

## SISTEMELE DE RATING ȘI INDICELE AGREGAT DE STABILITATE FINANCIARĂ – TEHNICI DE MĂSURARE A STABILITĂȚII FINANCIARE SISTEMICE

*Rodica PERCIUN<sup>1</sup>, doctor, conferențiar cercetător,  
Institutul Național de Cercetări Economice  
Mariana BĂLAN<sup>2</sup>, doctor, profesor universitar,  
cercetător științific gradul I,  
Institutul de Prognoză Economică, București  
Iulia PERCIUN<sup>3</sup>, cercetător științific,  
Institutul Național de Cercetări Economice*

*Sistemele de rating și indicele agregat de stabilitate financiară reprezintă, alături de sistemele de avertizare timpurie și de stress-test, metode cantitative prin care se măsoară stabilitatea unui sistem financiar. Fiecare dintre aceste tehnici prezintă avantaje și dezavantaje legate de capacitatea de a furniza informații precise cu privire la nivelul de stabilitate. În articolul dat, vom analiza 2 tehnici de măsurare a stabilității financiare sistemice, redând esența acestora, semnificația, dar și metodologia de calculare.*

***Cuvinte-cheie:** sisteme de rating, indice agregat, stabilitate financiară, sistem financiar, tehnici de măsurare.*

*Rating systems and the aggregate stability index, along with early warning systems and stress-test, are quantitative methods by which is measured the stability of the financial system. Each of these techniques presents advantages and disadvantages related to the ability to provide precise information about the stability level. In the article, the authors tell about two measurement techniques of the systemic financial stability, describes their essence, the meaning and the methodology of calculation as well.*

***Key words:** rating systems, aggregated index, financial stability, banking system, measurement techniques.*

***JEL Classification:** G01; E60; E63; E66.*

**Introducere.** Sistemele de rating sunt metode ce asigură monitorizarea stabilității financiare și reprezintă, totodată, sisteme de avertizare timpurie la nivel microprudential, sisteme de *rating* bancar sau *scoring*, care emit semnale cu privire la fragilitatea băncilor. După cum menționează Bogdan Moinescu în *Caiete de studii nr. 23*, „avantajele sistemelor de rating sunt recunoscute de autoritățile de supraveghere din întreaga lume, lucru dovedit și de utilizarea lor extensivă în prevenirea fenomenului de contaminare bancară. Prin delimitarea instituțiilor de credit performante de cele aflate în dificultate, ratingul bancar permite o alocare mai bună a resurselor limitate ale autorității de supraveghere pentru a evita propagarea unor dezechilibre individuale la nivel de sistem. Cu toate acestea, metodologiile de rating bancar utilizate de autoritățile de supraveghere reprezintă, mai ales, sisteme expert care furnizează evaluări doar pentru perioada la care se face analiza, fără a oferi semnale privind evoluțiile viitoare. Astfel, rezultatele *ex post* trebuie completate cu informații furnizate de instrumente de previziune a căror utilizare oferă mai mult timp la dispoziția autorității de supraveghere pentru adoptarea măsurilor necesare” [6].

Există diverse sisteme de rating de avertizare timpurie, însă în cercetare vom analiza doar sistemele pe care le-am considerat relevante: sistemul CAMEL, CAAMPL, CAMELS.

**1. Sistemul de rating CAMEL** evaluează performanțele unei bănci în funcție de valorile unor indicatori care exprimă:

- adecvarea capitalului băncii – Capital adequacy – C;
- calitatea activelor – Asset quality – A;
- calitatea managementului băncii – Management quality – M;
- venituri – Earning – E;
- lichiditatea băncii – Liquidity – L.

Fiecare dintre cele 5 componente ale sistemului (C, A, M, E, L) sunt evaluate pe o scară cuprinsă între „1” și „5” (în USD). Categoria „1” exprimă cel mai performant nivel și, respectiv, „5” – cel mai scăzut nivel.

<sup>1</sup> © Rodica PERCIUN, rodica21@gmail.com

<sup>2</sup> © Mariana BĂLAN, dr.mariana.balan@gmail.com

<sup>3</sup> © Iulia PERCIUN, iuliaperciun9@gmail.com

În funcție de evaluările obținute pentru fiecare dintre cele 5 componente, se determină un rating compozit pentru activitatea băncii. Valorile acestui rating compus sunt cuprinse între „1” și „5”. Un rating compus din „1” sau „2” indică o bancă puternică, ceea ce înseamnă că orice problemă apărută în activitatea băncii este minoră și poate fi corectată de către managementul băncii. Ratingul compus „3” arată că banca are anumite puncte slabe care necesită să fie corectate. Băncile clasificate în această categorie trebuie să fie monitorizate mai atent de către instituțiile de supraveghere. Ratingul „4” sau „5” exprimă faptul că băncile date se confruntă cu probleme serioase, având o probabilitate foarte mare de faliment în viitor.

