

DOCENDO



DISCIMUS

BANCA NAȚIONALĂ A ROMÂNIEI

ACADEMICA

Importanța deciziilor de politică monetară din punct de vedere al trinității imposibile

Conf. univ. dr. Nagy Ágnes

Membru al Consiliului de administrație al BNR

Sinaia, 12 februarie 2013

Prezentarea de față a fost realizată cu sprijinul:

- Amalia Fugaru, consilier BNR
- Annamaria Benyovszki, lect.univ.dr. UBB Cluj-Napoca

Structură

- Definiții, literatura de specialitate
- Metodologie și date
- Rezultatele studiului de caz România
- Concluzii

Definiții, literatura de specialitate

Una dintre provocările cheie pentru majoritatea băncilor centrale este realizarea simultană a **trei obiective**:

- menținerea independenței politicii monetare
- menținerea stabilității monetare
- realizarea integrării financiare

care sunt supuse constrângerilor impuse de "imposibila trinitate" sau "trilemă".

Definiții, literatura de specialitate

Trilema politicii macroeconomice pentru economiile deschise se referă la faptul că o țară nu poate să aleagă simultan decât două dintre următoarele trei obiective:

- independența monetară (MI),
- stabilitatea cursului de schimb (ERS),
- liberalizarea contului de capital al balanței de plăți (KO).

Definiții, literatura de specialitate

Compromisurile de politică impuse de trilemă pot fi reprezentate grafic printr-un **triunghi**, în care fiecare colț reprezintă îndeplinirea totală a unuia dintre cele trei obiective.

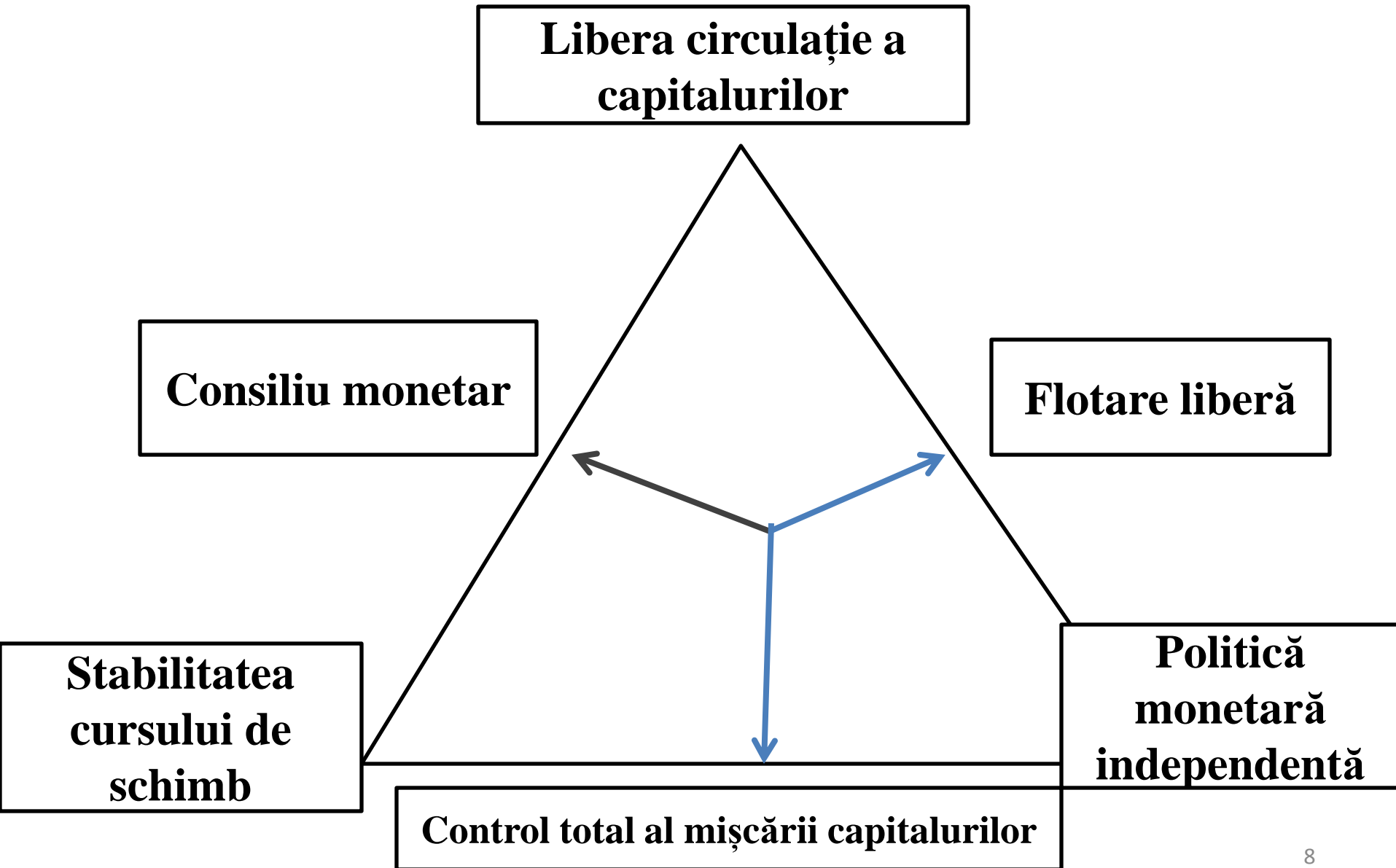
Poziționarea în oricare din unghiurile triunghiului semnifică atingerea a două obiective reprezentate în colțurile adiacente, cu mențiunea că este sacrificată realizarea celui de al treilea obiectiv.

