

УДК 330.45

Кишакевич Б. Ю.

Климкович І. В.

Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка

МОДЕЛЮВАННЯ ІНТЕГРАЛЬНОЇ ОЦІНКИ ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ

У статті запропоновано моделі інтегрального оцінювання фінансової стійкості банківської системи України. Проаналізовано аналогічні методи оцінювання фінансової стійкості банківських систем, які використовуються регуляторами різних країн світу та МВФ. Досліджено проблемні аспекти створення агрегованого індикатора, який би інтегрував ключові показники діяльності банківської системи України. Здійснено розрахунок субіндексів стійкості банківського сектору, фінансової чутливості та інвестицій, які потім були агреговані в інтегральну оцінку стійкості банківської системи, та на її основі проаналізовано фінансову стійкість банківської системи за період 2008–2016 рр.

Ключові слова: фінансова стійкість, інтегральна оцінка, агрегований індекс, інвестиційний індекс, фінансова система, банківська система.

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку економіки однією з найважливіших проблем, яка стоїть перед вітчизняним банківським сектором, є підтримка і моніторинг її фінансової стійкості. Для існуючих підходів до оцінювання фінансової стійкості банківської системи характерним є відсутність уніфікованого показника, який би дав змогу охарактеризувати водночас достатність ресурсів для нормального функціонування фінансових установ та здатність протистояти потенційним внутрішнім та зовнішнім загрозам. Усе це зумовлює необхідність розроблення принципово нових підходів до оцінювання фінансової стійкості банківської системи у вигляді єдиного агрегованого показника, що дало б змогу більш якісно оцінити вразливість банківської системи до впливу зовнішніх та внутрішніх шоків та криз.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема розробки і пошуку підходів до оцінювання фінансової стійкості банківської системи охоплює широке коло завдань, пов'язаних з аналізом різних складників фінансової системи. Вагомий внесок у дослідження окреслених вище питань зробили відомі вітчизняні та зарубіжні науковці, а саме: Н. Чінг, І. Чой, А. Гешл, Д. Германек [1], М. Моралес, Д. Естрада [3], С. Брейв, А. Баттерс [4], Б. Кишакевич [9; 10], Ж. Сапіра, О. Барановський, В. Міщенко, О. Лук'янець, М. Савлукта та ін.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Аналіз наукової літератури показує, що оцінка фінансової стійкості здебільшого проводиться на основі дослідження різних груп показників діяльності банку, тоді як на сьогодні не створено єдиного універсального агрегованого індикатора, який давав би змогу комплексно оцінити основні показники діяльності банківської системи України.

Мета статті полягає у розробці підходу до оцінювання фінансової стійкості банківської системи України на основі агрегованого показника, який би акумулював ключові характеристики банківського сектору, фінансової системи та інвестиційної діяльності.

Виклад основного матеріалу дослідження. Світова фінансова криза 2008 р. дуже негативно вплинула на економічний розвиток багатьох країн світу і привернула увагу до проблеми пошуків і побудови нових підходів, на основі яких можна досліджувати зміну рівня фінансової стійкості банківських систем. Для оцінки рівня фінансової стійкості банківської системи України науковці та

аналітики пропонують різні підходи і методики, але жоден із них не пропонує чіткого алгоритму, який міг би передбачити можливе настання економічної кризи. Багато зарубіжних фахівців і вчених передбачають другу хвилю глобальної фінансової кризи, наслідки якої можуть бути в рази серйознішими, що робить діагностику та моніторинг фінансової стійкості банківської системи пріоритетним завданням для науковців та практиків.

Недавні фінансові кризи, які негативно відбилися на розвиткові більшості країн світу, засвідчили, що незалежно від рівня розвитку держави для кожної з них оцінка сильних та вразливих місць фінансових систем є актуальною частиною підготовки і проведення реформ, спрямованих на їх зміцнення. Тому дуже важливо створити систему завчасного попередження появи фінансових криз або економічних шоків.

На основі аналізу різних підходів до розуміння економічної сутності фінансової стійкості у роботі відзначається, що найбільш удалим є ототожнення фінансової стійкості зі здатністю банківської системи виконувати всі свої функції у повному обсязі, незважаючи на вплив зовнішніх шоків та внутрішніх дестабілізуючих факторів, а також її здатність до самоорганізації та прогнозування потенційних фінансових проблем [9, с. 170]. На нашу думку, найбільш інформативним методом оцінювання фінансової стійкості є використання інтегрованих показників або індикаторів, які комплексно характеризують фінансову стійкість банківської системи.