**2. Sistemul CAAMPL** reprezintă un instrument eficient de lucru pentru evaluarea instituțiilor bancare, în scopul identificării, într-o fază incipientă, a băncilor care sunt ineficiente din punct de vedere financiar și operațional și care pot avea probleme care duc la probabilitate de faliment. Aceste bănci necesită o atenție sporită din partea autorității de supraveghere.

Arhitectura CAAMPL are la bază două componente:

- un model statistic de cuantificare a probabilităților de reducere (*downgrade*) a *rating*-urilor bancare;
- aprecieri calitative efectuate de experți pe baza unor informații suplimentare.

CAAMPL se bazează pe analiza și evaluarea a șase elemente, care caracterizează situația financiară a unei bănci: adecvarea capitalului (C), calitatea activelor (A), calitatea acționariatului (A); managementul (M); profitabilitatea (P) și lichiditatea (L). Evaluarea indicatorilor din cadrul acestor grupe determină stabilirea unui *rating* compus. Fiecare dintre cele șase componente este evaluat pe o scară de valori cuprinsă între 1 și 5, astfel încât 1 reprezintă cel mai performant nivel, iar 5 – cel mai scăzut. Patru din cele șase componente (C – adecvarea capitalului, A – calitatea activelor, P – profitabilitatea și L – lichiditatea) sunt analizate în funcție de o gamă de indicatori, pentru care sunt stabilite cinci intervale și cinci *rating*-uri corespunzătoare acestora. Celelalte două componente (calitatea acționariatului – A și managementul – M) sunt evaluate pe baza datelor culese de inspectorii Băncii Centrale în timpul acțiunilor de inspecție efectuate. În baza evaluării celor șase componente specifice de performanță (CAAMPL), se determină *rating*-ul compus, ce presupune acordarea unui punctaj de la 1 la 5. Pondere semnificativă în decizia clasificării băncii într-unul din cele cinci *rating*-uri compuse o are *rating*-ul aferent managementului. În cazul în care cel puțin una din componente a fost evaluată în *rating* 5, *rating*-ul compus atribuit băncii nu va putea fi unul superior nivelului „3” [1].

**3. Cadrul CAMELS** implică analiza a șase grupuri de indicatori [3]:

- *Adecvarea capitalului* (C): rata de solvabilitate, calitatea capitalului analizată în baza elementelor componente ale capitalului băncii etc.;
- *Calitatea activelor* (A): concentrarea activelor sectorului bancar, concentrarea creditelor sectorului bancar, total credite nefavorabile, total active/capital, active ponderate la risc/total active etc.;
- *Managementul* (M): cheltuieli totale/total venituri, rata profitului pe angajat, expansiunea băncii pe piața bancară etc.;
- *Profitabilitatea*: rentabilitatea activelor, rentabilitatea capitalului, venituri aferente dobânzilor, cheltuieli aferente dobânzilor, marja netă din dobânzi etc.;
- *Lichiditatea*: active lichide/total active, total credite/total depozite, active lichide/total depozite etc.;
- *Sensibilitatea* la riscul de piață: riscul valutar generat de poziția valutară deschisă, riscul ratei dobânzii etc.

Reglementarea prudentială determină indicii maximi și pozițiile care urmează a fi respectate de bănci, cu privire la activele acestora, activele ponderate la risc, elementele extrabilanțiere și la diferite categorii de capital și rezerve. Băncile sunt obligate să armonizeze termenele și dobânzile la active și pasive, să nu depășească pozițiile neasigurate în valută străină și să mențină resursele lichide în limita exigențelor raportate la valoarea activelor sau pasivelor.

**Indicatorii** ce reflectă starea actuală a unui sistem financiar derivă în special de la indicatorii agregați ai stării de sănătate a instituțiilor financiare individuale. Astfel, principalii indicatori utilizați în sistemele de rating sunt:

**Adecvarea capitalului.** Suficiența și accesibilitatea capitalului în ultimă instanță determină rezistența instituțiilor financiare față de schimbările neașteptate ce pot avea loc la nivelul bilanțului contabil al acestora. Indicatorul dat, numit și norma Cooke, este utilizat pentru evaluarea capitalului, inclusiv a suficienței acestuia pentru acoperirea riscurilor nedorite și a pierderilor neașteptate. Un trend descrescător al acestei rate poate semnala o expunere sporită la risc și posibile probleme în ceea ce privește suficiența capitalului. În perioadele în care banca realizează performanțe slabe, capitalul, acționând ca un tampon, menține încrederea publicului în sistemul bancar, promovează stabilitatea fondurilor depozitarilor și suportă dezvoltarea rezonabilă a instituției. În Tabelul 1 sunt arătați indicatorii care se iau în considerație, intervalul și, respectiv, ratingul acordat.