Definiții, literatura de specialitate

Atingerea parțială a tuturor celor trei obiective pare să fi caracterizat cadrul de politică economică în special în cazul economiilor emergente.

Ea este consecința faptului că toate cele trei obiective sunt dezirabile în mod potențial și decidenții de politică economică ar putea să încerce să le atingă, chiar și dacă numai parțial.

Figura 1: “Triunghiul trinității imposibile”



Definiții, literatura de specialitate

- *Obstfeld și Taylor (1998)* au consacrat termenul de "trilema economiilor deschise"
- Obstfeld (1998): decidenții se vor confrunta cu acutizarea compromisurilor între cele trei obiective pe măsura accelerării integrării pieței de capital la nivel global
- *Obstfeld, Shambaugh și Taylor (2004)*: constrângerile trilemei ca fiind influențate mai mult de experiența istorică a implementării decât de necesitatea teoretică decurgând din implicațiile modelului Mundell-Fleming
- *Calvo și Reinhart (2001 și 2002)*: într-un regim de flotare liberă există autonomie monetară limitată

Definiții, literatura de specialitate

- *Benassy-Quéré și Coeuré (2002)*: politica de curs de schimb optimă nu este în mod necesar ancora strictă nici flotarea liberă, ci undeva la mijloc, aceasta depinzând de caracteristicile structurale ale economiei țării și de preferințele guvernului
- *Aizenman, Chinn și Ito (2008 și 2010)*
 - Elaborează o metodologie nouă pentru a caracteriza empiric compromisurile în practica implementării politicilor - dimensiunea fiecărei politici este măsurată printr-un indice empiric
 - constrângerea teoretică a compromisurilor între cele trei obiective de politică este surprinsă prin intermediul coeficienților unei regresii în care o constantă este explicată prin intermediul indicatorilor trilemei.

Metodologie, date și limitele cercetării

- Prezentarea de față își propune să evalueze și să analizeze trilema alegerilor de politică economică și compromisurile în cazul României, *analizează caracteristicile compromisurilor* pe care le pot face decidenții între integrarea financiară, independența monetară și stabilitatea cursului de schimb, examinează rolul rezervelor internaționale în cazul trilemei pentru țara noastră.
- Compromis pentru că o creștere a uneia dintre variabilele trilemei (de exemplu, creșterea integrării financiare) induce o scădere în media ponderată a celorlalte două variabile (o stabilitate redusă a cursului de schimb sau o scădere a independenței politicii monetare sau o combinație a celor două).

Metodologie, date și limitele cercetării

- Se calculează indicii trilemei și se analizează evoluția acestora pe perioada cuprinsă între trimestrul I 2005 și trimestrul III 2012 (31 de trimestre) prin utilizarea unei metode construite și utilizată pentru analiza în cazul unei categorii de economii de către Aizenman și alții (2008, 2011, 2012).
- Indicii trilemei cuantifică gradul de realizare a obiectivelor pe cele trei dimensiuni ale ipotezelor trilemei, iar analiza realizată de autorii menționați utilizează date pentru mai multe țări și medii anuale, astfel încât sursa majoră de variație este cea care privește țările
- Limite: Prezentarea de față utilizează date pentru o singură țară – România – date trimestriale, frecvența datelor fiind mai mare, este supusă unei variații de timp mai mari, analizează doar 31 de trimestre.

Date

- Perioada analizată: trim. I. 2005 și trim III. 2012.
- Pentru indicii trilemei sunt utilizate următoarele date:
 - datele trimestriale cu privire la PIB
 - fluxurile de intrări și ieșiri trimestriale de investiții străine și respectiv de investiții de portofoliu, conform celor publicate pe website-ul BNR.
 - seriile zilnice cu privire la cursul de schimb nominal EUR/RON și rata dobânzii de referință a pieței monetare din România ROBOR O/N sunt preluate din baza de date interactivă de pe website-ul BNR
 - seria zilnică de date cu privire la rata dobânzii de referință a pieței monetare din zona euro EONIA este preluată de pe website-ul BCE
 - seria lunară de date cu privire la rezervele internaționale ale BNR este obținută de pe website-ul BNR

Indicele Independenței Monetare (MI)

Indicele independenței monetare este măsurat ca reciprocă a corelației trimestriale între principala rată a dobânzii de pe piața monetară din România (ROBOR O/N) și din zona euro (EONIA). Indicele independenței monetare este definit:

$$MI = 1 - \frac{\text{corr}(i_{EU}, i_{RO}) - (-1)}{1 - (-1)} = \frac{1 - \text{corr}(i_{EU}, i_{RO})}{2} \in [0,1],$$

unde MI este indicele independenței monetare, i_{EU} este rata EONIA și i_{RO} este rata ROBOR O/N.

