

Impactul fluctuației cursului de schimb asupra rezervei valutare a României

Lavinia Diana Vasile

Doctorand

Academia de Studii Economice București

Abstract. *In this article, we intend to identify the impact of the currency rate of exchange variation of the two main currencies which represent Romania's foreign currency reserve and the stress test it submits the latter. Up to the present moment there not established a cause-effect relationship or correlation between the foreign currency exchange rate was variation and the foreign currency reserve. In this respect we used an econometrics model based on cointegration analysis of the three series of data corresponding to the period of time 31.01.1995-31.06.2006 (the EURO exchange rate, the USD exchange rate and the foreign currency reserve).*

Key words: market; exchange rate; currency; currency reserves; money.

Rezerva valutară reprezintă cea mai importantă și mai dinamică componentă a rezervei monetare internaționale cu destinații specifice, care vizează: echilibrarea balanței de plăți externe, intervenții pe piața valutară în scopul protejării cursului de schimb al monedei naționale și, nu în ultimul rând, garantarea solvabilității externe a unei țări.

Datorită evenimentelor din 11 septembrie 2001, analiștii consideră că o altă destinație a rezervei valutare derivă din *motivul de precauție* pentru depășirea unor situații neprevăzute (embargou, război, crize financiare etc.) și pentru *diminuarea riscului unor posibile atacuri speculative externe asupra propriei monede*.

Pentru ca *rezerva valutară de intervenție* să constituie un *absorbant de șocuri*, trebuie ca ea să prezinte un volum și o structură adecvate pe valutele de intervenție, în timp ce *rezerva de precauție* trebuie să aibă un volum asigurator împotriva unei aprecieri a valutei pe care se vor înregistra deficite bilaterale de plăți.

Întrucât literatura de specialitate oferă puține informații referitoare la determinarea *nivelului optim al rezervei*, regula de aur este:

- *rezerva valutară a unei țări nu trebuie să scadă sub valoarea importurilor pe trei luni;*
- *ponderea rezervei valutare în totalul importurilor să fie mai mare de 25%.*

Totuși, cele mai multe bănci centrale preferă ca raportul dintre rezerva valutară și importurile totale să depășească 30-40%. O scădere sub 20% este extrem de periculoasă, deoarece ieșirile de capital speculativ ar diminua rezerva și așa insuficientă.

Practica a evidențiat faptul că, în ultimii ani, multe țări s-au aflat în situația de scădere a rezervelor valutare sub aceste niveluri prudențiale. Astfel, țările emergente care au fost supuse unor presiuni externe foarte mari, ajungându-se la situația de reeșalonare a plăților în contul datoriei externe, au apelat la o parte din activele deținute de băncile comerciale sau la linii de credit puse la dispoziție de țările dezvoltate.

Dinamica nivelului rezervei valutare este utilizată și ca indicator de apreciere a gradului de intervenție al băncii centrale pe piața valutară. Pornind de la definiția rezervei valutare – stocul de valută existent la un moment dat – se pune problema *evaluării activelor care o compun*. În special în ultimul deceniu, s-au intensificat preocupările privind gestionarea eficientă a rezervei valutare, aceasta fiind privită ca un *portofoliu de valute*.

În acest context, managementul rezervei valutare trebuie să răspundă următoarelor cerințe:

1. *asigurarea diversificării activelor* în scopul minimizării riscurilor, în special a riscului valutar.

Considerațiile actuale care determină *diversificarea structurii valurilor* sunt:

- evoluțiile cursurilor schimb pe piețele internaționale, evoluții ce au determinat preferința pentru euro ca activ de rezervă;
- necesitatea creșterii lichidității în UE care să asigure succesul integrării și susținerea investitorilor din UE;
- atingerea nivelului optim al rezervelor valutare de către țările emergente din Asia, nivel care să le protejeze împotriva atacurilor speculative asupra propriilor monede și utilizarea euro pentru noile plasamente.

2. *onorarea obligațiilor în valută.* Astfel, compoziția valutară a rezervelor trebuie să reflecte structura datoriei externe.