Так, у статті розглядаються два різні підходи до оцінки фінансової стійкості банківської системи Чехії з використанням індикаторів, що рекомендуються МВФ [1]. Перший полягає у ранжируванні набору країн і порівнянні фінансової стійкості банківської системи Чехії з іншими країнами. Другий підхід полягає у побудові агрегованого індикатора, що розраховується як середньозважена сума показників.

У роботі побудова агрегованого індикатора запропонована у два етапи [2, с. 74]. На першому етапі на основі середньозваженої суми будуються шість субіндексів у категоріях: якість активів, ліквідність, валютний ризик, процентний ризик, прибутковість, достатність капіталу. На другому етапі субіндекси об'єднуються в агрегований індекс, який також розраховується як середньозважена сума. У дослідженні пропонується три різні методи побудови агрегованого індикатора для банківської системи Колумбії [3]:

- середньозважений підхід;
- метод головних компонент;
- регресія Пуассона.

У дослідженні на основі методу головних компонент було запропоновано метод побудови інтегрального «індексу фінансової системи» з використанням 100 фінансових змінних різної періодичності [4, с. 23]. Використовувані показники умовно розбиті на три категорії: 1) грошові ринки; 2) боргові та фондові ринки; 3) банківська система.

Узагальнивши розробки вітчизняних і зарубіжних науковців, нами запропонований підхід до визначення агрегованого індикатора фінансової стійкості банківської системи України.

Вибір показників для аналізу фінансової стійкості банківської системи України базувався на розробках вітчизняних і зарубіжних науковців та рекомендаціях міжнародних регуляторних органів. У подальшому нами було використано набір макроекономічних показників, які характеризують банківський сектор, фінансову систему та інвестиційний клімат (табл. 1).

Перед агрегуванням усі показники було нормалізовано на відрізок [0; 1] за формулою:

$$I_{it}^n = \frac{I_{it} - \text{Min}(I_i)}{\text{Max}(I_i) - \text{Min}(I_i)}, \quad (1)$$

де I_{it} значення індексу в період часу t ; $\text{Min}(I_i)$ і $\text{Max}(I_i)$ – відповідно мінімальне і максимальне значення індексу в досліджуваній період; I_{it}^n нормалізовані індекси.

Нормовані показники було об'єднано у агреговані субіндекси СБС (субіндекс банківського сек-

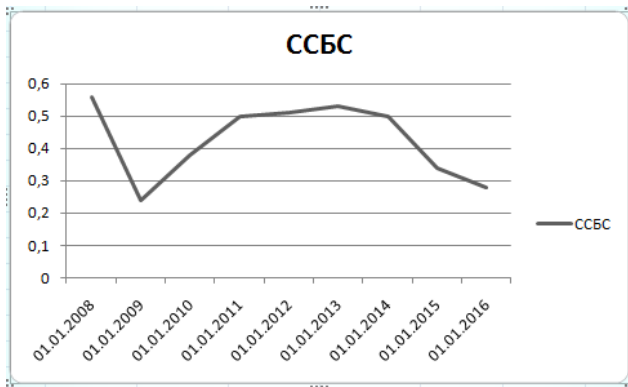


Рис. 1. Динаміка СБС за період з 01.01.2008 по 01.01.2016

Джерело: розроблено авторами за даними [5; 6]

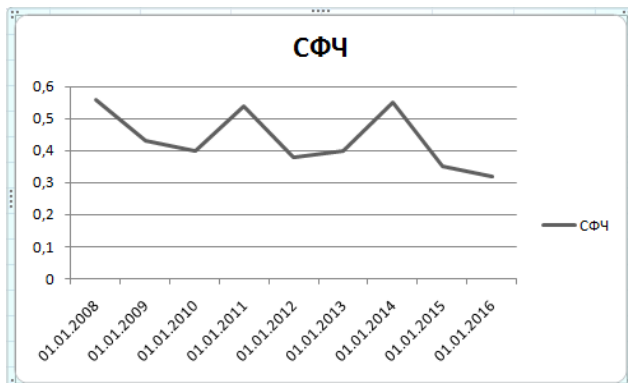


Рис. 2. Динаміка СФЧ за період з 01.01.2008 по 01.01.2016

Джерело: розроблено авторами за даними [5; 6]

Таблиця 1 Категорії показників для оцінки фінансової стійкості банківської системи України