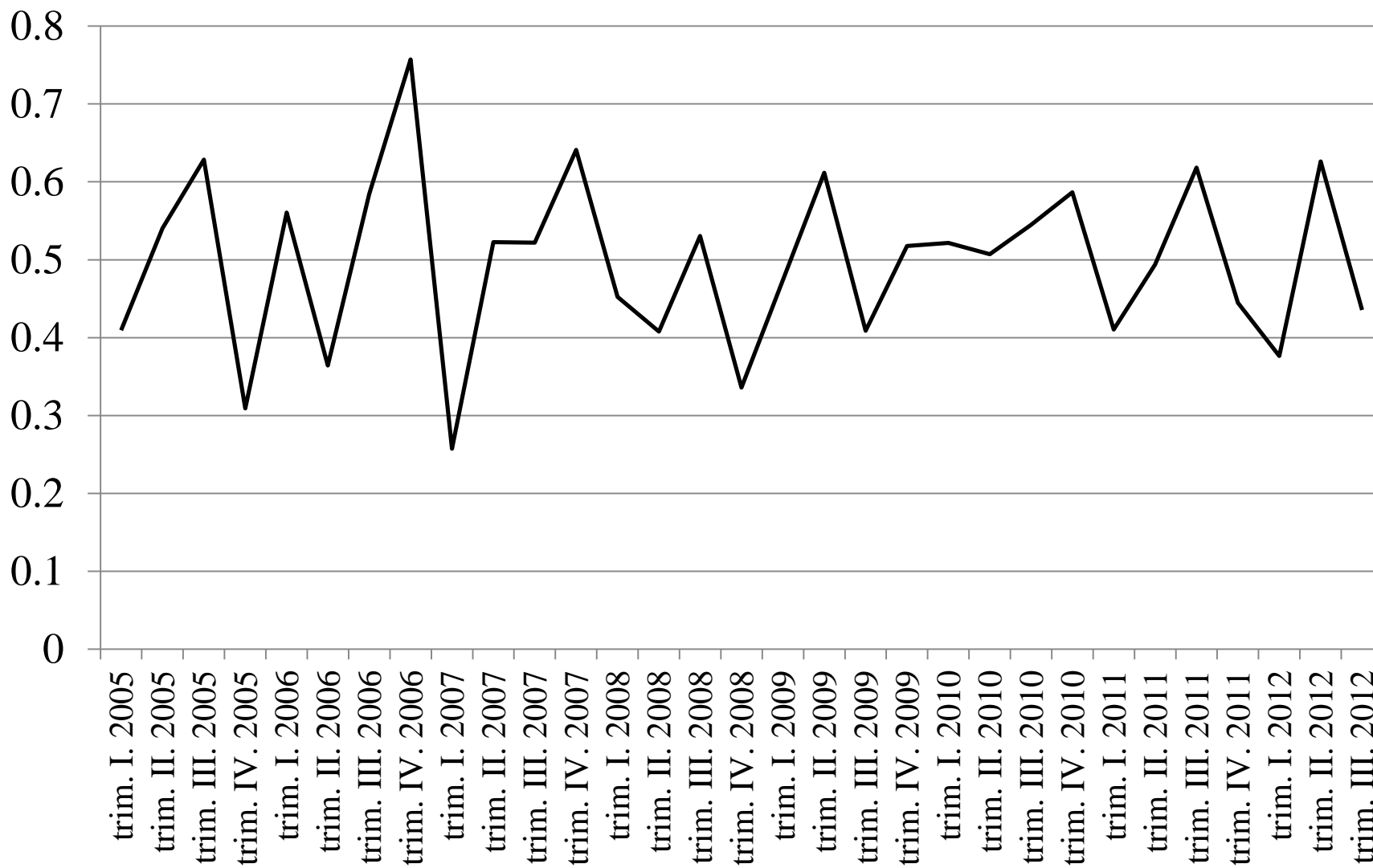
Coeficientul de corelație ($\text{corr}(i_{EU}, i_{RO})$) măsoară intensitatea legăturii dintre ratele *dobânzilor* de referință ale piețelor monetare interbancare ROBOR O/N și EONIA, luând valori între -1 și 1.

(Eonia este prescurtarea pentru Euro OverNight Index Average. Rata dobânzii Eonia este rata dobânzii interbancare pentru 1 zi în zona euro.)

Indicele independenței monetare (MI)

- Dacă valoarea coeficientului de corelație este **zero**, atunci nu există legătură între evoluția ratelor dobânzilor de referință.
 - valoarea indicelui de independență a politicii monetare (*MI*) este 0,5
- Dacă valoarea coeficientului de corelație dintre *ratele dobânzilor* de referință ia valori între **-1 și 0**, înseamnă că există o legătură inversă între cele două rate de dobândă. Adică ratele evoluează în sens invers: în cazul în care crește valoarea unei rate, scade valoarea celeilalte rate de dobândă.
 - valoarea indicelui va fi cuprinsă între 0,5 și 1
- Dacă valoarea coeficientului de corelație dintre *ratele dobânzilor* de referință ia valori între **0 și 1**, înseamnă că există o legătură directă între cele două rate de dobândă: ratele evoluează în același sens: în cazul în care crește valoarea unei rate, crește și valoarea celeilalte rate de dobândă.
 - valoarea indicelui va fi cuprinsă între 0 și 0,5
- **Cu cât valoarea indicelui este mai aproape de unu, cu atât este mai independentă politica monetară.**

