

INDICELE DE STABILITATE FINANCIARĂ

estimat de către Institutul de Studii Financiare

Ultima actualizare: trimestrul IV, 2019*

Rezumat

În fiecare număr al Revistei de Studii Financiare actualizăm și publicăm Indicele de Stabilitate Financiară (ISF) al institutului nostru de studii financiare care să urmărească corelația dintre creșterea economică și factorii macroeconomici și financiari din România. Am construit un indice compozit utilizând o combinație liniară de variabile economico-financiare cu impact semnificativ asupra activității economice. Aceste variabile sunt ponderate cu răspunsul impulsurilor (cumulate la două trimestre) asupra variației PIB-ului, așa cum este estimat de modelul VAR.

Dezvoltarea unui astfel de indice compozit de stabilitate financiară (sau de stres financiar) are două utilități principale:

- Analiza corelației dintre variabilele financiare și economia reală plasate în contextul diverselor perioade istorice de stabilitate (sau de criză) financiară. De asemenea, această analiză de corelație relevă, în fiecare perioadă, contribuția semnificativă (pozitivă sau negativă) a fiecărei variabile economico-financiare la creșterea economiei reale. În urma acestei analize, ISF poate măsura impactul măsurilor de politică economică și financiară asupra realității economice din România.
- Predicția pe termen scurt a evoluției în următoarele patru trimestre a activității economice reale (PIB_{t+1}) utilizând datele din două trimestre anterioare privind PIB_t și variabilele economico-financiare din compoziția ISF_t și coeficienții identificați în modelul VAR.

* Autori: Ion Stancu (ion.stancu@isfin.ro), Andrei Tudor Stancu (a.stancu@uea.ac.uk) și Iulian Panait (iulian.panait@asfromania.ro).

Pentru explicații complete puteți accesa numerele 1 ; 2 și 3 ale revistei (https://revista.isfin.ro/wp-content/uploads/2017/11/5_Indicele-de-stabilitate-financiara.pdf).

Cuvinte-cheie: indice compozit, indice de stres financiar, creșterea economică, modelul VAR, predicție pe termen scurt

Clasificare JEL: E63; G01; G28

Introducere

Institutul de Studii Financiare și-a asumat inclusiv misiunea de a prezenta comunității economico-financiare românești și internaționale un Indice de Stabilitate Financiară (ISF) ca barometru al celor mai reprezentativi indicatori financiari privind evoluția pieței financiare și, corelativ, a economiei reale din România. Versiunile anterioare ale ISF au fost publicate în numerele 1 – 7 ale Revistei de Studii Financiare (<http://revista.ISFin.ro/arhiva-rsf/>). În prezentul număr opt al revistei revenim cu un indice actualizat la trimestrul IV 2019 și facem predicții pentru următoarele patru trimestre (trim I – IV / 2020).

Ediția a opta a ISF a rezultat din actualizarea seriilor de date cu trimestrele 3 și 4 din anul 2019 dar și cu revizuirii ale seriilor de date în conformitate cu raportările statistice disponibile.

Metodologie și rezultate

Am folosit serii de variații trimestriale ale variabilelor financiare și economice, standardizate, pe perioada T1 2004 – T4 2019:

- IPC, deficit public, exporturi nete
- ROBOR(3M), EURIBOR(3M), REER, VIX
- Indicele BET, Prime brute subscrise de asigurări

Variabilele EURIBOR și VIX au fost incluse în compoziția ISF ca urmare a cointegrării economiei românești la nivel european și internațional.

Pentru calculul ISF am utilizat modelul VAR, respectiv răspunsul la impulsul (cumulat la două trimestre) al modificării variabilelor analizate asupra PIB, variații trimestriale de valori reale. S-a studiat contribuția

fiecărei variabile componente la evoluția ISF. Apoi au fost investigate corelațiile și potențialele relații cauzale între ISF și PIB, inclusiv decalajele.

Ipoteza de bază a elaborării ISF este corelația atât intuitivă cât și observată empiric privind relația cauzală dintre fenomenele sistemice din piețele economice și financiare și efectele lor asupra economiei reale. Calitatea Indicelui de Stabilitate Financiară este validată de intensitatea și stabilitatea acestei corelații, respectiv, a corelației dintre indicele agregat al variabilor economico-financiare menționate (ISF) și economia reală reflectată prin evoluția în termeni reali a PIB.

Evoluția ISF, astfel estimată, este ilustrată în graficul de mai jos (figura nr. 1).