Tabelul 1

## Indicatorii adecvării capitalului

Indicator	Interval		Rating
Raport de solvabilitate 1 ( $\geq 12\%$ ) (fonduri proprii/active ponderate la risc)	$\geq 15\%$	Bine capitalizată	1
	12-14,9%	Adecvat capitalizată	2
	8-11,9%	Subcapitalizată	3
	5-7,9%	Subcapitalizată semnificativ	4
	$< 5$	Subcapitalizată major	5
Raport de solvabilitate 2 ( $\geq 8\%$ ) (capital propriu/total active la valoarea netă)	$\geq 10\%$	Bine capitalizată	1
	8-9,9%	Adecvat capitalizată	2
	6-7,9%	Subcapitalizată	3
	4-5,9%	Subcapitalizată semnificativ	4
	$< 4\%$	Subcapitalizată major	5
Rata capitalului propriu (capital propriu/total active la valoarea netă)	$\geq 6\%$	Bine capitalizată	1
	4-5,9%	Adecvat capitalizată	2
	3-3,9%	Subcapitalizată	3
	2-2,9%	Subcapitalizată semnificativ	4
	$< 2\%$	Subcapitalizată major	5
Capital propriu/Capital social	$\geq 120\%$	Bine capitalizată	1
	100-119,9%	Adecvat capitalizată	2
	80-99,9%	Subcapitalizată	3
	50-79,9%	Subcapitalizată semnificativ	4
	$< 50\%$	Subcapitalizată major	5

Sursa: Albulescu C., *Stabilitatea sectorului financiar în condițiile aderării României la UEM, West of Timisoara & Poitiers, Finances, 07/2009; Thesis for: PhD, Advisor: Silviu Cerna & Daniel Goyeau, <http://www.researchgate.net/publication>.*

Definirea ratingurilor rezultate din analiza indicatorilor pentru componenta „adecvarea capitalului”: Rating „1” indică un nivel puternic al capitalului în comparație cu profilul de risc al băncii, rating „2” – un nivel al capitalului satisfăcător comparativ cu profilul de risc al băncii, rating „3” – un nivel al capitalului mai puțin satisfăcător, care nu poate susține complet profilul de risc al băncii. Ratingul exprimă necesitatea unei perfecționări, chiar dacă nivelul capitalului depășește minimul cerut de reglementări, rating „4” – un nivel deficitar al capitalului, nivel la care viabilitatea băncii ar putea fi amenințată, rating „5” – un nivel deficitar critic al capitalului, care constituie un pericol pentru viabilitatea băncii.

**Calitatea activelor.** Indicatorul reflectă calitatea portofoliului creditar al băncii. Un trend crescător al acestei rate indică o deteriorare a portofoliului creditar și, respectiv, apariția problemelor în privința fluxului de numerar, de profit net și de solvabilitate. Rating-ul calității activelor exprimă riscul potențial al creditelor, al investițiilor și al altor active, precum și al tranzacțiilor extrabilanțiere (Tabelul 2).

Tabelul 2

## Indicatorii calității capitalului

Indicator (formula)	Interval	Rating
Rata generală de risc  (active din bilanț și din afara bilanțului ponderate în funcție de risc/active din bilanț sau din afara bilanțului la valoarea contabilă)	$\leq$ (media pe sistem sau grupa de bănci – 30% din media pe sistem sau grupa de bănci)	1
	$>$ (media pe sistem sau grupa de bănci – 30% din media pe sistem sau grupa de bănci)	2
	$\leq$ (media pe sistem sau grupa de bănci – 10% din media pe sistem sau grupa de bănci)	3
	$>$ (media pe sistem sau grupa de bănci – 10% din media pe sistem sau grupa de bănci)	
	$\leq$ (media pe sistem sau grupa de bănci – 10% din media pe sistem sau grupa de bănci)	
$>$ (media pe sistem sau grupa de bănci – 10% din media pe sistem sau grupa de bănci)	4	
	$\leq$ (media pe sistem sau grupa de bănci – 30% din media pe sistem sau grupa de bănci)	5
	$>$ (media pe sistem sau grupa de bănci – 30% din media pe sistem sau grupa de bănci)	
Total credite restante+îndoielnice/	$\leq 2\%$	1