Figura 1: Indicele de independență a politicii monetare (MI), trim. I. 2005 - trim. III. 2012



Sursă: calcule proprii pe baza datelor BNR, BCE

Indicele stabilității cursului de schimb (ERS)

Pentru măsurarea stabilității cursului de schimb se calculează abaterile standard trimestriale ale seriei cursului de schimb zilnic nominal (log), conform metodologiei utilizate de Orcan și alții, 2012. Indicele este construit conform formulei următoare:

$$ERS = \frac{0,01}{0,01 + \sigma_{\Delta(\log(\frac{EUR}{RON}))}} \in (0,1],$$

În care $\sigma_{\Delta(\log(EUR/RON))}$ este abaterea standard a modificării zilnice a cursului de schimb leu/euro nominal (log).

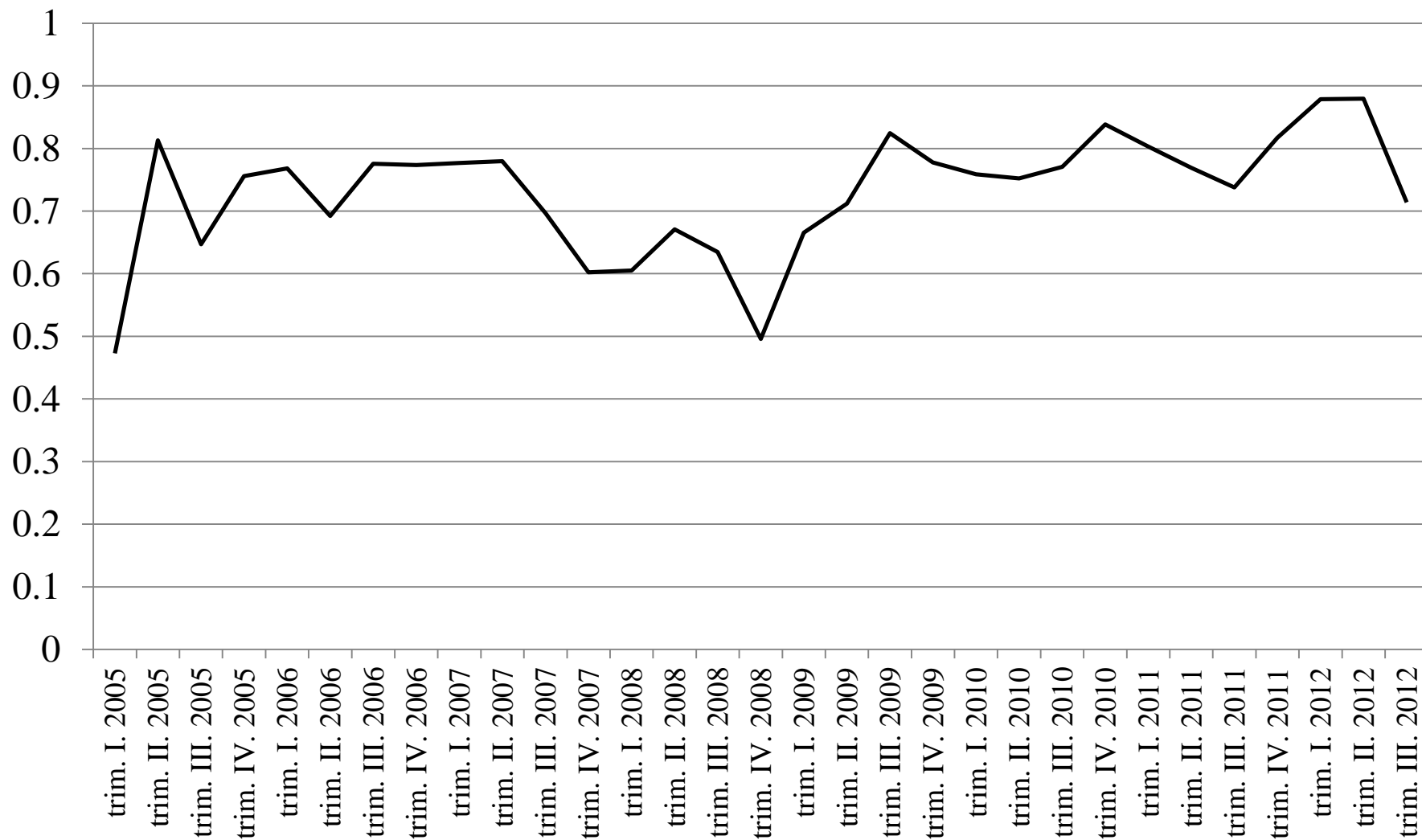
Indicele ERS ia valori de la 0 la 1.

Metodologie, date și limitele cercetării

Indicele de stabilitate a cursului de schimb (ERS)

- Cu cât este mai mare valoarea indicelui, cu atât este mai mare gradul de stabilitate a cursului de schimb.
- Cu cât este mai mare abaterea medie pătratică a modificărilor zilnice ale valorilor logaritmice ale cursului de schimb EUR/RON, cu atât este mai mare volatilitatea cursului de schimb valutar și implicit cu atât este mai instabil cursul de schimb.
- În cazul în care volatilitatea cursului de schimb crește, valoarea indicelui de stabilitate a ratei de schimb valutar scade.
- În cazul în care cursul de schimb este stabil valoarea indicelui este unu.