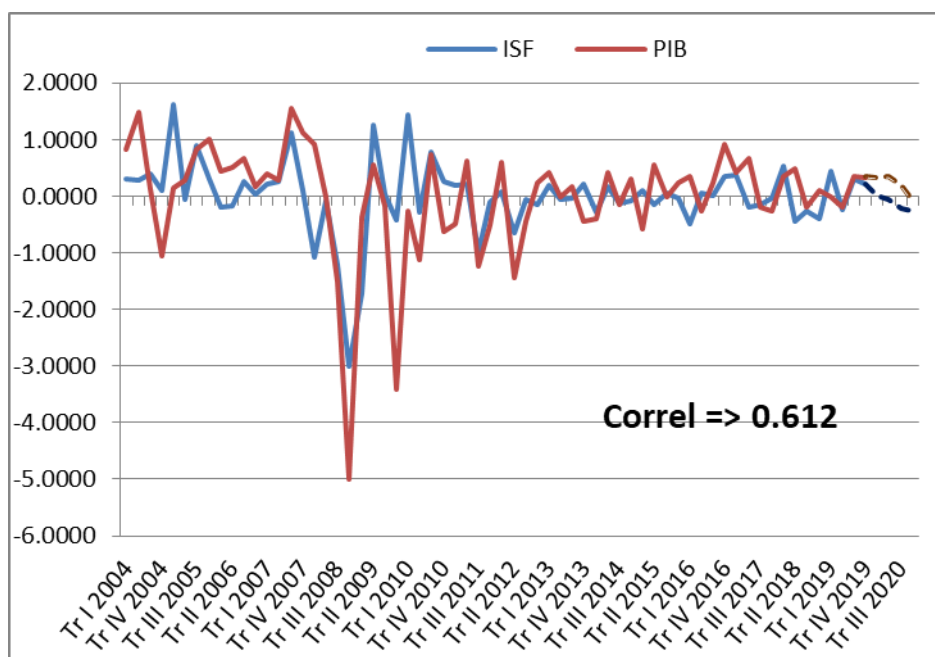


Figura nr. 1. Reprezentarea grafică a evoluției ISF estimat, corelativ cu evoluția PIB real

Rezultatele noastre relevă, în primul rând, o intensitate ridicată a evoluției ISF (-1) cu evoluția PIB real: $\rho = 0,612$. În al doilea rând, rezultatele noastre sunt susținute și de corelația ISF cu principalele episoade de criză financiară din România și din piețele internaționale: criza globală din 2008-2009; criza datoriilor publice din zona euro din 2012-2012;

escaladarea conflictului politic și militar din Ucraina din anul 2014, precum și criza social-politică din Turcia din 2014 (a se vedea în detaliu aceste corelații în numerele 1 și 2 ale revistei noastre).

Așa cum am menționat anterior, ISF relevă, în fiecare perioadă și contribuția fiecărei variabile economico-financiare asupra evoluției economiei reale, implicit impactul măsurilor de politici publice îndreptate spre atenuarea crizelor financiare (figura nr. 2):

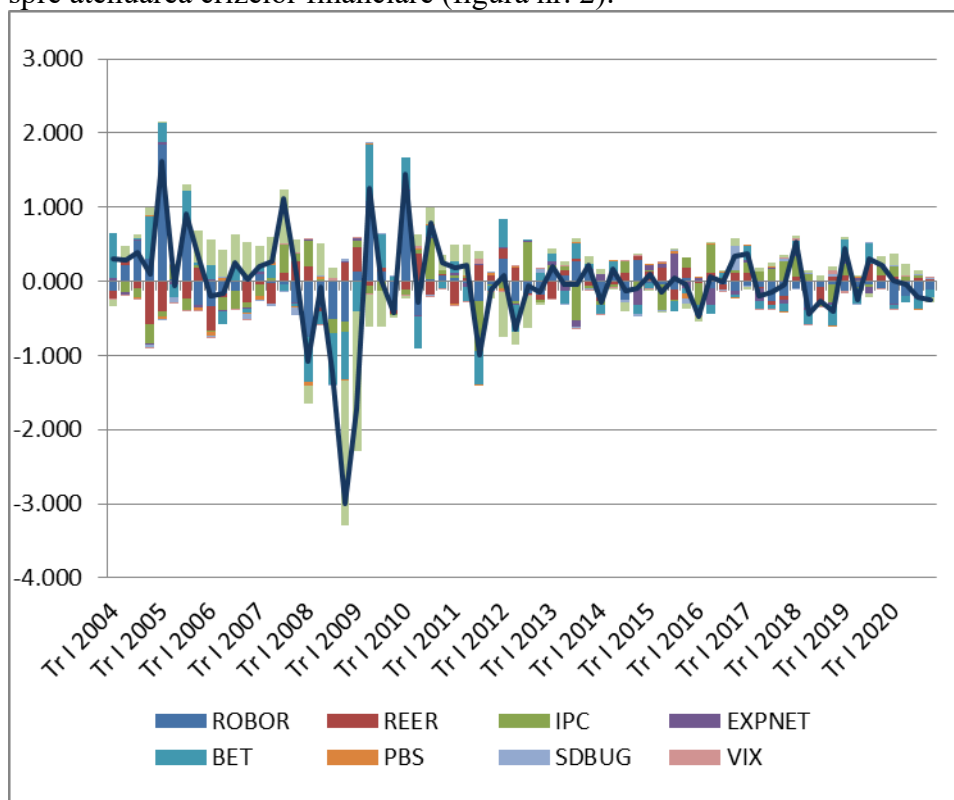


Figura nr. 2. Reprezentarea grafică a contribuției fiecărei variabile financiare la evoluția ISF estimat

