



Munich Personal RePEc Archive

The equilibrium exchange rate in Romania

Dumitru, Ionut

Academy of Economic Studies Bucharest

2006

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/10631/>
MPRA Paper No. 10631, posted 22 Sep 2008 06:35 UTC

Estimarea cursului de schimb real de echilibru în România

Asist. Univ. Drd. Dumitru Ionut, ASE Bucuresti, Catedra de Moneda

Rezumat

Lucrarea estimează cu metode econometrice cursul de schimb de echilibru în România pe baza analizei factorilor fundamentali. Rezultatele obținute prin tehnicile de cointegrare în cadrul lucrării conduc la concluzia că o creștere a diferențialului dintre prețurile relative ale bunurilor nontradabile față de cele tradabile în România față de EU-12 și o creștere în activele externe nete ale sistemului bancar apreciază cursul de schimb de echilibru. Lucrarea a scos în evidență faptul că pe baza estimării cursului real de schimb de echilibru, în perioada 1997-2006 moneda națională a avut atât perioade în care a fost subevaluată cât și perioade în care a fost supraevaluată. Cu toate că pe perioade scurte subevaluarea monedei naționale are efecte pozitive, ducând la creșterea exporturilor, la îmbunătățirea situației contului curent și la creșterea competitivității economiei, pe termen lung situația trebuie analizată cu foarte mare prudență. Sunt analizate de asemenea implicațiile subevaluării sau supraevaluării cursului de schimb asupra participării viitoare a României la Mecanismul Ratei de Schimb (ERM2).

Abstract

This paper estimates using econometric techniques the equilibrium exchange rate in Romania based on fundamentals. The cointegration technique leads to the conclusion that an increase in relative prices differential between Romania and Euro zone and an increase in net foreign assets of the banking system appreciate the equilibrium exchange rate. Based on estimation of the equilibrium exchange rate, the actual exchange rate in Romania had periods of overvaluation and periods of undervaluation. On short term the undervaluation of the exchange rate has positive effects on trade balance, but on long term perspective the situation should be seen carefully. The paper assesses also the impact of the deviation of the exchange rate from equilibrium on the Romania's future participation to ERM2.

Cuvinte cheie: curs real de echilibru, convergență, diferențial de productivitate, prețuri relative, efect Balassa-Samuelsson

Clasificare JEL: E31, F31, C15, C32

Procesul de integrare în Uniunea Europeană și apoi în Uniunea Economică și Monetară prin participarea la ERM2 și îndeplinirea criteriilor de convergență nominală de la Maastricht presupune alegerea parității centrale cu care se intră în ERM2 cât mai aproape de cursul de schimb de echilibru și de aceea calcularea și estimarea acestuia reprezintă un obiectiv primordial pentru o țară care intră în ERM2. Importanța determinării cât mai exacte a cursului de schimb real de echilibru rezultă din faptul că furnizează continuu informații privind nivelul de competitivitate a economiei, dezechilibrele ce pot apărea, și semnalizează în același timp situații care pot genera crize valutare. Pentru țările care urmează să adere la UE, indicatorul oferă informații utile privind modul de armonizare a criteriilor de convergență cu cele privind stabilitatea cursului de schimb, cerință impusă de aderarea ulterioară la EMU.

1. Datele și metodologia folosită

În estimări s-au folosit date trimestriale din perioada 1997 trimestrul I – 2006 trimestrul II¹. Dat fiind faptul că din martie 2003 Banca Națională a României a trecut la referința EURO, pentru determinarea cursului real de schimb de echilibru s-a luat în calcul cursul EUR/ROL (ECU/ROL înainte de 1999).

