu este luat în considerație
Halpern și Wyplosz (2001) 8 țări candidate la UE, Rusia	Industrie	Servicii
Fischer (2002) 10 țări candidate la UE	Industrie	Servicii
Egert (2002) 12 țări candidate la UE	Industrie	Nu este luat în considerație
DeBroeck și Slok (2002) 25 țări în tranziție	Industrie și construcții	Servicii
Simon și Kovács (1998) Ungaria	Manufactură	Servicii (fără administrația publică)
Rother (2000) Slovenia	Manufactură	Restul economiei
Jazbec (2002) Slovenia	Industrie	Servicii
Harjes (2003) România	Industrie	Nu este luat în considerație

O analiză aprofundată a modului în care se definesc sectoarele *tradable* și *nontradable* este făcută în Knight și Johnson (1997). O serie de studii¹ utilizează ponderile fiecărui grup de produse în totalul exporturilor ca indicator pentru aprecierea caracterului comercializabil al diverselor grupe de produse. Conform lui Halpern și Wyplosz (2001), dacă mai mult de 10% din producția unui sector este destinată exportului atunci acel sector este considerat *tradable*.

Ca urmare a faptului că peste 90% din produsele exportate de România sunt produse industriale, vom considera că sectorul *tradable* este în fapt ramura industriei. În ceea ce privește sectorul *nontradable* acesta va fi format din ramura servicii. În sectorul serviciilor din România se includ transport și depozitare, poștă și telecomunicații, comerț, hoteluri și restaurante, activități financiare, bancare și de asigurări, tranzacții imobiliare, închirieri, servicii prestate în special întreprinderilor; administrație publică, învățământ, sănătate și asistență socială.

Pentru zona EURO, în servicii se includ comerț, hoteluri, restaurante, transport și comunicații, intermediere financiară, tranzacții imobiliare, alte servicii. Alegerea celor două sectoare este similară cu cea utilizată în alte studii efectuate pentru diverse țări în tranziție (tabelul 1).

În modelarea efectului Balassa-Samuelson se folosesc comparații cu o țară sau cu un grup de țări considerate ca *benchmark*. Alegerea acestora se face în funcție de structura pe țări a comerțului exterior. Întrucât cea mai mare parte a comerțului exterior al României este desfășurat cu țări din Uniunea Europeană se

¹ De exemplu Giovannini, de Gregorio și Wolf (1994).

va utiliza ca *benchmark* zona EURO. Ponderea comerțului cu UE în total comerț exterior al României a evoluat de la cca. 20% la începutul tranziției la aproape 70% în prezent. Alegerea zonei EURO ca *benchmark* este motivată și de interesul României pentru procesul de diminuare a decalajului în raport cu țările zonei EURO.

Pentru a analiza modul în care se manifestă efectul Balassa-Samuelson pentru cazul României au fost utilizate date statistice privind evoluția productivității muncii, evoluția prețurilor relative pentru bunurile *nontradable*, dinamica cursului de schimb real calculat pe baza indicelui prețurilor de consum (IPC). Datele utilizate sunt date trimestriale care se referă la perioada 1995:Q1 – 2005:Q2². Toate datele sunt în logaritmi naturali și, funcție de caracteristicile fiecărei serii, ele au fost ajustate sezonier³.

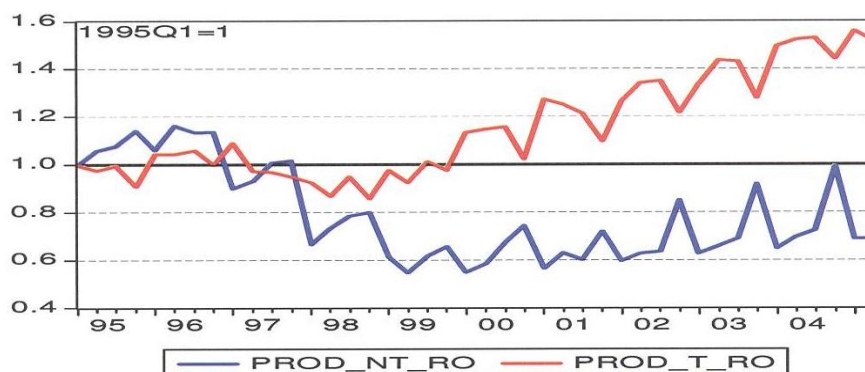
Alegerea perioadei de analiză a fost determinată de datele statistice disponibile. Sursa datelor a fost Banca Națională a României și Institutul Național de Statistică pentru datele referitoare la România și Banca Centrală Europeană și Eurostat pentru datele referitoare la zona EURO. Agregarea datelor pentru sectorul serviciilor din zona EURO s-a făcut utilizând ca ponderi valoarea adăugată brută realizată în fiecare sector.