Indicator (formula)	Interval	Rating
Total portofoliu credite (valoare netă)	2,1-4%	2
	4,1-6%	3
	6,1-8%	4
	>8%	5
Rata riscului de credit 2 la valoare netă (credite și dobânzi clasificate în „îndoielnic” și „pierdere”/ Total credite și dobânzi clasificate)	≤5%	1
	5,1-10%	2
	10,1-20%	3
	20,1-30%	4
Ponderea creditelor bancare și nebankare, a plasamentelor interbankare și a dobânzilor aferente acestora, clasificate în „îndoielnic” și „pierdere” în capitaluri proprii și provizioane	≤5%	1
	5,1-15%	2
	15,1-30%	3
	30,1-50%	4
Creanțe restante – îndoielnice Total active (valoare netă)	>50	5
	≤2%	1
	2,1-4%	2
	4,1-6%	3
Creanțe restante și îndoielnice (valoare netă) ≤ n% capitaluri proprii (din formularul „Calculul activului net”)	6,1-8%	4
	>8%	5
	Cri ≤ 30% Cp și Cp > 0	1
	30% Cp < Cri ≤ 50% Cp și Cp > 0	2
Gradul de acoperire cu provizioane (rezerva generală pentru riscul de credit+provizioane aferente creditelor și plasamentelor/Expunere ajustată a creditelor și a plasamentelor clasificate în „substandard”, „îndoielnic” și „pierdere”	50% Cp < Cri ≤ 70% Cp și Cp > 0	3
	70% Cp < Cr I ≤ 100% Cp și Cp > 0	4
	Cri > Cp sau Cp < 0	5
	≥100%	1
Rata de acoperire a creditelor și a plasamentelor neperformante (fonduri proprii – credite bancare și nebankare, plasamente interbankare și dobânzi afereente, clasificate în „îndoielnic” și „pierdere” expunere ajustată/Total activ (valoare netă)	90-99,9%	2
	50-89,9%	3
	30-40,9%	4
	<30%	5
Rata de acoperire a creditelor și a plasamentelor neperformante (fonduri proprii – credite bancare și nebankare, plasamente interbankare și dobânzi afereente, clasificate în „îndoielnic” și „pierdere” expunere ajustată/Total activ (valoare netă)	7-7,9%	2
	5-6,9%	3
	2-4,9%	4
	<2%	5

**Sursa:** Dardac N., Moinescu B. *Note de curs Politici monetare și tehnici bancare, ASE, București*, [http://www.ase.ro/upcpr/profesori/756/PMTB\\_cig.pdf](http://www.ase.ro/upcpr/profesori/756/PMTB_cig.pdf).

Definirea ratingurilor rezultate din analiza indicatorilor pentru componenta „calitatea activelor” [2]:

Rating „1” indică o calitate adecvată a activelor și a practicilor de administrare a creditului. Deficiențele identificate sunt minore și expunerea la risc referitoare la protecția capitalului este modestă.

Rating „2” – calitate satisfăcătoare a activelor și a practicilor de administrare a creditului. Nivelul și seriozitatea sistemului de clasificare și alte deficiențe justifică un grad limitat al atenției supravegherii.

Rating „3” – situație în care calitatea activelor și a practicilor de administrare a creditului este mai puțin decât satisfăcătoare.

Rating „4” – o calitate a activelor și a practicilor de administrare a creditului deficitare. Nivelul riscului activelor-problemă este controlat necorespunzător în mod semnificativ, expunând instituția la potențiale pierderi care nu sunt controlate și care pot amenința viabilitatea acesteia.

Rating „5” – o calitate critică a activelor sau a practicilor de administrare a creditului, care pot constitui o amenințare iminentă pentru viabilitatea instituției.

**Profitabilitatea.** Veniturile sunt evaluate în funcție de: capacitatea de a asigura adecvarea capitalului prin reinvestirea profitului; nivelul, trendul și stabilitatea veniturilor; sursele veniturilor; nivelul cheltuielilor de operare; vulnerabilitatea veniturilor la expunerile riscului de piață; adecvarea provizioanelor pentru pierderile la credite și alte rezerve; tranzacții cu titluri de valoare; efectele de taxare asupra veniturilor; procesele previzioniste și sistemele informaționale ale managementului. Cantitatea și calitatea veniturilor pot fi afectate de administrarea excesivă și inadecvată a riscului de credit, care poate conduce la alocări de provizioane suplimentare pentru pierderi din credite sau de niveluri ridicate ale riscului pieței care pot expune nejustificat veniturile instituției la fluctuațiile ratei de dobândă [2] (Tabelul 3).