Alegerea variabilelor candidate pentru funcția de determinanți ai cursului real de schimb (“the fundamentals”) pentru a putea estima un model de tip BEER (Behavioural Equilibrium Exchange Rate) s-a bazat și pe analiza studiilor efectuate în acest domeniu în celelalte țări în tranziție. Abordarea de tip BEER constă (Egert, 2002), în esență, în parcurgerea următoarelor etape:

1. Se estimează relația dintre cursul real de schimb și factorii săi determinanți, de regulă utilizând tehnica cointegrării, dat fiind faptul că seriile utilizate sunt, de regulă, integrabile de ordinul 1 (I(1)).
2. Valorile factorilor determinanți sunt substituite în relația estimată, ceea ce permite a obține deviația efectivă de la echilibru.
3. Se determină valorile sustenabile pe termen lung pentru factorii determinanți ai cursului real de schimb. Aceasta se poate obține prin descompunerea seriilor în componente permanente și cele tranzitorii. Pentru aceasta pot fi utilizate fie filtrele de tipul Hodrick-Prescott, fie tehnici de descompunere de tip Beveridge-Nelson. Ca metodă alternativă, se pot aplica tehnicile de calibrare, așa cum propune de pildă Baffes (1999).
4. Valorile pe termen lung ale factorilor determinanți ai cursului de schimb sunt substituiți apoi în relația de cointegrare estimată care leagă cursul real de schimb de factorii săi determinanți.
5. Se calculează deviația totală de la echilibru între cursul real înregistrat efectiv și cursul real de echilibru estimat. Clark și MacDonald (2000) propun o metodă alternativă descompunând vectorul de cointegrare într-o componentă permanentă și una tranzitorie utilizând metoda Gonzalo-Granger.

2. Rezultatele estimărilor econometrice

În urma efectuării unor teste Granger de cauzalitate au fost selectați ca determinanți („fundamentals”) ai cursului real de schimb - activele externe nete (NFA) ca procent în PIB și diferențialul între prețurile relative ale prețurilor nontradabile în România și zona euro ca măsură a efectului Balassa-Samuelson.

¹ Alegerea perioadei de estimare a fost determinată de lipsa datelor oficiale de PIB trimestrial înainte de 1997, Institutul Național de Statistică publicând date de PIB trimestrial doar începând cu 1997.

Activele externe nete (NFA) ca masura a pozitiei investitionale internationale a Romaniei reprezintă stocul de active si pasive financiare externe al unei tari, la un moment dat². Data fiind lipsa datelor cu frecventa trimestriala pentru Romania pentru pozitia investitionala internationala³, ca proxy pentru pozitia internationala a Romaniei am utilizat activele externe nete ale sistemului bancar (banci comerciale si BNR). NFA ale sistemului bancar reflecta in cea mai mare parte interventia BNR pe piata valutara pentru a cumpara valuta provenita din intrarile de capital in special sub forma de investitii straine directe si imprumuturi externe (pasive externe). O scadere in activele externe nete pe toata economia datorita cresterii pasivelor externe (intrari de capitaluri, in special din investitii straine directe si alte capitaluri) necesita interventia BNR in piata valutara, astfel incat cresterea rezervei valutare poate replica intr-o masura ridicata scaderea pozitiei investitionale a tarii (NFA pe toata economia). Ca urmare, NFA pentru sistemul bancar poate fi un bun proxy pentru NFA pe toata economia (Egert, 2005 foloseste acelasi proxy pentru economia Chinei).

Toate variabilele fundamentale luate în calcul sunt integrabile de ordinul 1. Acest fapt ne permite utilizarea tehnicilor de cointegrare pentru determinarea relației de echilibru pe termen lung între factorii determinanți ai cursului de schimb (“the fundamentals”) și cursul real de schimb.

Estimarile au fost efectuate in doua variante (modele):

Prima varianta in care s-a estimat o singura relatie de cointegrare intre cursul real si cei doi factori fundamentali – diferentialul de preturi relative in Romania fata de zona euro si activele externe nete ale sistemului bancar.

A doua varianta, in care s-au estimat doua ecuatii de cointegrare care sa surprinda si mecanismul de transmisie externa al efectului Balassa-Samuelson – o ecuatie surprinde primul pas al efectului Balassa-Samuelson și a doua surprinde al doilea pas al efectului Balassa-Samuelson, permițând însă și influența altor variabile.