Figura 2: Indicele stabilității ratei de schimb valutar EUR/RON (ERS), trim. I. 2005 - trim. III. 2012

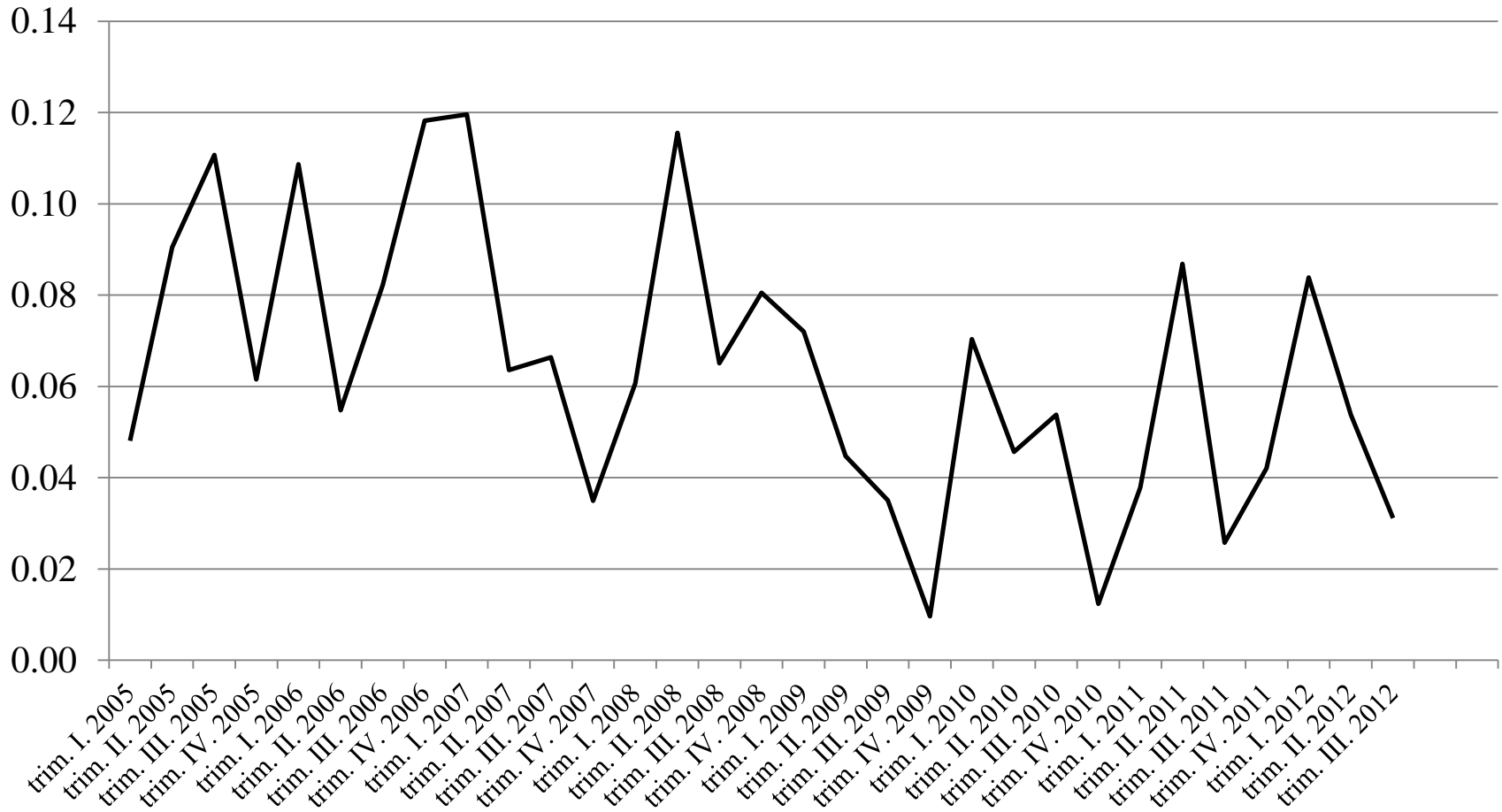


Sursă: calcule proprii pe baza datelor BNR

Indicele integrării financiare (FI)

- Orcan și alții (2012): integrarea financiară se măsoară ca proporție între suma absolută a fluxurilor de capital intrate și ieșite (de investiții străine directe și investiții de portofoliu) și PIB. Prezentarea de față utilizează o măsură simplă a gradului de deschidere a contului de capital (integrarea financiară).
 - Această metodă are și lipsuri, pentru că nu este influențată doar de politica economică, dar depinde și de sentimentul pieței.
 - Chiar și așa reprezintă o modalitate rezonabilă de apreciere a modificărilor nivelului efectiv de deschidere a economiei României față de fluxurile internaționale de capital și cum s-au modificat acestea în decursul timpului.
- Valoarea mare a acestui indice implică faptul că o țară este mai deschisă față de tranzacțiile de capital transfrontaliere.