Un element important în cuantificarea efectului Balassa-Samuelson îl reprezintă *Factorul Total de Productivitate*. În general, în cazul în care a fost estimată funcția de producție macroeconomică distinct pentru sectoarele *tradable*, respectiv *nontradable*, acesta este egal cu așa-numitul reziduu Solow. Pentru cazul României, funcțiile de producție macroeconomice sunt greu de identificat datorită lipsei datelor privind stocul de capital. În această situație s-a folosit ca proxy productivitatea medie a muncii.

În figura 1 este prezentată evoluția productivității muncii în sectorul *tradable*, respectiv *nontradable* în România. Se observă faptul că productivitatea în sectorul *tradable* (industrie) a crescut cu un ritm mai ridicat decât în sectorul *nontradable* (servicii). Creșterea de productivitate în industrie este datorată în cea mai mare parte scăderii continue a numărului de angajați, scădere datorată în principal restructurărilor din acest sector.

² Înainte de 1 ianuarie 1999 luăm în calcul cursul ROL/ECU.

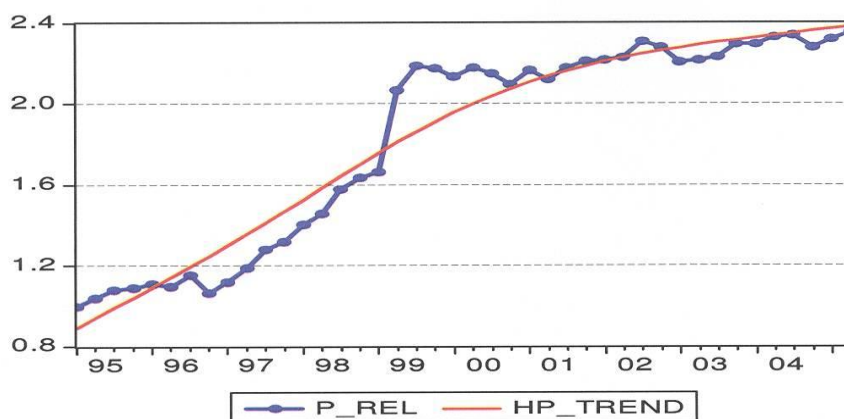
³ Ajustările sezoniere sunt realizate utilizând procedeul Tramo-Seats. Utilizarea datelor ajustate sezonier poate influența modelarea dinamică. Tramo-Seats are avantajul, spre deosebire de alte metode de ajustare sezonieră, că dă rezultate mai bune în prezența unor valori extreme ale seriilor și schimbări structurale (outliers).



Sursa: Calculele autorilor

Fig. 1. Productivitatea muncii în România în sectoarele tradable și nontradable–indice bază fixă.

În figura 2 se prezintă dinamica prețurilor relative din sectorul *nontradable* comparativ cu cele din sectorul *tradable*. Pentru prețurile din sectorul *nontradable* s-a folosit ca proxy indicele prețurilor de consum pentru servicii, iar pentru prețurile din sectorul *tradable* s-a folosit ca proxy indicele prețurilor de consum pentru non-servicii. În ambele sectoare prețurile au înregistrat o creștere accelerată, decalajul dintre ele amplificându-se începând cu anul 1997. Aceasta se datorează faptului că prețurile din sectorul serviciilor au crescut mult mai rapid decât prețurile din industrie. Astfel creșterea relativă a prețurilor în sectorul nontradable a fost accelerată în perioada 1997–1999, iar după anul 1999 acest raport s-a stabilizat, el fiind cuprins între 2 și 2,3.



Sursa: Calculele autorilor

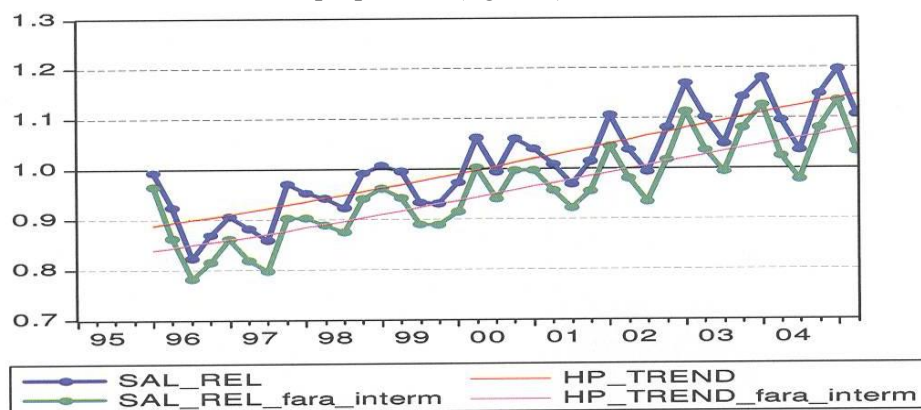
Fig. 2. Prețurile relative în România – prețuri *nontradable* / prețuri *tradable*.