Pornind de la aceste considerente teoretice, ne propunem să identificăm legătura care există între cursului de schimb al principalelor două valute ce compun rezerva valutară a României și aceasta. Totodată, vom testa rezistența rezervei valutare la șocurile induse de fluctuațiile cursului de schimb al celor două monede. Până în prezent, nu s-a stabilit o relație de cauzalitate sau de corelație între volatilitatea cursului de schimb al valurilor care compun rezerva valutară și aceasta. Având în vedere faptul că menținerea unui anumit nivel al cursului de schimb în funcție de obiectivele politicii monetare depinde de dimensiunea rezervelor valutare, iar, pe de altă parte, rentabilitatea rezervei depinde de evoluțiile cursului de schimb al valurilor ce compun rezerva, ne propunem să identificăm tipul de relație care există între aceste două categorii economice. În contextul actualei politici monetare promovate de BNR – *țintirea inflației* – prin care cursul valutar a devenit obiectiv secundar de politică monetară, și pe fondul cotării libere a valurilor ca urmare a intervențiilor discrete ale băncii centrale pe piață, vom identifica o relație de cauzalitate dinspre cursurile de schimb ale valurilor asupra rezervei valutare.

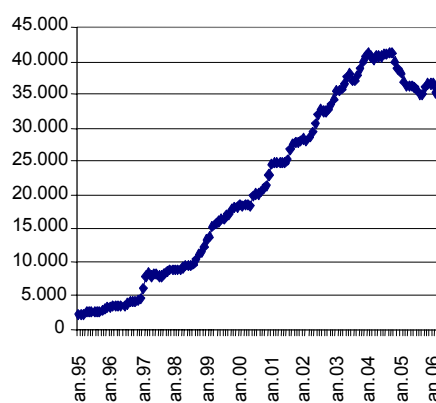
Vom încerca să evidențiem efectele de transmisie a riscului cursului de schimb asupra rezervei valutare, pornind de la seriile de date disponibile, precum și de la lipsa unor variabile endogene ale modelului de analiză.

Au fost utilizate serii de date lunare corespunzătoare principalelor două valute care au ponderea cea mai mare în rezerva valutară, respectiv ROL⁽¹⁾/EUR și ROL/USD, aferente perioadei 31.01.1995 – 31.05.2006. Pentru cursurile de schimb ale USD, EUR⁽²⁾ am folosit cursul de referință BNR, valori medii lunare, iar pentru rezerva valutară valori la sfârșitul perioadei.

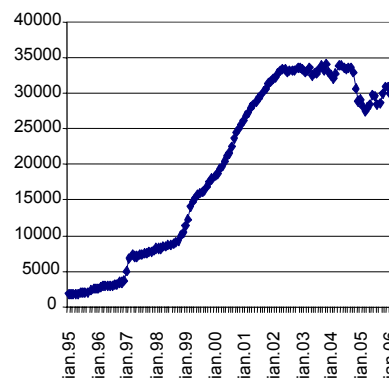
În model nu a fost introdus seria ROL/GBP, deoarece pentru cursul de schimb al lirei sterline, cea de-a treia componentă a rezervei valutare, nu sunt disponibile date pentru perioada 1995-1998. Întrucât ponderea acesteia în rezerva valutară a României este relativ redusă, am considerat că rezultatele analizei nu vor fi distorsionate.

Principalele neajunsuri ale seriilor de date utilizate constau în dimensiunea temporală relativ scurtă a perioadei de observare, întrucât nu sunt date disponibile și caracterul lunar al datelor. Deși pentru seriile de date aferente cursului de schimb al monedei naționale în raport cu cele două valute există date zilnice disponibile, pentru rezerva valutară datele statistice au o periodicitate lunară. Pe de altă parte, a fost necesară exprimarea rezervei valutare aferentă perioadei 31.01.1995-31.12.2000 în moneda unică europeană, toate datele statistice până la acea dată fiind denumite în dolari SUA.