In cadrul modelului 2 asupra celor doi vectori de cointegrare au fost impuse restrictii. Validitatea acestora nu se poate respinge, asa dupa cum arata testul LR care are distribuția asimptotică $\chi^2 = 1.89$ si probabilitatea asociata 0.17.

Testele de cointegrare Johansen evidentiază faptul că există o relație de cointegrare la un prag de semnificație de 99% între cursul real de schimb, activele externe nete (NFA_y) si diferentialul între preturile relative ale sectorului nontradable in Romania si zona euro (difp2). Vectorii de cointegrare pentru cursul real de schimb sunt prezentati în tabelul 1. Pe baza vectorilor de cointegrare obținuți s-a dedus relația de echilibru pe termen lung dintre cursul real de schimb și indicatorii factorii determinanți ai acestuia.

² Conform definitiei acceptate ca practica internationala, pozitia investitionala internationala cuprinde atât stocurile activelor si pasivelor financiare externe de la începutul si sfârșitul unei perioade, cât si tranzactiile financiare, modificarile de cursuri de schimb, de preturi internationale si alte modificari financiare, ce au avut loc în acelasi interval de timp. La active externe se includ investiții directe ale rezidenților in străinătate, investiții de portofoliu si alte investitii si active de rezervă ale BNR. La pasive se includ investiții directe ale nerezidenților in Romania, investiții de portofoliu si alte investitii.

³ BNR a publicat date cu frecventa trimestriala referitoare la pozitia investitionala doar din 2004 pana in prezent.

Model 1

$$L_CURS_REAL_IPC = - 0.2347474*NFA_Y - 0.22962558*LDIFP2 - 0.0668386$$

Model 2

$$L_CURS_REAL_IPC = - 0.6914234834*NFA_Y - 0.325153386*LDIFP2 + 0.2074838991$$

$$LDIFP2 = 3.858021723*LDIFW - 0.2827847661$$

Tabel 1 – Vectorii de cointegrare pentru cursul real de schimb EUR/RON

Vector Error Correction Estimates Standard errors in () & t-statistics in []		Vector Error Correction Estimates Standard errors in () & t-statistics in [] B(1,1)=1, B(1,4)=0, B(2,1)=0, B(2,2)=0, B(2,3)=1 LR test for binding restrictions (rank = 2):		
Cointegrating Eq:	CointEq1	Chi-square(1)	1.897864	
		Probability	0.168318	
L_CURS_REAL_IPC(-1)	1	Cointegrating Eq:	CointEq1	CointEq2
NFA_Y(-1)	0.234747 -0.10986 [2.13678]	L_CURS_REAL_IPC(-1)	1	0
LDIFP2(-1)	0.229626 -0.11213 [2.04788]	NFA_Y(-1)	0.691423 -0.10986 [6.29394]	0
C	0.066839	LDIFP2(-1)	0.325153 -0.09828 [3.30845]	1
Error Correction:	D(L_CURS_REAL_IPC)	LDIFW(-1)	0	-3.85802 -0.43334 [-8.90297]
CointEq1	-0.352255 -0.14835 [-2.37451]	C	-0.207484	0.282785
		Error Correction:	D(L_CURS_REAL_IPC)	D(NFA_Y)
		CointEq1	-0.52822 -0.12411 [-4.25595]	-0.28617 -0.14045 [-2.03753]

Conform relațiilor de cointegrare estimate, majorarea diferențialului și a activelor externe nete ale sistemului bancar determină o apreciere a cursului real de echilibru. Cea de-a doua ecuație de cointegrare din modelul 2 descrie relația dintre diferențialul de productivitate și cel al prețurilor relative – efectul Balassa-Samuelson. Semnele coeficienților estimați sunt în concordanță cu teoria economică, aceștia fiind semnificativi din punct de vedere statistic. Coeficientul diferențialului de prețuri relative (preturi nontradabile/preturi tradabile) dintre România și zona euro (LDIFP2) din relația de echilibru este negativ ceea ce semnifică faptul că la o creștere în acest diferențial, respectiv preturile nontradabile cresc mai repede fata de cele tradabile în România fata de zona euro, cursul real de schimb se apreciază. În fapt aceasta este o formă de manifestare a efectului Balassa-Samuelson în România. Coeficientul asociat activelor externe nete ale sistemului bancar (NFA_Y) ca pondere în PIB din relația de echilibru a cursului de schimb pe termen lung indică faptul că la o creștere a activelor externe nete din sistemul bancar, cursul de schimb real se apreciază.