Modelul Balassa-Samuelson se bazează și pe o serie de ipoteze privind structura economiei, ipoteze a căror valabilitate trebuie verificată pentru fiecare caz în parte. Ne referim la ipotezele privind libera circulație a capitalului între țări, precum și la cea privind libera circulație a forței de muncă în cadrul economiei.

După cum se știe, România a trecut în anul 1998 la convertibilitatea totală de cont curent, în 1999 s-au liberalizat intrările de capital pe termen mediu și lung, iar începând cu 1 ianuarie 2003 nu mai sunt supuse autorizării BNR tranzacțiile cu valori mobiliare străine ale rezidenților români. Începând cu luna aprilie 2005 România a permis accesul nerezidenților la depozite bancare la termen în lei.

În continuare, se va urmări modul în care salariile din cele două sectoare – tradable și nontradable tind să se egalizeze. După cum se observă din figura 3, salariile brute nominale din servicii, deși au fost inițial mai mici decât cele din industrie, au crescut mai rapid, devansându-le. O explicație a acestui fenomen de egalizare este legată și de faptul că în sectorul serviciilor, existența unor sindicate puternice (în special în sectorul utilităților publice) a condus la succese în negocierea măririlor de salarii.

Analiza sectorială pune în evidență faptul că cele mai mari creșteri de salarii s-au înregistrat în sectorul intermedierei financiare (activități financiare, bancare și asigurări), precum și în sectorul poștă și telecomunicații. Salariile din cele două domenii sunt mult peste media pe economie, lucru care a contribuit substanțial la egalizarea salariilor din sectorul tradable cu cele din sectorul nontradable. Eliminarea sectorului de intermediere financiară din ramura nontradable face mult mai evident procesul de egalizare a salariilor din sectorul tradable și nontradable, salariul relativ tinzând să se apropie de 1 (figura 3).



Sursa: Calculele autorilor

Fig. 3. Salariile relative cu, și fără includerea sectorului de intermediere financiară.

Rezultatele testelor econometrice privind existența rădăcinii unitate (*unit root*) pune în evidență faptul că seriile utilizate pentru analiza fenomenului Balassa-Samuelson în România sunt nestaționare în nivel și staționare în prima diferență. Nestaționaritatea seriilor de date implică necesitatea utilizării procedurii Johansen multivariată pentru a identifica prezența unei relații pe termen lung staționare (cointegrare) între aceste serii nestaționare.

Estimările econometrice au fost efectuate în mai multe etape, utilizând metodologia pusă la punct de Egert (2002f). Mai întâi a fost studiată relația dintre diferențialul de productivitate dintre sectorul *tradable* și *nontradable* și prețurile relative (prețuri *nontradable* / prețuri *tradable*) pentru cele două sectoare ale economiei românești. Întrucât între cele două variabile s-a identificat o relație pe termen lung, s-a trecut la analiza raportului ce se formează între diferențialul de productivitate și aprecierea cursului real de schimb. În acest scop a fost testată relația dintre diferențialul de productivitate dintre România și zona EURO și diferențialul privind prețurile relative dintre România și zona EURO. În final s-a testat relația dintre diferențialul privind prețurile relative dintre România și zona EURO și cursul real de schimb.

Tehnicile econometrice de cointegrare combinate cu aplicarea unor filtre de tip Hodrick- Prescott (HP) au condus la concluzia că, în perioada 1995–2004, inflația generată de efectul Balassa-Samuelson s-a situat între 1,14 puncte procentuale în anul 1995 și 1,82 puncte procentuale în anul 2003. Pe medie inflația datorată efectului Balassa-Samuelson a fost de 1,57 puncte procentuale. În tabelul 2 se prezintă, pentru fiecare an al perioadei 1995–2004, inflația generată de efectul Balassa-Samuelson.

Tabelul 2

Inflația anuală din România datorată efectului Balassa-Samuelson

Anul	Inflația datorată efectului B-S (%)
1995	1,14
1996	1,19
1997	1,30
1998	1,49
1999	1,67
2000	1,82
2001	1,74
2002	1,77
2003	1,82
2004	1,78
Medie	1,57

Sursa: Calculele autorilor

În ceea ce privește influența efectului Balassa-Samuelson asupra aprecierii reale a cursului de schimb rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul 3. Rezultatele obținute în această lucrare referitoare la impactul efectului Balassa-Samuelson asupra aprecierii reale a cursului de schimb sunt similare cu cele obținute de Halpern și Wyplosz (2001) care au cuantificat, utilizând date panel că, în medie, aprecierea reală de „echilibru” a cursului de schimb este de 3% pe an.