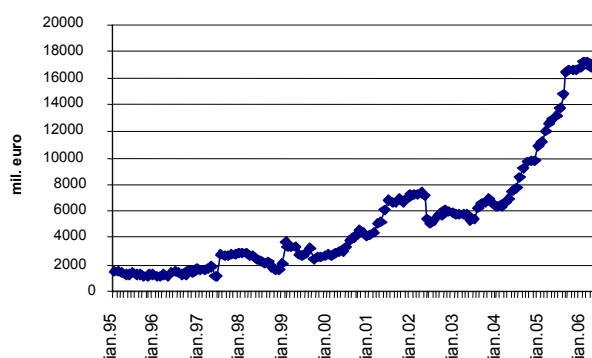
Seriile de date menționate au avut în perioada evoluțiile de mai jos:



Graficul nr. 1. Cursul de schimb ROL/EUR în perioada 31.01.1995-31.05.2006 (până la 31.12.1998 ECU)



Graficul nr. 2. Cursul de schimb ROL/USD în perioada 31.01.1995-31.05.2006



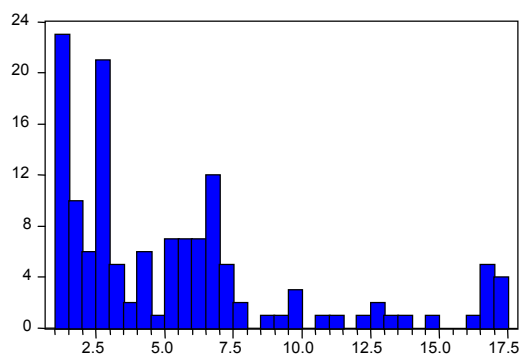
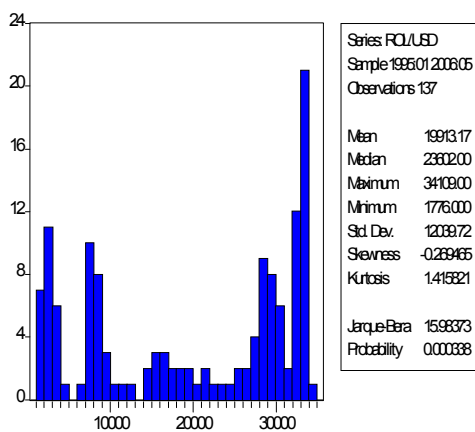
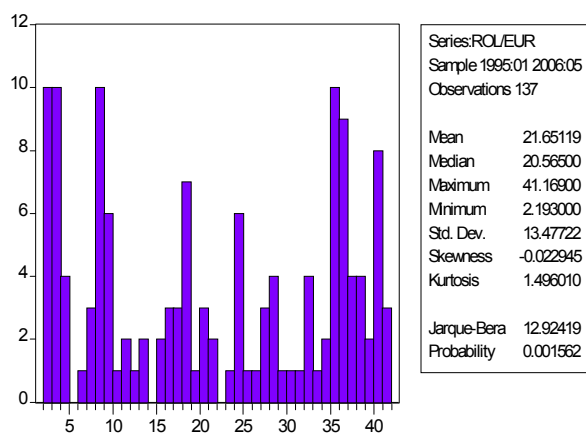
Graficul nr. 3. Rezerva valutară în perioada 31.01.1995-31.05.2006

Analizând aceste evoluții observăm următoarele aspecte:

- De la punerea în circulație ca monedă de cont (1999) și până la data punerii în circulație (2002) moneda unică europeană a avut un trend crescător.
- Un punct de inflexiune în evoluția euro a fost anul 2003, când euro a devenit ancoră nominală a politicii monetare promovate de BNR. Din acel moment dolarul a pierdut teren în fața monedei unice europene. Cursul monedei naționale față de cele două valute nu mai urmează o traiectorie controlată, liniară.
- După adoptarea regimului de țintire directă a inflației și pe fondul cotării libere a valurilor, ca o componentă a politicii de liberalizare completă a contului de capital, moneda națională a cunoscut aprecieri istorice în raport cu cele două valute componente ale rezervei valutare, euro și dolarul american. Această apreciere a fost încurajată și de succesul obținut de BNR în lupta cu inflația. Conform unui studiu întreprins în 2001, în care am pus în evidență corelația dintre cursul de schimb al monedei naționale și procesul inflaționist, am constatat că relația dintre cursul de schimb și rata inflației este biunivocă, cei doi parametri influențându-se reciproc. Astfel, corelația dintre cele două variabile aferentă perioadei 01.01.1992-31.12.2001 a relevat faptul că o creștere cu 1% a cursului de schimb (al dolarului) rata inflației se va mări cu aproximativ 1,11%, ceea ce indică un impact modest și reciproc al ratei inflației asupra deprecierii monedei naționale.