Atat în mediile teoretice cât și practice semnul coeficientului asociat activelor externe nete din relația de echilibru a cursului de schimb este controversat și ambiguu.

În baza modelelor de tip „stock-flow approach”, în economii emergente sau în tranziție, economii în care rata de investiție este mai mare de regulă decât rata de economisire datorită necesității susținerii creșterii economice necesare recuperării decalajelor care le despart în termeni de PIB/locuitor față de țările dezvoltate, se înregistrează de regulă intrări de capital străin, în principal prin investiții străine directe. Mai mult, dacă contul de capital este liberalizat, dat fiind faptul că în general țările în tranziție au un diferențial ridicat de dobândă față de țările dezvoltate, țările în tranziție se vor confrunța cu creșteri ale intrărilor de capital. Aceste intrări se vor reflecta în creșterea pasivelor externe (active externe nete pe toată economia negative) și vor genera aprecierea cursului de schimb. Cu toate acestea, pe termen lung, după ce pasivele externe ating un anumit nivel prag, țara respectivă trebuie să înceapă să plătească dobânzi și să ramburseze intrările de pasive externe și astfel vor exista ieșiri de capital care vor inversa relația cu cursul de schimb, generând deprecierea cursului de schimb. Pe baza abordării clasice a balanței de plăți („traditional balance of payments approach”), intrările de capital străin (pasive externe) care deteriorează poziția investițională a țării (active externe nete negative) conduc la deprecierea pe termen lung a cursului de schimb deoarece pasivele externe necesită pe termen lung un surplus comercial ridicat care poate fi obținut prin deprecierea monedei naționale.

În cazul României, coeficientul estimat arată că o creștere/scădere a NFA pentru sistemul bancar care este echivalentă cu o scădere/creștere a NFA pe toată economia determină apreciere/depreciere a cursului de schimb. Acest rezultat este susținut de abordarea modelelor de tip „stock-flow approach”, adică intrările de capital străin (pasive externe) care deteriorează poziția investițională a țării (active externe nete negative) conduc la deprecierea cel puțin pe termen scurt și mediu a cursului de schimb.

Creșterea continuă a NFA ale sistemului bancar în România se datorează în cea mai mare parte creșterii rezervei internaționale a BNR ca urmare a cumpărărilor foarte mari de valută din piața valutară, rezerva internațională atingând un nivel record de peste 18 mld EURO în august 2006. Trendul de creștere a NFA a fost întrerupt în două momente -1998 și 2003 când s-au înregistrat creșteri foarte mari ale intrărilor de capital (pasive externe care au diminuat NFA). Activele externe nete ale băncilor comerciale au înregistrat o scădere continuă ca urmare a creșterii substanțiale a pasivelor externe (în special pe seama împrumuturilor de la bănci străine în valute convertibile și depozite ale băncilor străine în valute convertibile).

Un aspect deosebit privind relevanța economică a rezultatelor obținute se referă la identificarea momentelor în care cursul de schimb real efectiv a avut abateri de la cursul de schimb real de echilibru, precum și explicarea cauzelor care au generat aceste deviații.

Am utilizat două metodologii distincte de calcul al deviației cursului real efectiv de la cursul de echilibru. Prima, pe care o vom numi “Abaterea efectivă”, va cuantifica deviațiile pe termen scurt ale cursului real efectiv de la cursul de echilibru. Pentru acest calcul vor fi utilizați coeficienții din relația de cointegrare dedusă, precum și valorile efective realizate pentru indicatorii fundamentali luați în calcul în perioada analizată. Cea de-a doua metodologie permite calculul deviației de la trend, respectiv a deviației pe termen

lung. Această metodologie de calcul al deviației are la bază deducerea în prealabil a trendului de evoluție a factorilor determinanți (“the fundamentals”) care determină cursul de schimb real de echilibru.