Figura 3: Indicele integrării financiare (FI), trim. I. 2005-trim. III. 2012



Sursă: calcule proprii pe baza datelor BNR

Se poate observa că indicele integrării financiare a atins valoarea minimă din perioada analizată în trimestrul IV 2009. Media anuală a crescut foarte puțin începând cu anul 2010.

O problemă a metodei de calculare a indicelui FI aleasă este că valorile nu sunt cuprinse în intervalul dintre **zero** și **unu**, astfel încât nu poate fi impus un nivel maxim. Pentru a rezolva acest impediment, FI este redefinit (normalizat) conform formulei:

$$FI_{norm} = \frac{\text{Valoare actuală} - \text{Valoare minimă}}{\text{Valoare maximă} - \text{Valoare minimă}}$$

astfel încât indicele ia acum valori cuprinse în intervalul 0 ; 1 și ca atare este comparabil ca interval de valori cu ceilalți doi indici (MI și ERS).

Evoluția valorii indicelui normalizat poate fi urmărită în Fig.4.

Figura 4: Indicele integrării financiare (FI) normalizat, trim. I. 2005-trim. III. 2012



Măsurarea configurării trilemei politicii

▪Principiul esențial care guvernează metodologia estimării trilemei este că o creștere a oricăruia dintre cei trei indicatori trebuie să fie echilibrat printr-o scădere corespunzătoare a unuia sau celorlalți doi indicatori, astfel încât constrângerea să fie obligatorie. Acest principiu poate fi empiric captat prin utilizarea metodologiei lui Aizenman și alții (2012).

▪Decidenții pot alege să atingă o combinație a celor trei obiective de politică, care se supune constrângerii și astfel niciunul dintre indicatori nu își atinge valoarea maximă. Dacă toți trei indicatorii sunt dezirabili concomitent, atunci acel indicator care are valoarea cea mai mare reprezintă obiectivul asupra căruia decidenții de politică vor să se concentreze.

Pentru că nu există o formă funcțională specifică a compromisului de politică, testăm cea mai simplă specificație funcțională pentru cei trei indicatori ai trilemei și examinăm dacă cele trei obiective sunt legate liniar.

Este analizată următoarea regresie liniară:

$$1 = a \cdot MI_t + b \cdot ERS_t + c \cdot FI_t + \varepsilon_t,$$

în care MI_t este indicele independenței monetare în trimestrul t , ERS_t este indicele stabilității cursului de schimb în trimestrul t , FI_t este indicele integrării financiare în trimestrul t , iar ε_t este termenul rezidual în trimestrul t .

Măsurarea configurării trilemei politicii

- Logica acestei regresii este aceea că decidenții de politică dintr-o economie trebuie să aleagă o medie ponderată a celor trei politici pentru a obține cea mai bună combinație a două politici.
- Astfel, dacă coeficientul de determinare este mare, aceasta înseamnă că specificația liniară este destul de complexă pentru a explica compromisul între cele trei dimensiuni de politică.
- Cu cât este mai mic coeficientul de determinare, cu atât este mai mic suportul pentru ideea existenței compromisului, ceea ce sugerează fie că teoria trilemei este greșită, fie că relația nu este liniară Aizenman și alții (2012).

Măsurarea configurării trilemei politicii

- Coeficienții estimați din modelul de regresie prezentat anterior ar trebui să ofere o aproximare a importanței pe care decidenții dintr-o țară o acordă unuia sau altuia dintre cele trei obiective.
- Cu toate acestea, coeficienții estimați nu oferă informația completă cu privire la „cât de mult” din alegerea de politică a și fost implementată de decidenții dintr-o țară.
- Conform acestor date, MI se află în zona intermediară, ERS este mare în perioada analizată, iar valoarea indicelui integrării financiare este mică.

Rezultatele analizei de regresie confirmă faptul că indicii trilemei sunt legați liniar, adică

$$1 = 0,419 \cdot MI_t + 0,967 \cdot ERS_t + 1,182 \cdot FI_t + \varepsilon_t.$$

Coeficientul de determinare ajustat pentru model este 0,987, ceea ce indică faptul că cele trei obiective de politică sunt legate liniar și că suma lor duce la o constantă. Coeficienții sunt semnificativi statistic. Măsura esențială a configurării trilemei politicii se obține prin examinarea contribuției fiecărei dimensiuni de politică la total (Hutchison și alții, 2012).