Tabelul 3

Aprecierea reală a cursului de schimb asociată cu efectul Balssa-Samuelson

Anul	Aprecierea cursului datorată efectului B-S (%)
1995	1,18
1996	1,23
1997	1,37
1998	1,71
1999	2,09
2000	2,47
2001	2,54
2002	2,57
2003	2,63
2004	2,57
Medie	2,03

Sursa: Calculele autorilor.

Pentru ca efectul Balassa-Samuelson să explice în totalitate aprecierea reală a cursului de schimb trebuie ca teoria *parității puterii de cumpărare* (PPP) să se verifice pentru cursul real calculat pe baza prețurilor tradable. Altfel spus, cursul de schimb deflatat cu prețurile *tradable* trebuie să fie staționar fără *trend*. Din estimările econometrice a rezultat însă că acesta este nestaționar.

BIBLIOGRAFIE

1. Arratibel O., D. Rodriguez Palenzuela and C. Thimann (2002), Inflation dynamics and dual inflation in accession countries: A New Keynesian perspective, ECB Working Paper No. 132.
2. Balassa B., (1964), The Purchasing-Power-Parity Doctrine: A Reappraisal, Journal of Political Economy, Vol. 72. No 6., December, pp. 584–596.
3. Begg D., L. Halpern and C. Wyplosz (1999), *Monetary and Exchange Rate Policies, EMU and Central and Eastern Europe*, Forum Report on the Economic Policy Initiative No. 5, CEPR, London.
4. De Broeck M. and T. Slok (2001), *Interpreting Real Exchange Rate Movements in Transition Countries*, IMF Working Paper No. 56, May, Washington D.C.
5. Dobrinsky R., (2001), *Convergence in Per Capita Income Levels, Productivity Dynamics and Real Exchange Rates in the Candidate Countries on the Way to EU Accession*, International Institute for Applied Systems Analysis, Interim Report No. 38 .

6. Égert B., (2001a), Exchange Rate Regime and Disinflation in the Transition: the Experience of the pre-announced Crawling Peg in Hungary, *Revue d'économie financière*, No. 69 (2), Special Issue: *Ten Years of Transition in Eastern European Countries*, pp. 361–379.
7. Égert B., (2001b) *Estimating the impact of the Balassa-Samuelson effect on inflation during the transition: does it matter in the run-up to EMU?*, Paper presented at the *East European Transition and EU Enlargement: a Quantitative Approach* meeting in Gdansk.
8. Égert B., (2002c), *Does the Productivity-Bias Hypothesis Hold in the Transition? Evidence from Five CEE Economies in the 1990s*, *Eastern European Economics*, Vol. 40, No. 2., March-April, pp. 5–37.
9. Égert B., (2002d), *Estimating the Impact of the Balassa-Samuelson Effect on Inflation and the Real Exchange Rate During the Transition*, *Economic Systems*, 26(1), pp. 1–16.
10. Égert B., (2002e), *Investigating the Balassa-Samuelson Hypothesis in the Transition: Do We Understand What We See? A Panel Study*, *Economics of Transition*, 10(2), July, pp. 1–36., and Bank of Finland BOFIT Discussion Paper No 6/2002.
11. Égert B., (2002f), *Nominal and real convergence in Estonia: The Balassa-Samuelson (dis)connection. Does disaggregation provide better understanding?*, National Bank of Estonia.
12. Fischer C., (2002), *Real currency appreciation in accession countries: Balassa-Samuelson and investment demand*, Economic Research Centre of the Deutsche Bundesbank, Discussion paper 19/02.
13. Halpern L. and C. Wyplosz, (2001), *Economic Transformation and real exchange rates in the 2000's: the Balassa-Samuelson Connection*, UNECE working paper.
14. Harjes T., (2003), *An assessment of the real exchange rate in Romania*, IMF country report for Romania.
15. Jazbec B., (2002), *Balassa-Samuelson effect in transition economies: the case of Slovenia*, William Davidson Institute Working Paper No. 507.
16. Knight G. and L. Johnson, (1997), *Tradables. Developing Output and Price Measures for Australia 's Tradable and Non-tradable Sectors*, ABS Working Paper No. 97/1.
17. Rother C. P., (2000), *The Impact of Productivity Differentials on Inflation and the Real Exchange Rate: An Estimation of the Balassa-Samuelson Effect in Slovenia*, IMF Country Report, Republic of Slovenia: Selected Issues, 00/56.
18. Samuelson P., (1964), *Theoretical Notes on Trade Problems*, *Review of Economics and Statistics*, 2, pp. 145–54.