În figura 1 și figura 2 se prezintă comparativ evoluția cursului de schimb nominal efectiv cu cea a cursului de schimb de echilibru în perioada 1997-2006.

Figura 1 – Cursul nominal EUR/ROL efectiv și de echilibru

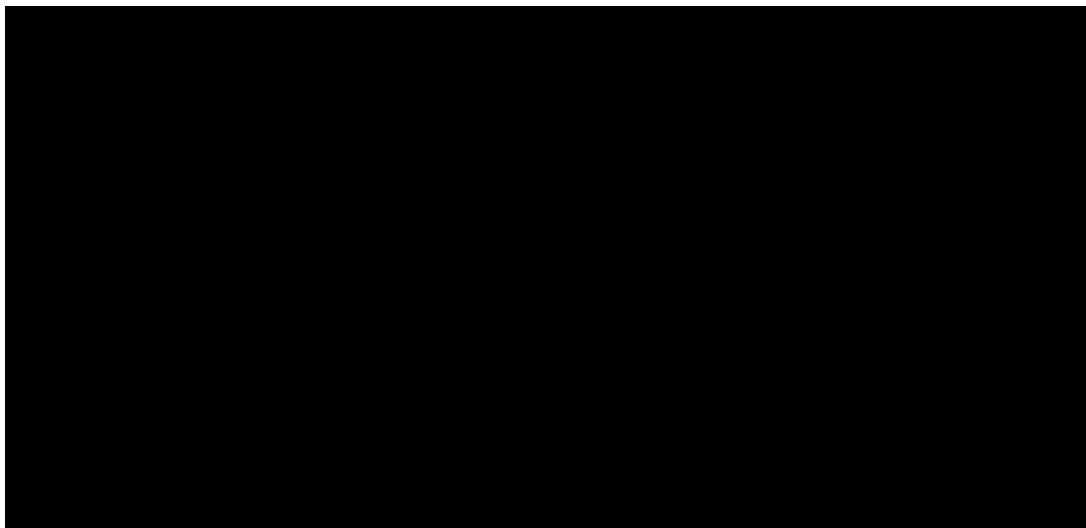
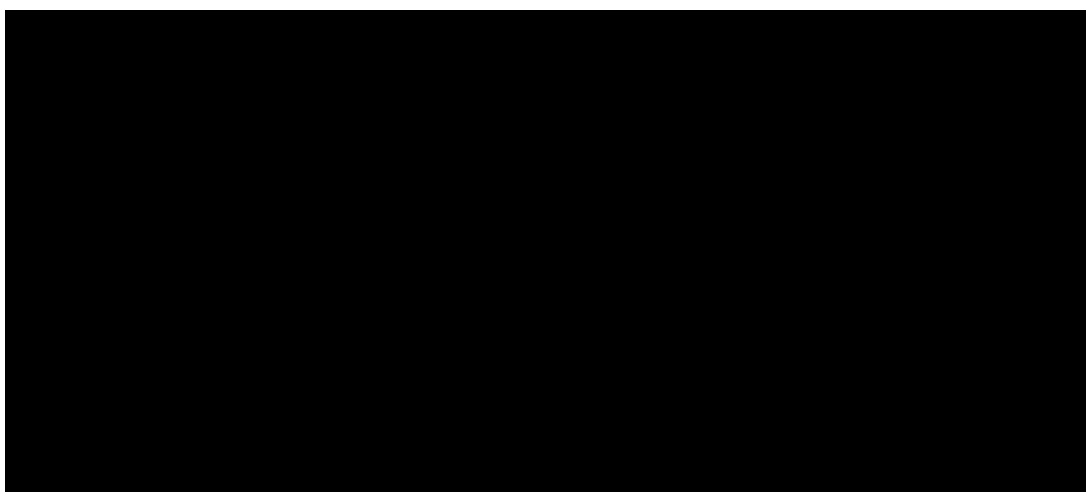


Figura 2 - Cursul nominal efectiv și de echilibru



După cum se observă din figura 2, deviațiile cele mai semnificative de la cursul de schimb real de echilibru au avut loc în anul 1998 și 2003-2004. Conform rezultatelor obținute, în anii 1997, 1998, 2000 și 2005 s-a înregistrat o supraevaluare a monedei naționale, cursul de echilibru fiind mai mare decât cursul efectiv în raport cu moneda europeană.