Având în vedere caracterul endogen al cursurilor principalelor valute ce compun rezerva valutară și faptul că evoluția lor în timp este susceptibilă de a fi descrisă prin trenduri stochastice, am optat pentru o analiză econometrică a mecanismului de transmisie a riscului valutar asupra rezervei valutare bazată pe *analiza vectorilor de cointegrare și a vectorilor de corecție a rezidurilor*.

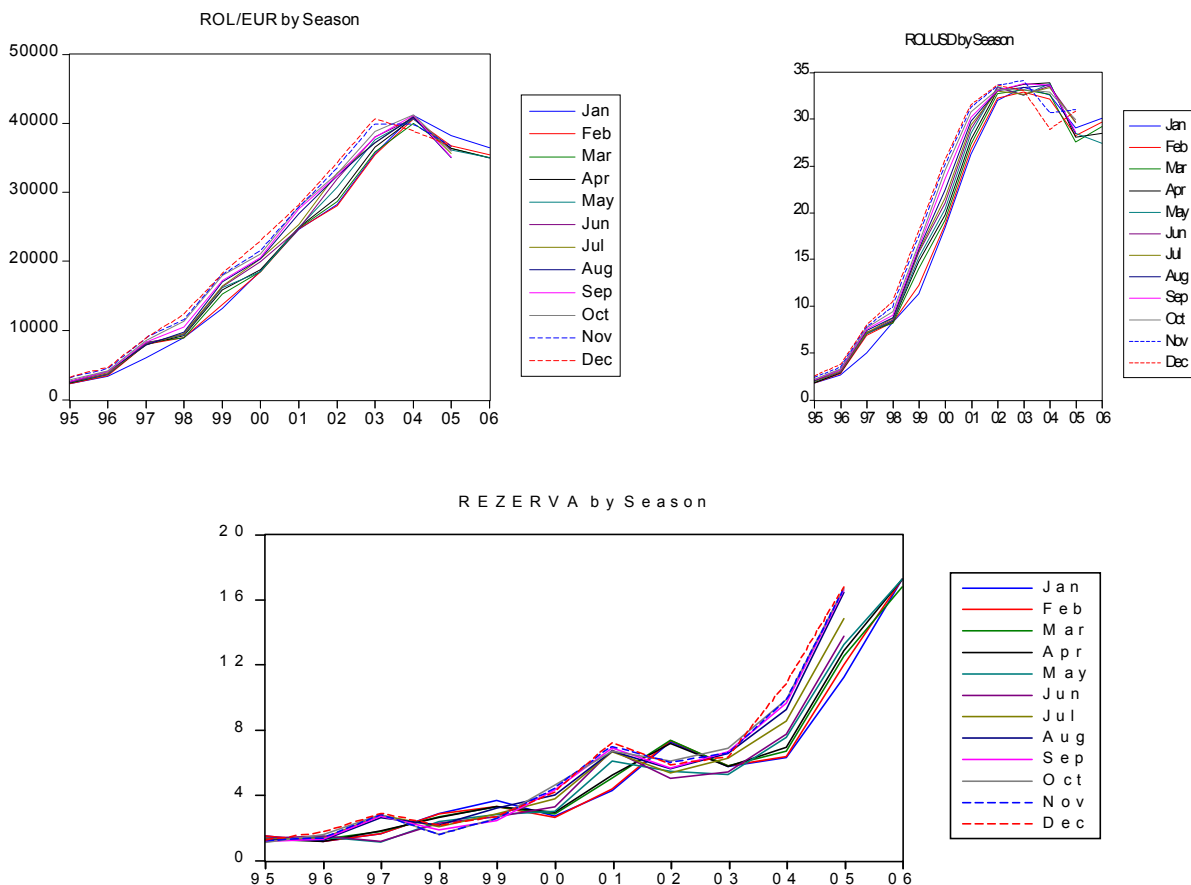
Primul pas constă în caracterizarea celor trei serii de date din punct de vedere statistic. Astfel, într-un grup am inclus cele trei serii de date și au rezultat următorii indicatori descriptivi pentru caracterizarea nivelului mediu, dispersiei seriei de date, asimetriei și aplatizării, prezentați mai jos.