Tabelul 3

## Indicatorii profitabilității utilizați în sistemele de rating

Indicator	Interval	Rating
ROA (Profit net/Total active la valoarea netă)	≥5%	1
	4-4,9%	2
	3-3,9%	3
	0,6-2,9%	4
	<0,6	5
ROE (Profit net/Capitaluri proprii)	≥11%	1
	8-10,9%	2
	6-7,9%	3
	4-5,9%	4
	<4%	5
Rata rentabilității activității de bază (Venituri din exploatare – Venituri din provizioane/Cheltuieli de exploatare – Cheltuieli cu provizioane)	>150%	1
	125-150%	2
	115-124,9%	3
	100-114,9%	4
	<100%	5

Sursa: Dardac N., Moinescu B. Note de curs Politici monetare și tehnici bancare, ASE, București, [http://www.ase.ro/upcpr/profesori/756/PMTB\\_cig.pdf](http://www.ase.ro/upcpr/profesori/756/PMTB_cig.pdf)

Definirea ratingurilor rezultate din analiza indicatorilor pentru componenta „profitabilitate”:

Rating „1” indică venituri puternice.

Rating „2” – venituri satisfăcătoare.

Rating „3” – venituri care cer să fie îmbunătățite.

Rating „4” – venituri insuficiente.

Rating „5” indică un volum al veniturilor mult deficitar. O instituție financiară cu rating „5” înregistrează pierderi care reprezintă o serioasă amenințare la viabilitatea sa prin eroziunea capitalului.

**Lichiditatea.** Administrarea resurselor și plasamentelor sunt evaluate în funcție de trendul și stabilitatea depozitelor; gradul și trendul utilizărilor pe termen scurt, sursele volatile de fonduri, Finanțarea activelor pe termen lung; accesul la piețele monetare și alte surse de finanțare; adecvarea surselor de lichiditate și abilitatea de a face față nevoilor de lichiditate; eficiența politicilor și practicilor de lichiditate, strategiile de administrare a fondurilor; sistemele informatice de administrare și planurile de finanțare; capacitatea managementului de a identifica, măsura, monitoriza și controla lichiditatea și nivelul de diversificare al surselor de finanțare [2] (Tabelul 4).

Tabelul 4

## Indicatorii lichidității utilizați

Indicator	Interval	Rating
Indicatorul de lichiditate (Lichiditatea efectivă / Lichiditatea necesară)	≥1,3%	1
	1-2,9%	2
	0,90-0,99%	3
	0,80-0,89%	4
	<0,80	5
Lichiditatea imediată (Disponibilități și depozite la bănci la valoare netă/ Surse atrase și împrumutate)	>45%	1
	45-40%	2
	39,9-35%	3
	34,9-30%	4
	<30%	5
Credite acordate clienței (Valoarea brută / Depozite atrase de la clienți)	<85%	1
	85-104,9%	2
	105-114,9%	3
	115-125%	4
	>125%	5

Sursa: Dardac N., Moinescu B. Note de curs Politici monetare și tehnici bancare, ASE, București, [http://www.ase.ro/upcpr/profesori/756/PMTB\\_cig.pdf](http://www.ase.ro/upcpr/profesori/756/PMTB_cig.pdf)

Definirea rating-urilor rezultate din analiza indicatorilor pentru componenta „lichiditate”:

Rating „1” indică niveluri de lichiditate puternice și practici de administrare a fondurilor bine dezvoltate.

Rating „2” – niveluri de lichiditate și practici de administrare a fondurilor satisfăcătoare.

Rating „3” – niveluri de lichiditate sau practici de administrare a fondurilor care necesită îmbunătățiri.

Rating „4” – niveluri de lichiditate deficitare sau practici inadecvate de administrare a fondurilor. Instituțiile clasificate în acest rating nu sunt capabile să obțină un volum suficient de fonduri în termeni rezonabili pentru asigurarea nevoii de lichiditate.

Rating „5” – niveluri de lichiditate sau practici de administrare a fondurilor, atât de deficitare încât viabilitatea instituției este grav amenințată. Instituțiile clasificate în această categorie cer asistență financiară externă imediată pentru a asigura rambursarea obligațiilor la scadență sau alte nevoi de lichiditate.

**Managementul.** Acest rating reflectă capacitatea consiliului de administrație și a managementului băncii de a identifica, cuantifica, monitoriza și controla riscurile activității și de a asigura astfel stabilitatea, siguranța și eficiența instituției, în concordanță cu legile și reglementările în vigoare.