Deși pe ansamblul perioadei 1997 - 2006 evoluția cursului de schimb evidențiază o apreciere reală semnificativă a leului în raport cu euro (ECU până în 1999), se pot identifica cu ușurință perioade caracterizate prin fluctuații importante ale cursului real de schimb. Cea de-a doua jumătate a anului 1997 și prima jumătate a anului 1998 marchează o perioadă de apreciere reală a monedei naționale. Aceasta a fost

determinată atât de intrările de capital străin cât și de fenomenul inflaționist generat de noua liberalizare a prețurilor. Supraevaluarea cursului de schimb din 1998 a condus la reducerea competitivității externe și la deteriorarea balanței comerciale. Procesul de apreciere a cursului real de schimb a continuat până la mijlocul anului 1998, moment în care o parte a capitalurilor străine atrase anterior a început să părăsească țara ca urmare a crizei financiare declanșată în Rusia.

Trebuie menționat că o apreciere reală a monedei naționale, realizată în condițiile unei piețe valutare caracterizată prin intervenții reduse ale băncii centrale, nu a afectat competitivitatea externă datorită faptului că productivitatea în sectorul tradable a crescut. Subevaluarea cursului din 1999 ca urmare a deprecierei puternice a cursului nominal a avut ca urmare o creștere a exporturilor. Reducerea importurilor datorită diminuării cererii interne și creșterea exporturilor au condus la îmbunătățirea soldului balanței comerciale. Intrările masive de capital atât din investiții străine directe cât și alte capitaluri au determinat începând cu 2003 o apreciere a cursului de schimb de echilibru ceea ce a condus la o subevaluare a monedei naționale, subevaluare care s-a diminuat din trimestrul al patrulea al anului 2004 când BNR și-a schimbat politica de curs de schimb, trecând la o flexibilizare mai mare a cursului de schimb. Aceasta flexibilizare a cursului de schimb a fost necesară ca etapă în pregătirea trecerii la țintirea inflației ca strategie de politică monetară din August 2005 și trecerii peste pasul de liberalizare a contului de capital din aprilie 2005 – accesul nerezidenților la depozitele la termen în lei. Intrările masive de capital din ultimii ani datorate îmbunătățirii ratingului de țară și perspectivei integrării în Uniunea Europeană în 2007 precum și sentimentul de apreciere care a predominat în acțiunile participanților la piața valutară au apreciat puternic cursul de schimb chiar și în termeni nominali începând cu noiembrie 2004. Totuși, estimările arată un curs de schimb efectiv în anii 2005 și 2006 sub cel de echilibru, ceea ce poate semnifica o apreciere a cursului care nu mai este justificată de factorii fundamentali – creșteri de productivitate (Balassa-Samuelson), active externe nete și gradul de deschidere a economiei. Acest lucru poate fi explicat prin faptul că în ultima perioadă cursul de schimb a devenit într-o proporție mai ridicată unul financiar (adică determinat de fluxurile financiare – intrări de capitaluri) și mai puțin unul comercial (adică determinat de fluxurile comerciale – importuri și exporturi).