Se remarcă faptul că nicio serie de date nu se apropie de cele normale (skewness 0 și kurtosis 3), fapt confirmat și de histogramele lor. Întrucât seriile sunt din punct de vedere temporal lunare, vom proceda la testarea sezonality lor, identificând factorii de sezonality prezentați din tabelul următor.

Scaling Factors:	ROL/EUR	ROL/USD	REZERVA
1	1.017527	0.995552	1.039593
2	1.029819	1.021742	0.981775
3	1.029679	1.028982	0.997555
4	1.017923	1.026320	0.972991
5	0.989312	1.015160	0.906146
6	1.003317	1.011144	0.907395
7	0.989559	0.995451	1.000101
8	0.979036	0.987195	1.000101
9	0.985440	0.981752	0.967873
10	0.985440	0.978628	1.383726
11	0.991072	0.985633	0.953917
12	0.991726	0.974538	0.988353

Seriile sezonalizate arată astfel:



În continuare ne propunem să testăm dacă există o relație de cauzalitate între cursul ROL/EUR și ROL/USD și rezerva valutară a României, aplicând în acest sens testul Granger, pornind de la seriile de date care au fost desezonalizate.

Potrivit testului GRANGER, se constată o relație de cauzalitate a cursurilor ROL/EUR și ROL/USD asupra rezervei valutare. Testele de cauzalitate validează influențele cursurilor de schimb asupra rezervei valutare, corelația dintre cele două cursuri și rezerva fiind pozitive. De asemenea, corelația dintre cursul ROL/EUR și rezerva valutară este puternică.

Aceste concluzii sunt confirmate și de matricea de corelație.

	ROL/EUR	ROL/USD	REZERVA
ROL/EUR	1	0.967140	0.771533
ROL/USD	0.967140	1	0.693530
REZERVA	0.771533	0.693530	1

Din matricea corelațiilor se remarcă faptul că între cursul ROL/EUR și rezerva valutară a României pe perioada analizată există o *relație direct proporțională semnificativă*. Astfel, o creștere a cursului ROL/EUR cu 1% induce o majorarea a rezervei cu 0,77%. Pe de altă parte, legătura dintre cursurile de schimb ale celor două valute este foarte puternică.

Pornind de la aceste rezultate, vom analiza cointegrarea datelor lunare de care dispunem prin aplicarea *unit root test*, care testează staționaritatea seriilor de date. Aplicarea testului celor trei serii de date demonstrează faptul că, la un nivel de încredere convențional de 5% și cu o constantă exogenă modelului, seriile au o singură *rădăcină unitate*, deci sunt integrate de ordinul 1.

Știind că testul *unit root* se verifică la un nivel de semnificație de 5%, am construit un model pe vectori autoregresivi și am testat procedura de cointegrare Johansen.

Pairwise Granger Causality Tests

Lags:3

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
ROL/EUR does not Granger Cause ROL/USD	137	5.82386	0.00092
ROL/USD does not Granger Cause CURS ROL/EUR		2.22211	0.8877
REZERVA does not Granger Cause ROL/USD	137	3.49348	0.925355
ROL/USD does not Granger Cause REZERVA		0.20707	0.031275
REZERVA does not Granger Cause ROL/EUR	137	2.33966	0.01766
ROL/EUR does not Granger Cause REZERVA		1.80040	0.89135

Aplicând testul de cointegrare Johansen pe vectori autoregresivi Var obținem.