Episodul de scădere al ISF din trim IV, 2008 este determinat în cea mai mare parte de evoluția variabilelor financiare EURIBOR, BET și ROBOR care, coroborată cu răspunsul la impulsul asupra PIB, au cele mai mari contribuții la scăderea ISF. Fenomenul a fost evident și în trim I, 2009 prin contribuția evoluției EURIBOR, BET și REER. Aceste evoluții ale ISF

sunt confirmate și de scăderea PIB din respectivele trimestre ale anilor 2008 și 2009.

Revenind la perioada recentă, tabelul nr 1 de mai jos identifică o corelație strânsă între evoluția PIB real și evoluția EURIBOR ($\rho = 0,562$), VIX ($\rho = 0,229$), ROBOR ($\rho = 0,124$) și a PBS Asig ($\rho = 0,138$), respectiv, evoluția SdBug ($\rho = -0,164$), ceea ce a condus la ponderi semnificative ale acestor variabile financiare asupra valorilor ISF din anii 2018 – 2019.

Tabelul nr. 1. Identificarea corelațiilor, a răspunsurilor la impuls/PIB și a evoluției recente a ISF

Accum. response of PIB =>		-0.398734	-0.174411	0.207317	-0.076877	0.280493	-0.021752	0.048902	0.017041	0.414227	
Time	ISF	PIB	ROBOR	REER	IPC	ExpNet	BET	PBS Asig	SdBug	VIX	EURIBOR
Tr I 2019	0.4465	0.1094	0.3330	-0.4977	0.6783	-0.5290	1.0252	-0.0743	0.0252	-1.4791	0.1109
Tr II 2019	-0.2420	-0.0152	0.1956	-0.0568	-0.0352	-0.5428	-0.7974	-0.1650	-0.0245	0.5245	0.0097
Tr III 2019	0.3042	-0.2020	0.1040	-1.3087	-0.1554	1.1335	1.0012	-0.2624	0.0291	-0.0976	-0.1196
Tr IV 2019	0.2247	0.3586	0.2545	-0.4845	0.5206	-0.2620	0.0219	-0.1400	0.2181	-0.5444	0.2487

1. ISF înregistrează în 2019T1 o creștere evidentă (în raport cu trimestrul anterior, ca și PIB-ul) datorată scăderii REER (coroborat cu un răspuns PIB de $-0,17$ la impulsul modificării REER), creșterii inflației (IPC, coroborată cu răspunsul PIB de $0,207$ la impulsul acestei modificări de inflație), scăderii ExpNet (răspuns PIB = $-0,08$) și creșterii indicelui BET (răspuns PIB = $0,28$).¹

2. În 2019T2 ISF înregistrează însă o scădere semnificativă (ca de altfel și PIB-ul) datorată scăderii REER, scăderii inflației (IPC), scăderii ExpNet și scăderii indicelui BET.

3. Dimpotrivă, în 2019T3 se relevă o creștere substanțială a ISF ca urmare a scăderii REER, a creșterii ExpNet și a creșterii indicelui BET.

Predicția evoluției PIB pe următoarele 4 trimestre (T1 – T4 / 2020) am efectuat-o pe seama variabilelor economico-financiare din compoziția ISF, la un lag și la două lag-uri.² În baza ecuației folosite, se estimează, pentru

¹ Valorile din tabelul nr 2 sunt variații trimestriale, standardizate și deci diferite de valorile reale de creștere REER, IPC, ExpNet și BET

² Ecuația este de forma: $PIB = C(1) + C(2)*PIB(-1) + C(3)*PIB(-2) + C(4)*ROBOR(-1) + C(5)*ROBOR(-2) + C(6)*REER(-1) + C(7)*REER(-2) + C(8)*IPC(-1) + C(9)*IPC(-2) + C(10)*EXPNET(-1) + C(11)*EXPNET(-2) + C(12)*BET(-1) + C(13)*BET(-2) + C(14)*PBS(-1) +$

perioada de previziune, o rată de creștere PIB de 2,88%; cu rate trimestriale de 0,94%; 0,85%; 0,57% și respectiv, 0,52%. Acest lucru este în relativă concordanță cu previziunile Băncii Mondiale pentru România de creștere a PIB de 3,9% pe anul 2019 și de 3,4% pe anul 2020. Previziunea noastră este însă prudentă, fiind determinată îndeosebi de evoluția recentă a REER, a IPC, a BET și a SdBug.