Definirea rating-urilor rezultate din analiza indicatorilor pentru componenta „management”:

Rating „1” indică performanțe remarcabile ale managementului și consiliului de administrație și practici corespunzătoare de administrare a riscului în funcție de mărimea, complexitatea și profilul de risc al instituției. Toate riscurile semnificative sunt efectiv identificate, măsurate, monitorizate și controlate.

Rating „2” – performanțe satisfăcătoare. Deficiențele minore nu influențează siguranța și viabilitatea instituției.

Rating „3” – performanțe sau practici de administrare a riscurilor mai puțin satisfăcătoare, care necesită îmbunătățiri. Capacitatea factorilor de decizie poate fi insuficientă pentru tipul, mărimea sau condiția instituției.

Rating „4” – performanțe deficitare. Dimensiunea deficiențelor și a expunerii la risc este excesivă.

Rating „5” – deficiențe critice. Managementul și consiliul de administrație nu au demonstrat capacitatea de a corecta problemele și de a implementa practici corespunzătoare de administrare a riscului.

Fiecare dintre componente sunt evaluate pe o scară de valori cuprinsă între „1” și „5”, astfel încât „1” reprezintă cel mai performant nivel, iar „5” – cel mai scăzut.

**Calitatea acționariatului.** Este o componentă de bază a sistemului CAAMPL, unde stabilirea rating-ului are la bază factori financiari, manageriali, o atenție deosebită necesită acționarii semnificativi. La aprecierea performanțelor acționarilor se au în vedere următorii factori de evaluare:

- ✓ nivelul și calitatea sprijinului acordat de acționari în activitatea băncii;
- ✓ disponibilitatea și capacitatea acționarilor de a face față riscurilor bancare;
- ✓ nivelul riscurilor apărute ca urmare a implicării firmelor acționare în afacerile băncii;
- ✓ caracterul, capacitatea financiară și responsabilitatea acționarilor;
- ✓ volumul creditelor acordate de bancă acționarilor;
- ✓ capacitatea acționarilor de a asigura un nivel optim al lichidității care să acopere obligațiile scadente;
- ✓ relațiile dintre bancă și acționarii ei, precum și efectele acestora asupra situației financiare a băncii;
- ✓ efectuarea de operațiuni în condiții privilegiate pentru acționari;
- ✓ performanțele și profilul de risc al instituției.

Indicele integral al stabilității financiare (IASF) reprezintă alături de sistemele de avertizare timpurie și stress-testele, una din tehnicile utilizate în metoda cantitativă, prin care se măsoară stabilitatea unui sistem financiar. Indicii agregați de stabilitate financiară dau posibilitatea efectuării unor comparații între diferite perioade și sisteme și permit, de asemenea, analiza evoluției nivelului de stabilitate. Construirea unui astfel de indice se aseamănă cu construirea indicelui prețurilor de consum.

Astfel, IASF este suma indicelui normalizat, ponderile cărora sunt stabilite de către sistemul expert. „Un astfel de indice agregat permite efectuarea unei analize a stabilității sectorului financiar în ansamblul, dar construcția sa dă de asemenea posibilitatea analiștilor să se concentreze numai asupra unui anumit sector – sectorul bancar, de exemplu. Pe lângă instituțiile responsabile cu asigurarea stabilității financiare sistemice și investitorii pot fi interesați de utilizarea acestei metode simple în luarea deciziilor de a investi” [1].

Schema algoritmului de evaluare a stabilității financiare prin utilizarea indicelui și abordarea integrată poate fi reprezentat după cum urmează:

- ✓ normarea indicilor;
- ✓ evaluarea expert a coeficienților indicilor ponderați;

✓ calcularea indicelui integral al stabilității financiare.

Principalele impedimente în calcularea IASF constau în alegerea indicatorilor individuali, metoda de normalizare reținută și sistemul de ponderare ales.

În literatura de specialitate sunt descrise mai multe modalități de construcție a unui indice de stabilitate financiară. Prima metodă, cea mai simplă, se rezumă doar la ierarhizarea valorilor indicatorilor individuali (componentele indicelui agregat). Aceasta constă doar în realizarea unei comparații mecanice între indicatorii de stabilitate ce caracterizează diferite sisteme financiare. Dezavantajul acestei metode neparametrice este dat de diferențele minime între valorile indicatorilor care au aceeași pondere în cadrul indicelui agregat. A doua metodă a fost descrisă de Nelson și Perli în lucrarea sa “Selected Indicators of Financial Stability” [7] și reprezintă construirea unui indice agregat în baza datelor zilnice de pe piețele financiare (prețurile acțiunilor sau ale altor active bancare). Nelson și Perli prezintă un indice, numit „*indice de fragilitate financiară*”. Studiul lor este făcut în baza sistemului financiar american, iar autorii demonstrează că un indice compozit de fragilitate poate să contribuie la estimarea probabilității ca un sistem să fie în stare de șoc. Construirea indicelui a avut loc în două etape: 1) informațiile incluse în 12 variabile individuale au fost grupate în trei indicatori ce luau în calcul nivelul, volatilitatea și corelarea lor; 2) un model *logit* ce estimează probabilitatea că pe baza a trei date statistice, în orice moment, piețele financiare să aibă un comportament asemănător celui înregistrat în timpul crizelor financiare anterioare [7].