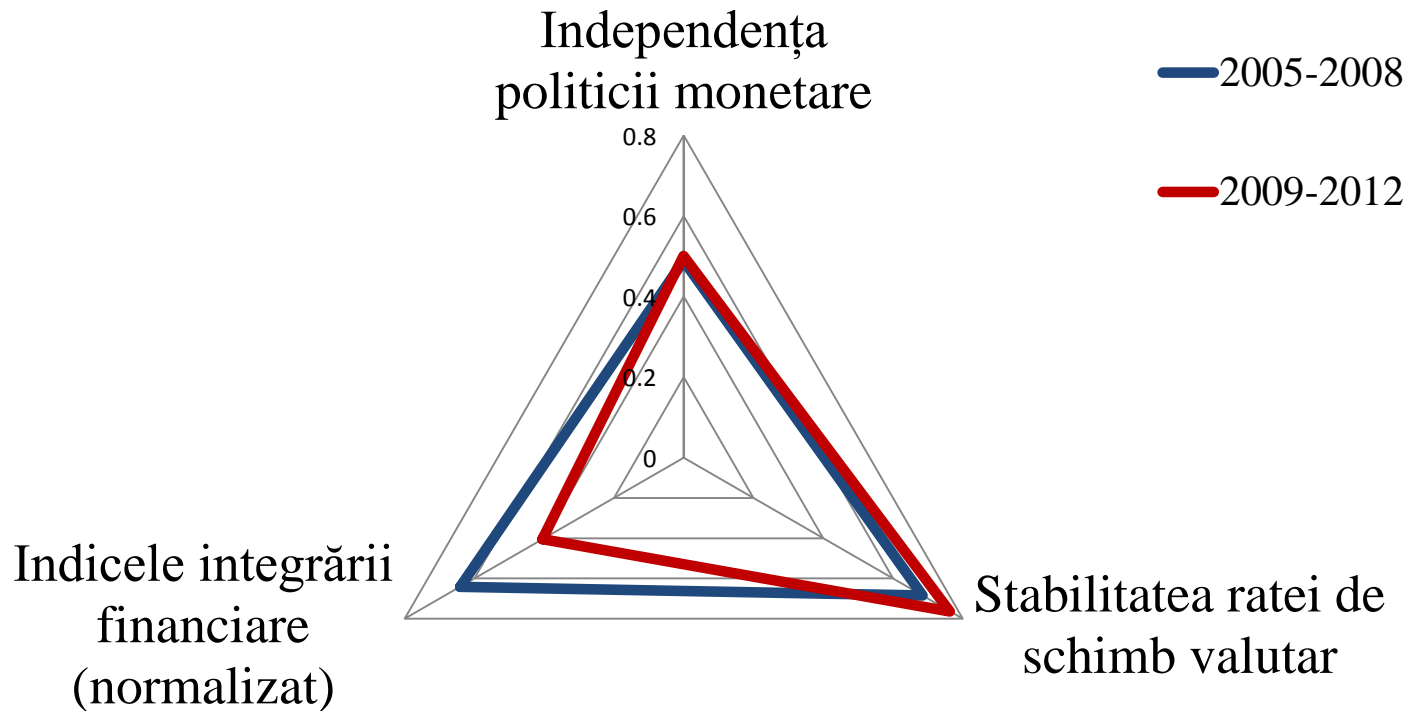
Se calculează contribuțiile medii prin multiplicarea coeficienților cu mediile (MI: 0,208, ERS: 0,704, FI: 0,076).

Stabilitatea cursului de schimb obține cea mai mare pondere a unei politici pe toată perioada. În România, combinația de politică între independența monetară și stabilitatea cursului de schimb au fost dominante pe toată perioada cuprinsă în eșantion.

Poziția politicii trilemei și acumularea rezervelor

- Aizenman și alții (2008): decidenții de politică din țările emergente echilibrează diferitele compromisuri pe care le presupune trilema pe termen scurt prin intermediul politicilor de management al rezervelor valutare, considerând rezervele ca pe o a patra dimensiune a acestor compromisuri de politici.
- Figurile 5 și 6 arată că în perioada cuprinsă în eșantion poziția indicii independenței monetare nu s-a schimbat semnificativ, rămânând în zona în care există o legătură directă între rata de dobândă ROBOR O/N și EONIA, ele evoluând în același sens, în paralel cu creșterea rolului stabilității cursului de schimb, însoțită de o creștere a raportului rezerve internaționale-aur/ PIB.