Actualizarea trimestrială, la momentul când datele devin disponibile, ne va permite să evaluăm puterea de predicție a modelului și să facem estimări cât mai apropiate de realitatea economică.

Concluzii

- Există o corelație semnificativă între ISF și PIB, inclusiv o reacție relevantă în perioadele de criză.
- Includerea în model a variabilelor non bancare din sectorul financiar (BET, PSB asig) determină creșterea performanței modelului.
- Este necesară testarea și a altor metode pentru construirea indicelui de stabilitate financiară (ex. analiza componentei principale; medii ponderate).
- De asemenea, este necesară găsirea și testarea includerii în model a altor variabile legate de sistemul financiar non bancar din România (ex. fondurile de investiții, fondurile de pensii, alți indicatori ai pieței asigurărilor).

Bibliografie

- [1] Adrian, T. și Brunnermeier, M. K., 2008. CoVaR, „*Federal Reserve Bank of New York Staff Reports* No. 348”
- [2] Albușescu, C., T., 2008. - “*Utilizarea unui indice agregat pentru măsurarea stabilității sectorului financiar din România*”, *Revista OEconomica*, no.2, pp. 67-87

$$C(15)*PBS(-2) + C(16)*DEFBUG(-1) + C(17)*DEFBUG(-2) + C(18)*VIX(-1) + C(19)*VIX(-2) + C(20)*EURIBOR(-1) + C(21)*EURIBOR(-2)$$

- [3] Albușescu, C., T., 2012. - “Stabilitatea financiară, politica monetară și coordonarea bugetară în UEM”, *Economie teoretică și aplicată*, vol XIX(2012), no.8(573), pp. 77-88
- [4] Boțel C., 2002., Cauzele inflației în România, iunie 1997 - august 2001. Analiză bazată pe vectorul autoregresiv structural, BNR, *Caiete de studii nr. 11/iunie 2002*, pp. 6-48;
- [5] Giang, H., Lu, Y., 2013. - “Financial Condition Index for Poland” Working Paper 13/252, *International Monetary Fund*, Washington DC
- [6] Ho, G., Lu Y., 2013., A financial conditions index for Poland, *IMF Working Paper*, nr. 13/252, 2013, pp. 1-16;
- [7] Hollo, D., Kremer M., and Duca, M. L., 2010. - ”CISS –A composite indicator of systemic stress in the financial system”, *ECB Working Paper Series*, no. 1426, March 2012
- [8] Louzis, D.P., Vouldis, A.T., 2013. - „A Financial Systemic Stress Index for Greece”, *Working Paper Series, no.1563*, Macroeconomic Research Network
- [9] Luetkepohl, H., 2011. - “Vector Autoregressive Models”, *EUI Working Paper ECO 2011/30*, European University Institute, Florence
- [10] Muraru, A., 2014. - “Construirea unui indice al condițiilor financiare pentru România”, *Colocviile de politică monetară – ediția a VII-a*, București
- [11] Nagy, A., Benyovszki, A.D., Skekely, I., 2016. - “Measuring Financial Systemic Stress in Romania: A Composite Indicator Approach”, *Financial Perspective and Challenges 2016*
- [12] Necula, C., 2012. - “Econometrie - Nivel de complexitate 1”, *Comisia Națională de Prognostic*, pp.50-53
- [13] Paries, M.D., Moccero, L.M.&D., 2014. - “Financial Conditions Index and Credit Supply Shocks for the Euro Area”, *Working paper Series, no.1644*
- [14] Sargent, T., J., 1979. – “Estimating vector autoregressions using methods not based on explicit economic theories”, *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, vol.3, issue 3, pp. 8-15

- [15] Sims, C., A., 1986. – “Are Forecasting Models Usable for Policy Analysis?”, *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, vol.10, issue 1, pp. 2-16
- [16] ASF,
<https://asfromania.ro/files/rapoarte/EVOLUTIA%20PIETELOR%20FINANCIARE%20NEBANCARE%20S1%202018.pdf>
- [17] Bank for International Settlements,
<https://www.bis.org/statistics/eer.htm>
- [18] BNR (2014 și 2018), *Rapoarte asupra stabilității financiare*.
- [19] BVB,
<http://bvb.ro/FinancialInstruments/Indices/IndicesProfiles.aspx?i=BEET>
- [20] EURIBOR, <https://www.euribor-rates.eu/euribor-rate-3-months.asp>
http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=namq_10_gdp&lang=en
http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=gov_10q_gnfa&lang=en
- [21] INS, <http://statistici.insse.ro/shop/?page=ipc1&lang=ro>
- [22] Yahoo Finance,
<https://finance.yahoo.com/quote/%5EVIX/history?p=%5EVIX>