O altă metodă este construcția unei medii ponderate a indicatorilor individuali. Un studiu amplu este făcut de către Gersl și Hermanek [4], care calculează un indice agregat pentru sistemul bancar ceh. Acest indice este denumit *indice agregat de stabilitate bancară*, din care fac parte următorii indicatori individuali, normalizați (Tabelul 5).

**Tabelul 5**

**Indicatorii indicelui agregat de stabilitate bancară**

Indicatorul	Ponderea în indice	Impactul
adecvarea capitalului	0,05	+
calitatea activelor	0,25	-
profitabilitatea	0,25	+
lichiditatea	0,25	+
riscul ratei dobânzii	0,1	+
riscul valutar	0,1	-

*Sursa: Gersl A., Hermanek J. Financial Stability Indicators: Advantages and Disadvantages of their Use in the Assessment of Financial System Stability <https://ideas.repec.org/h/cnb/ocpubc/fsr06-2.html>*

În continuare, este necesar să afirmăm că selectarea indicatorilor a fost făcută în funcție de practicile curente internaționale, iar ponderile au fost stabilite pe baza experienței și intuiției autorilor (*judgements*).

Din literatura cercetată, putem menționa că există multiple metode de construcție a unui indice agregat. Totodată, dorim să relatăm că există și un *indice de stres pentru sistemul financiar*, elaborat de Illing și Liu [5], un indice agregat de stabilitate *prin calcularea riscului de nerambursare*, construit de Van den End și Tabbae etc.

În lucrarea sa, Albușescu relatează că nu este arbitrară construcția unui indice agregat. Vom face o referință mai detaliată. Deci, în studiul său, dr. Albușescu menționează „că, în primul rând, trebuie parcurse mai multe etape bine diferențiate. Prima etapă constă în identificarea diferitelor dimensiuni care caracterizează conceptul, știind că acesta este întotdeauna multidimensional. Aceste dimensiuni multiple sunt apoi descompuse în variabile, din care câteva vor fi reținute ca indicatori, în funcție de relevanța și de posibilitatea măsurării lor. De exemplu, dacă sectorul bancar reprezintă sectorul dominant în cadrul sistemului financiar în comparație cu sectorul asigurărilor sau cu piețele de capital, sunt reținuți pentru analiza stabilității cu preponderență indicatori ce fac referire la situația băncilor. Urmează stabilirea nivelului de precizie, de exactitudine și la ce scară vor avea loc acestea, iar valorile indicatorilor trebuie normalizate” [1].

După această etapă de normalizare urmează agregarea valorilor individuale, ceea ce presupune atribuirea ponderilor criteriilor, determinarea raportului dintre indice și indicatorii individuali, precum și stabilirea sumei sau mediei aritmetice. Procedura standard presupune atribuirea aceleiași ponderi pentru toți indicatorii incluși în indicele agregat. Înainte de construirea indicelui agregat, variabilele sunt incluse într-un indice în lanț (*chain index*), prin aplicarea a doua formule. Prima formulă estimează indicele drept medie aritmetică a variabilelor în lanț, iar cea de-a doua formulă reflectă media geometrică.

$$IASF = \frac{\sum_i(x_{it}w_{it}) + \sum_i(x_{it}w_{it-1})}{2} \text{ - media aritmetică} \quad (1)$$

$$IASF = \sqrt{\sum_i(x_{it}w_{it}) \times \sum_i(x_{it}w_{it-1})} \text{ - media geometrică} \quad (2)$$

unde:  $x_{it}$  – variabilele individuale transformate

$w_{it}$  – ponderea lor în cadrul indicelui în perioada  $t$ . (Ponderea este calculată ca raport între valoarea variabilei normalizate și suma tuturor celorlalte variabile la momentul  $t$ .)

Pe lângă aceste modalități de calculare a indicelui agregat în literatura de specialitate se găsește încă o posibilitate de calculare prin utilizarea analizei factoriale. Metoda constă în identificarea componentelor principale (axelor) care explică cea mai mare parte din inerția variabilelor și care stau la baza obținerii indicelui agregat [1].

