

# INDICELE DE STABILITATE FINANCIARĂ

## estimat de către Institutul de Studii Financiare

Ultima actualizare\*: trimestrul IV, 2018

### 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 financiare sunt ponderate cu răspunsul impulsurilor cumulate la două trimestre asupra creșterii 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 episoade istorice ale crizei financiare. 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 creșterii economice reale estimată prin prognozarea evoluției în următoarea perioadă a activității economice reale ( $GDP_{t+1}$ ) utilizând perioada curentă  $GDP_t$  și variabilele economico-financiare din compoziția ISF<sub>t</sub>.

**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. Primele versiuni ale ISF au fost publicate în numerele 1 – 3

\* Autori: Ion Stancu ([ion.stancu@isfin.ro](mailto:ion.stancu@isfin.ro)), Andrei Tudor Stancu ([a.stancu@uea.ac.uk](mailto:a.stancu@uea.ac.uk)) și Iulian Panait ([iulian.panait@asfromania.ro](mailto: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](https://revista.isfin.ro/wp-content/uploads/2017/11/5_Indicele-de-stabilitate-financiara.pdf)).

ale Revistei de Studii Financiare (<http://revista.isfin.ro/arhiva-rsf/>). În prezentul număr patru al revistei revenim cu un indice actualizat la trimestrul IV 2018 și facem predicții pentru trimestrele anului 2018.

Ediția a patra a ISF a rezultat din actualizarea seriilor de date cu trimestrele 3 și 4 din anul 2017 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 – T2 2017:

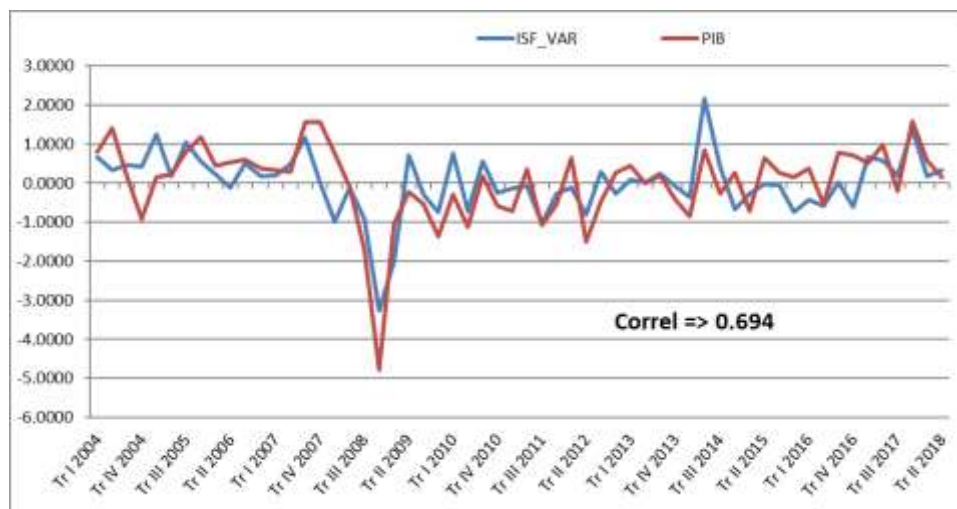
- IPC, deficit public, exporturi nete
- ROBOR, EURIBOR, REER, VIX
- Indicele BET, Prime brute de asigurări

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

Pentru calculul ISF am utilizat modelul VAR, respectiv răspunsul la impulsul 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 și economia reală reflectată prin evoluția în termeni reali a PIB.

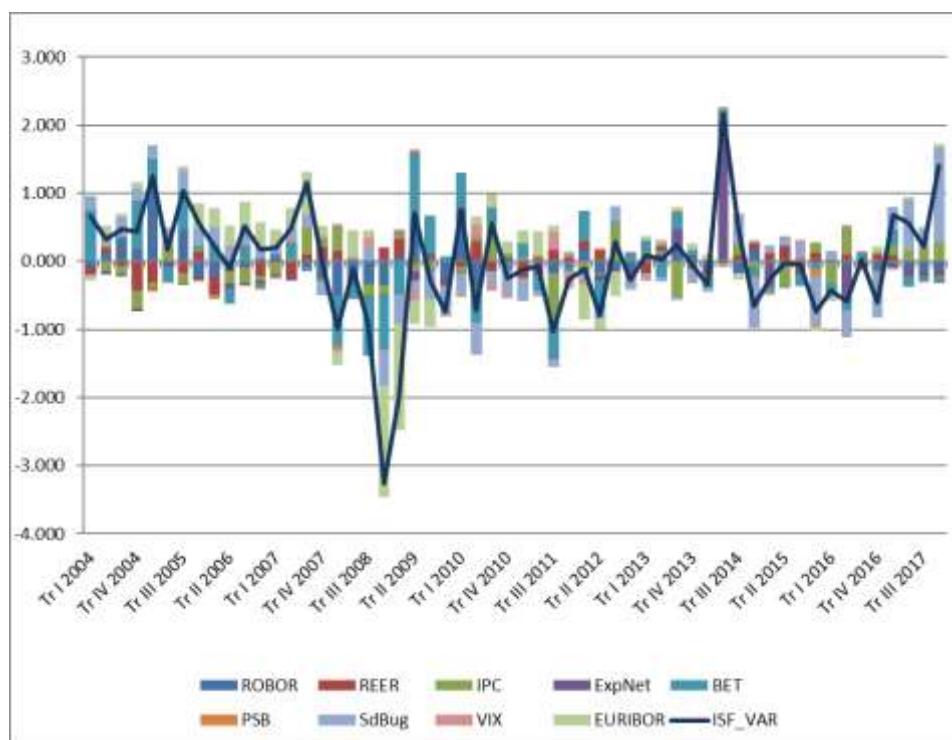
Evoluția ISF, astfel estimată, este ilustrată în graficul de mai jos (figura nr. 1).