3. Implicațiile abaterii de la echilibru a cursului de schimb asupra participării viitoare a României la ERM2

Cu toate că pe perioade scurte subevaluarea monedei naționale are efecte pozitive, ducând la creșterea exporturilor, la îmbunătățirea situației contului curent și la creșterea competitivității economiei, pe termen lung situația trebuie analizată cu foarte mare prudență. Aceasta în special pentru țările în tranziție care au aderat recent la Uniunea Europeană sau sunt în curs de aderare. Într-o etapă ulterioară aceste țări urmează să adere la Uniunea Economică și Monetară, și în consecință vor trebui să adopte un curs fix. Intrarea în ERM2 (Mecanismul ratelor de schimb) și introducerea EURO la un curs supraevaluat va determina o pierdere de competitivitate a economiei și un proces de convergență reală încetinit. De asemenea, un curs supraevaluat poate fi subiectul unui atac speculativ. Pe de altă parte, intrarea în ERM2 (Mecanismul ratelor de schimb) și introducerea EURO la un curs subevaluat va implica presiuni inflaționiste prin faptul că aprecierea reală

asteptata a cursului se poate realiza doar printr-o inflatie mai mare. In ambele cazuri, se pot deteriora criteriile de convergenta.

4. Concluzii

Din perspectiva alegerii corecte a paritatii centrale la intrarea in Mecanismul Ratelor de schimb si adoptarea ulterioara a euro de catre Romania (programata in intervalul 2012-2014), este foarte important sa se depaseasca momentul maximului intrarilor de capital care se preconizeaza ca vor continua si dupa intrarea in Uniunea Europeana, programata la 1 ianuarie 2007. Acest lucru este motivat de capacitatea de a estima cursul de schimb de echilibru cat mai precis pentru a avea o fundamentare buna a paritatii centrale. Rezultatele obtinute prin tehnicile econometrice de cointegrare in cadrul lucrarii conduc la concluzia ca o crestere a diferentialului dintre preturile relative ale bunurilor nontradabile fata de cele tradabile in Romania fata de EU-12 si o crestere in activele externe nete ale sistemului bancar apreciaza cursul de schimb de echilibru. Lucrearea a scos in evidenta faptul ca pe baza estimarii cursului real de schimb de echilibru, in perioada 1997-2006 moneda nationala a avut atat perioade in care a fost subvaluata cat si perioade in care a fost supraevaluata. Cu toate ca pe perioade scurte subevaluarea monedei nationale are efecte pozitive, ducand la cresterea exporturilor, la imbunatatirea situatiei contului curent si la cresterea competitivitatii economiei, pe termen lung situatia trebuie analizata cu foarte mare prudenta.

Bibliografie selectiva

- Alberola, E. (2003), "Real Convergence, External Disequilibria and Equilibrium Exchange Rates in EU Acceding Countries", Banco de España
- Balassa, B. (1964), "The Purchasing-Power-Parity Doctrine: A Reappraisal", *Journal of Political Economy*, Vol. 72. No 6., December, pp. 584-596.
- Égert, B. (2002), "Equilibrium Real Exchange Rates in Central Europe's Transition Economies: Knocking on Heaven's Door", William Davidson Institute Working Paper No. 480
- Egert, B. (2004) "Equilibrium exchange rates in southeastern Europe, Russia, Ukraine and Turkey: Healthy or (Dutch) Diseased?", Oesterreichische Nationalbank
- 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.
- Harjes, T. (2003), "An assessment of the real exchange rate in Romania", IMF country report for Romania
- Hinnosar, M., R. J., H. Kaadu and L. Uusküla (2003), "Estimating the Equilibrium Exchange Rate of the Estonian Kroon", Bank of Estonia
- Kim, B.Y and I. Korhonen (2002), "Equilibrium exchange rates in transition countries: Evidence from dynamic heterogeneous panel models", BOFIT Discussion Paper 15;
- Klein, M. (2003) "Capital Account Openness and the Varieties of Growth Experience", NBER Working Paper no. 9500
- Klein, M. (2005) "Capital Account Liberalization, Institutional Quality and Economic Growth: Theory And Evidence", NBER Working Paper no 11112
- Samuelson, P. (1964), "Theoretical Notes on Trade Problems", *Review of Economics and Statistics*, 2, pp. 145-54.
- Williamson, J. (1994) *Estimating Equilibrium Exchange Rates*, Institute for International Economics, Washington DC.