Sample(adjusted): 1995:01 2006:12
 Included observations: 1 after adjusting endpoints
 Trend assumption: Linear deterministic trend
 Series: ROL/EUR ROL/USD REZERVA
 Lags interval (in first differences): 1 to 4
 Unrestricted Cointegration Rank Test

Hypothesized	Eigenvalue	Trace Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
No. of CE(s)				
None **	0.284989	3.194.887	29.68	35.65
At most 1	0.008047	0.751392	15.41	20.04
At most 2	0.003673	0.467376	3.76	6.65
*(**) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level				
Trace test indicates 1 cointegrating equation(s) at both 5% and 1% levels				
Hypothesized	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
No. of CE(s)				
None **	0.284989	3.119.747	14.07	18.63
At most 1	0.008047	0.751392	3.76	6.65
At most 2	0.003673	0.437376	3.76	6.65

*(**) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating equation(s) at both 5% and 1% levels

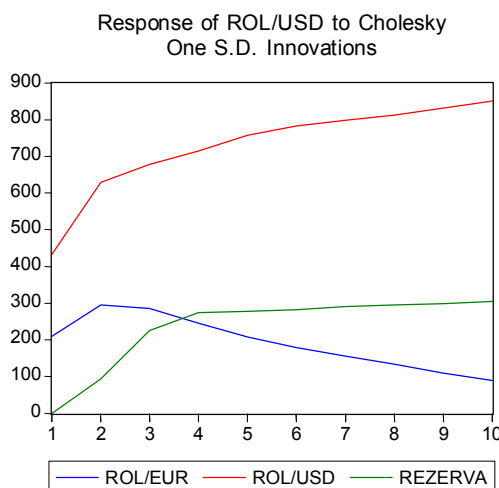
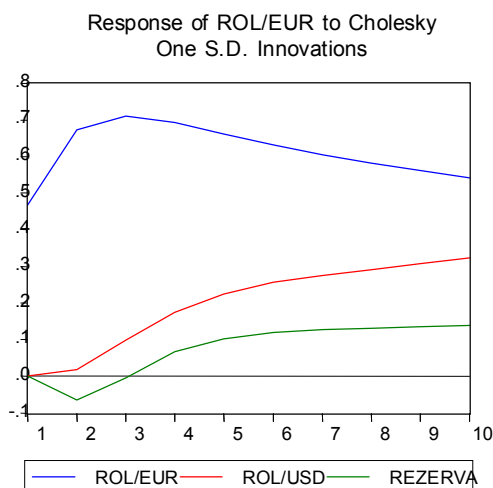
Așa cum se poate vedea din rezultatele testului *trace* între cele trei serii de date există două relații de cointegrare la nivel de semnificație de 1% și respectiv de 5%. Testul *maximum eigenvalue* relevă și el câte o singură relație de cointegrare pentru aceleași niveluri de semnificație. Aceste rezultate confirmă ipoteza conform căreia între cursurile celor două valute ce compun rezerva valutară și rezerva valutară există o legătură puternică.

Pentru evidențierea unei funcții de corelație între cele trei serii de date, verificăm semnificația statistică a coeficienților estimați. Utilizând modelul ARMA (4, 4) pentru cele trei serii lunare desezonalizate vom obține regresia rezervei valutare dată de ecuația:

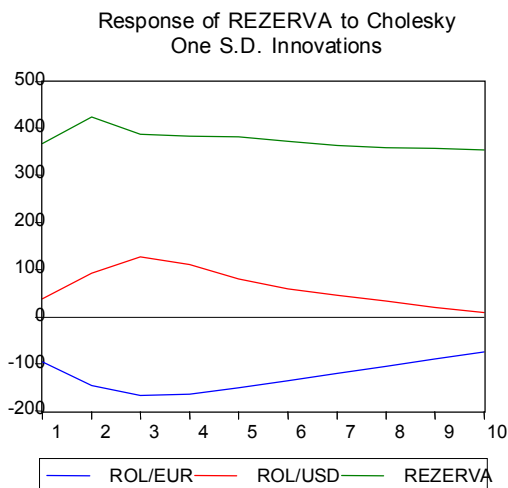
$$REZERVA = 0,9320424124 \text{ ROL/EUR} + 0,5728480258025 \text{ ROL/USD}$$