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

Rezultatele noastre relevă, în primul rând, o intensitate strânsă evoluției ISF(-1) cu evoluția PIB real:  $\rho = 0,694$ . 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; escaladarea conflictului politic și militar din Ucraina, precum și criza social-politică din Turcia (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 trimestrul 4, 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 trimestrul 1, 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.

În reprezentarea grafică de mai sus dar și în tabelul nr. 1. se identifică o corelație strânsă între evoluția PIB real și evoluția EURIBOR ( $\rho = 0,532$ ), respectiv, evoluția VIX ( $\rho = 0,293$ ), SdBug ( $\rho = 0,255$ ) și a ROBOR ( $\rho = 0,142$ ), ceea ce a condus la ponderi semnificative ale acestor variabile financiare asupra valorilor ISF.

În anul 2017 s-au înregistrat evoluții favorabile ale Indicelui de Stabilitate Financiară explicate prin contribuții diferențiate ale variabilelor explicative (a se vedea tabelul nr.1.) :

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

Time	ISF_VAR	ROBOR	REER	IPC	ExpNet	BET	PBS Asig	SdBug	VIX	EURIBOR
	Correl =>	0.142	0.115	0.008	0.024	0.018	0.116	0.255	0.293	0.532
Tr I 2017	0.6726	0.1987	-0.6488	0.6515	0.1366	0.6518	0.0096	0.9567	-0.2287	-0.0521
Tr II 2017	0.5697	0.2234	0.0615	0.6152	0.5222	-0.3893	-0.4382	2.1292	-0.1574	0.1109
Tr III 2017	0.2084	0.6680	0.2336	0.7969	0.0198	-0.2044	-0.7953	0.7703	-0.2287	0.1215
Tr IV 2017	1.3949	0.5136	0.2375	1.2548	0.1063	-0.3216	0.1761	3.9217	0.2464	0.1188

- Urmare a evoluției recente a variabilelor componente, înregistrăm, în general, valori ridicate ale ISF (mai ales în T4 – 2018), în concordanță cu creșterea reală PIB (de excepție) din România.

- Scăderea ISF din T3 – 2017 o putem explica îndeosebi pe seama creșterii ROBOR.
- Inflația a înregistrat la rândul ei, creștere succesive (de la valori negative de – 0,54 % în T4-2016, la valori crescătoare de + 3,32% în T4-2017. Putem spune că inflația nu a împatat foarte mult ISF ca urmare a unei corelații scăzute ( $\rho = 0,008$ ) cu ISF.
- Soldul bugetar are creșteri semnificative în T2 și T4-2017 iar la corelația acestuia ( $\rho = 0,255$ ) cu ISF conduce la un impact semnificativ al acestuia asupra valorilor ISF

Predicția evoluției PIB pe anul 2018 am estimat-o pe seama variabilelor economico-financiare din compoziția ISF, la un lag și la două lag-uri.<sup>†</sup> În baza ecuației folosite, se estimează pentru anul 2018, o rată de creștere PIB de 6,53% cu rate trimestriale de 1.17%; 1.42%; 1.94%; respectiv, 2.00%

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 determină creșterea performanței modelului.
- Este necesară testarea și a altor metode pentru construirea indicelui de stabilitate financiară (ex. analiza componentei principale; medii ponderate).

<sup>†</sup> Ecuația este de forma:  $PIB = C(1) + C(2)*PIB(-1) + C(3)*PIB(-2) + C(4)*ROBOR(-1) + C(5)*ROBOR(-2) + C(6)*REER(-1) + C(7)*REER(-2) + C(8)*IPC(-1) + C(9)*IPC(-2) + C(10)*EXPNET(-1) + C(11)*EXPNET(-2) + C(12)*BET(-1) + C(13)*BET(-2) + C(14)*PBS(-1) + C(15)*PBS(-2) + C(16)*DEFBUG(-1) + C(17)*DEFBUG(-2) + C(18)*VIX(-1) + C(19)*VIX(-2) + C(20)*EURIBOR(-1) + C(21)*EURIBOR(-2)$

- 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] Albulescu, C., T., 2008. Utilizarea unui indice agregat pentru măsurarea stabilității sectorului financiar din România. *Revista OEconomica*, no.2, pp. 67-87
- [3] Albulescu, 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*, Macroprudential 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 Prognoză*, 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] BNR (2014 și 2015), *Rapoarte asupra stabilității financiare*.