Construirea unui indice agregat de stabilitate financiară reprezintă una dintre metodele ce pot fi utilizate pentru măsurarea stabilității financiare sistemice. Avantajele acestora rezidă din simplitatea calculelor, din accesibilitatea datelor și dintr-un nivel de transparență adecvat. Acești indici dau analiștilor posibilitatea efectuării unor comparații în termeni de stabilitate între mai multe sisteme financiare și le permit totodată observarea dinamicii stabilității financiare. Dezavantajele sau mai degrabă deficiențele metodei sunt la rândul lor importante. Este dificil de prevăzut cu exactitatea apariția unei crize sau măsurarea capacității sistemului de a rezista în fața șocurilor potențiale. Această tehnică ce are la bază calculul unui indice agregat de stabilitate, simplă la prima vedere, nu este arbitrară. Ea presupune parcurgerea mai multor etape: alegerea indicatorilor individuali, alegerea metodei de normalizare a valorii acestora și identificarea unei metode de ponderare (care depinde la rândul său de criteriile reținute și de ponderile stabilite). Alegerea indicatorilor individuali depinde de caracteristicile sistemului, dar și de disponibilitatea datelor. Ponderea este dată de importanța atribuită fiecărui indicator individual în indicele agregat.

În concluzie, indicele agregat prezintă numeroase avantaje în comparație cu celelalte metode: transparența ridicată, posibilitatea de a identifica cu mai multă ușurință datele statistice necesare și simplitatea calculelor.

Rezultatul principal al stabilității financiare este de a crea condiții în care sistemul financiar asigură investirea economiilor în mod eficient, de aceea supravegherea prudențială are o importanță majoră în promovarea stabilității financiare.

#### Referințe bibliografice

1. ALBULESCU, C.T. *Stabilitatea sectorului financiar în condițiile aderării României la UEM*: tz. dr. Conducători ști.: Silviu CERNA, Daniel GOYEAU. Universitatea de Vest din Timișoara, Universitatea din Poitiers. 2009. 423 p. [accesat 11 septembrie 2015]. Disponibil: [https://www.researchgate.net/publication/200140341\\_Stabilitatea\\_sectorului\\_financiar\\_in\\_conditiile\\_aderarii\\_Romaniei\\_la\\_UEM](https://www.researchgate.net/publication/200140341_Stabilitatea_sectorului_financiar_in_conditiile_aderarii_Romaniei_la_UEM)
2. DARDAC, N., MOINESCU, B. *Politici monetare și tehnici bancare*: note de curs. Academia de Studii Economice din București. Facultatea de finanțe, asigurări, bănci și burse de valori. București, 2007. 153 p. [accesat 11 septembrie 2015]. Disponibil: [http://www.ase.ro/upcpr/profesori/756/PMTB\\_cig.pdf](http://www.ase.ro/upcpr/profesori/756/PMTB_cig.pdf)
3. EVANS, Owen, LEONE, Alfredo M., GILL, Mahinder et.al. Macroprudential Indicators of Financial System Soundness. In: Occasional Paper. IMF. Washington DC. 2000, nr. 192, April, pp. 1-49. [accesat 11 septembrie 2015]. Disponibil: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/op/192/OP192.pdf>
4. GERSL, A., HERMANEK, J. Financial Stability Indicators: Advantages and Disadvantages of their Use in the Assessment of Financial System Stability. In: CNB Financial stability Report. 2006 [accesat 11 septembrie 2015]. Disponibil: <https://ideas.repec.org/h/cnb/ocpubc/fsr06-2.html>
5. ILLING, M., LIU, Y. Measuring financial stress in a developed country: An application to Canada. In: Journal of Financial Stability. 2006, volume 2, issue 3, October, pp. 243-265 [accesat 11 septembrie 2015]. Disponibil: <https://ideas.repec.org/a/eee/finsta/v2y2006i3p243-265.html>
6. MOINESCU, B. Caiete de studii, octombrie 2007 [accesat 11 septembrie 2015]. Disponibil: [www.bnro.ro/files/d/Pubs\\_ro/Caiete/2007cs23.pdf](http://www.bnro.ro/files/d/Pubs_ro/Caiete/2007cs23.pdf)
7. NELSON, W. R., PERLI, R. Selected Indicators of Financial Stability [accesat 11 septembrie 2015]. Disponibil: <https://www.ecb.europa.eu/events/pdf/conferences/jcbrconf4/Perli.pdf>

**Recomandat spre publicare: 20.11.2015**