Se poate concluziona că *influența cursului de schimb al monedei europene asupra rezervei valutare este mai puternică în raport cu presiunea exercitată de moneda americană*. Asta înseamnă că în condițiile în care la nivelul

anului 2005 euro deținea 66,6% din structura portofoliului de valute, iar dolarul 28,5%, rezerva valutară este vulnerabilă la șocurile induse de evoluția adversă a cursului monedei unice europene. Încercările de a îmbunătăți modelul prin majorarea numărului de lag-uri considerate prin specificarea tuturor variabilelor în formă logaritmică au fost sortite eșecului în special datorită caracteristicilor temporale ale seriilor studiate. Este unanim acceptată și demonstrată ipoteza că datele cu frecvență zilnică oferă cea mai fidelă estimare. Pornind de la acest neajuns, s-a reușit totuși testarea heteroscedasticității prin utilizarea unui model ARCH univariat. O îmbunătățire considerabilă a proprietăților statistice ale erorilor reziduale a fost posibilă prin aplicarea unui model de tip EGARCH. Rezultatele obținute confirmă concluziile sugerate de analiza VAR, și anume că fluctuația cursului de schimb al leului în raport cu moneda unică europeană și cu moneda americană au un impact puternic asupra rezervei valutare, prima variabilă având și o influență de durată mai lungă și mai intensă.



Impactul fluctuației cursului de schimb asupra rezervei valutare a României



Răspunsurile rezervei la șocurile induse de cursurile celor două monede, prezentate mai jos, demonstrează că impactul șocurilor cursului ROL/EUR asupra rezervei

devine semnificativ, dar cu oarecare întârziere. Această evoluție este confirmată și de descompunerea varianței erorilor de previziune. În cazul șocurilor cursului de schimb ROL/USD asupra rezervei valutare, acestea devin evidente după un timp mai îndelungat.

Această analiză constituie doar un început al argumentului că rezerva valutară este puternic influențată de evoluția cursurilor valutei ce intră în compunerea sa, urmând ca să fie evidențiată și corelația dintre datoria externă și rezervă valutară.

În concluzie, managementul rezervei valutare trebuie realizat în funcție de previziunile privind evoluția fiecăreia din valutele componente. Dacă euro urmează o traiectorie de apreciere se va produce un câștig considerabil de venituri în cazul în care rezervele sunt constituite preponderent din această valută. Altfel spus, în perioadele de apreciere a monedei unice europene față de alte valute, va crește puterea de cumpărare a rezervei valutare deoarece moneda unică europeană are ponderea cea mai mare.

Note

⁽¹⁾ Nu s-au utilizat seriile RON/EUR, respectiv RON/USD deoarece acestea au valori subunitare până în anul 1998 (31.01.1995-31.09.1998 cursul ROL/EUR are valori subunitare, iar în cazul seriei ROL/USD valorile subunitare

caracterizează perioada 31.01.1995-31.12.1998), iar rezultatele analizei econometrice s-au dovedit a fi irelevante sub aspect economic.

⁽²⁾ Până la data de 01.01.1998 seriile monedei unice europene corespund ECU.

Bibliografie

Anghelache, Gabriela (2004). *Piața de capital. Caracteristici, evoluții, tranzacții*, Editura Economică, București

Anghelache, Gabriela, Nan, S., Badea, D., Ioacara, A. (2005). *Reglementări actuale pe piața de capital*, Editura Economică, București

Anghelache, Gabriela (2000). *Bursa și piața extrabursieră*, Editura Economică, București

Antohi, D., Udrea, I., Braun, H. (2003). *Mecanisme de transmisie a politicii monetare în România*, BNR, Caiete de Studii nr. 13

Burke, H. J. (2005). *Modeling Non-Stationary Economic Time Series-a Multivariate Approach*, Palgrave Macmillan, London, UK

Dobrescu, E., (2003). *Tranziția în România. Abordări econometrice*, Editura Economică, București

Mills, T.C. (2003). *Modelling Trends and Cycles in Economics*, Palgrave Macmillan, London, UK

Pocan, I.M. (2005). *Politicile monetare și piața de capital din România*, Editura Economică, București