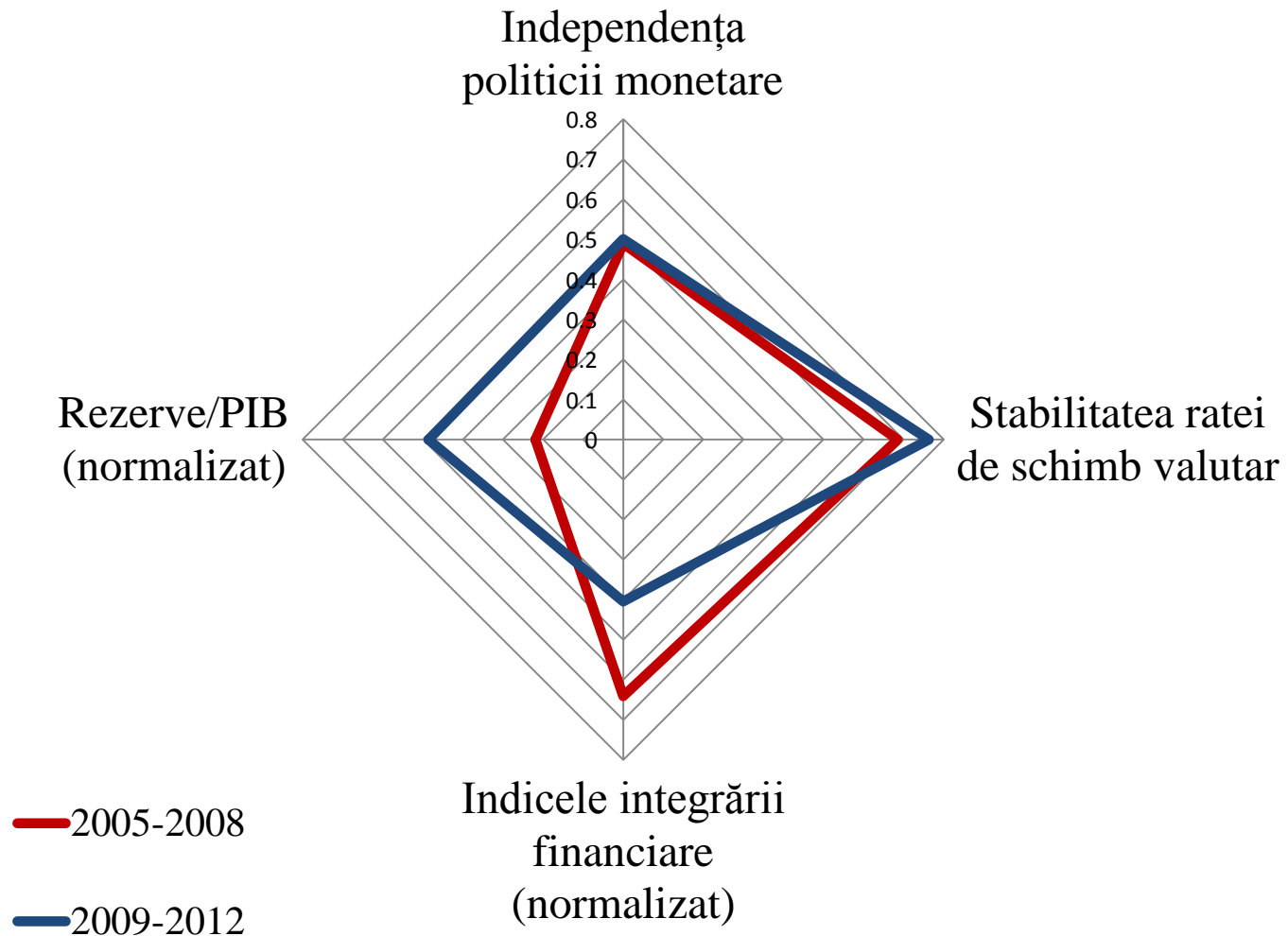
Figura 5: Trilema în perioada 2005 - 2012



Sursă: elaborat de autori

Nivelul independenței politicii monetare nu s-a schimbat semnificativ în cele două subperioade (2005-2008, 2009-2012), valoarea indicelui integrării financiare a scăzut, iar rolul stabilității cursului de schimb a crescut.

Figura 6: Configurarea trilemei și a rezervelor internaționale în perioada 2005 - 2012



Concluzii

- Configurarea Trilemei este similară cu rezultatele regresiei obținute în cazul altor economii emergente și sunt consistente cu predicțiile compromisurilor trilemei.
- România, ca și alte economii emergente, a converș înspre spațiul median dintre cele trei obiective de politică (adică creșterea integrării financiare, flotare controlată a cursului de schimb și politică monetară activă) sprijinită de rezerve internaționale semnificative.

Mulțumesc mult pentru atenție!

Bibliografie

Aizenman, J. (2011), The Impossible Trinity – from the Policy Trilemma to the Policy Quadrilemma, mimeo, *University of California, Santa Cruz*.

Aizenman, J., Chinn, M. D., Ito, H. (2012) The “Impossible Trinity” Hypothesis in an Era of Global Imbalances: Measurement and Testing, *La Follette School Working Paper No. 2012-007*

Aizenman, J., Chinn, M., Ito, H. (2010), *Notes on the Trilemma Measures*, http://web.pdx.edu/~ito/ReadMe_trilemma_indexes.pdf

Aizenman, J., Chinn, M.D., Ito, H. (2008), The emerging global financial architecture: tracing and evaluating new patterns of the trilemma configuration. *Journal of International Money and Finance* 29 (4), 615–641.

Aizenman, J., Sengupta, R. (2012), *The Financial Trilemma in China and a Comparative Analysis with India*, <http://econpapers.repec.org/paper/pramprapa/39771.htm>

Chinn, M. D. and H. Ito. (2008) “A New Measure of Financial Openness.” *Journal of Comparative Policy Analysis* 10(3): 309–322.

Chinn, M. D. and H. Ito. 2006. “What Matters for Financial Development? Capital Controls, Institutions, and Interactions.” *Journal of Development Economics* 81(1): 163–192 (October)

Hsing, Y. (2012), Impacts of the Trilemma Policies on Inflation, Growth and Volatility in Greece, *International Journal of Economics and Financial Issues*, Vol. 2, No. 3, pp.373-378

Hutchison, M., Sengupta, R., Singh, N. (2012), India’s Trilemma: Financial Liberalisation, Exchange Rates and Monetary Policy, *The World Economy* ,doi: 10.1111/j.1467-9701.2011.01381.x.

Cortuk, O., Akcelik, Y., Turhan, I. (2012), Mitigating Turkey’s trilemma trade-offs, *MPRA Paper No. 40101*