Категорія	Субіндекси
Субіндекс банківського сектору (СБС = $\frac{\sum_{j=1}^8 I_{sj}}{8}$)	
Достатність капіталу	Коефіцієнт достатності капіталу (I_{s1})
	Співвідношення недіючих кредитів без урахування резервів до капіталу (I_{s2})
Якість активів	Співвідношення недіючих кредитів до сукупних валових кредитів (I_{s3})
Ліквідність	Співвідношення ліквідних активів до сукупних активів (I_{s4})
	Співвідношення кредитів до депозитів (I_{s5})
Рентабельність	Рентабельність активів (I_{s6})
	Співвідношення процентної маржі до валового доходу (I_{s7})
	Співвідношення непроцентних витрат до валового доходу (I_{s8})
Субіндекс фінансової чутливості (СФЧ = $\frac{\sum_{j=1}^{12} I_{vj}}{12}$)	
Зовнішній сектор	Відношення рахунку поточних операцій платіжного балансу до ВВП (I_{v1})
	Відношення М2 до валютних резервів (I_{v2})
	Відношення офіційних резервних активів до загальних резервів (I_{v3})
	Відношення активів в іноземній валюті до зобов'язань в іноземній валюті (I_{v4})
Фінансовий сектор	Мультиплікатор М2 (I_{v5})
	Відношення внутрішнього державного боргу до ВВП (I_{v6})
	Співвідношення чистої відкритої позиції в іноземній валюті до капіталу (I_{v7})
	Співвідношення кредитів в іноземній валюті до сукупних валових кредитів (I_{v8})
Реальний сектор	Відношення державного бюджету до ВВП (I_{v9})
	Відношення державного бюджету до ІСЦ (I_{v10})
	Відношення державного бюджету до дефлятора ВВП (I_{v11})
	Дефлятор ВВП України (I_{v12})
Субіндекс інвестицій (СІ = $\frac{\sum_{j=1}^3 I_{ij}}{3}$)	
Індекс інвестиційної привабливості (I_{i1})	
Прямі (іноземні) інвестиції (I_{i2})	
Капітальні інвестиції (I_{i3})	

Джерело: складено авторами

тору), СФЧ (субіндекс фінансової чутливості) і СІ (субіндекс інвестицій):

$$СБС = \frac{\sum_{j=1}^8 I_{sj}}{8}, \quad (2)$$

$$СФЧ = \frac{\sum_{j=1}^{12} I_{vj}}{12}, \quad (3)$$

$$СІ = \frac{\sum_{j=1}^3 I_{ij}}{3}, \quad (4)$$

За допомогою запропонованого підходу було проведено розрахунок СБС, СФЧ і СІ за період з 01.01.2008 по 01.01.2016 (рис. 1–3).

З отриманого графіку робимо висновок, що субіндекс банківського сектору (СБС) останнім

часом постійно знижувався і наближується до свого мінімального значення в 2009 р., що вказує на існування негативних тенденцій у розвитку банківської системи України, яка сьогодні стала надзвичайно чутливою до економічних шоків.

Аналогічна ситуація із субіндексом фінансової чутливості (СФЧ), сягнув сьогодні свого мінімального значення (рис. 2).

Станом на 01.01.2016 СФЧ демонструє найнижче значення за досліджуваний період (СФЧ=0,32). Причинами зниження є падіння ВВП, високий рівень інфляції і несвочасне виконання боргових зобов'язань перед країнами-кредиторами. Дещо краща ситуація із субіндексом інвестицій (СІ) (рис. 3).

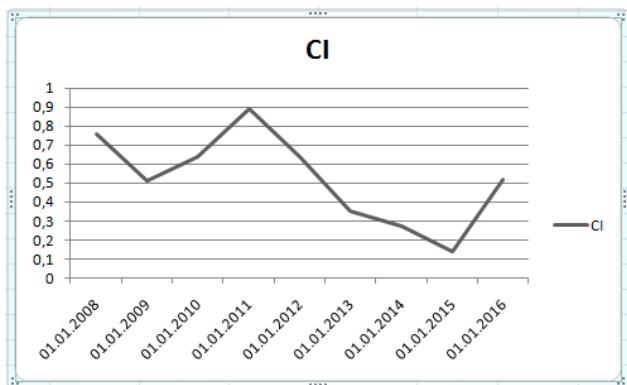


Рис. 3. Динаміка СІ за період з 01.01.2008 по 01.01.2016

Джерело: розроблено авторами за даними [7; 8]

Агрегований індикатор фінансової стійкості (АІФС) розраховано як середнє зважене трьох субіндексів: банківського, фінансової чутливості та інвестицій:

$$АІФС = \alpha_1 ССБС + \alpha_2 СФЧ + \alpha_3 СІ, \quad (5)$$

де α_i вагові коефіцієнти ($\sum_{i=1}^3 \alpha_i = 1$).

У подальшому використано такі значення вагових

коефіцієнтів: $\alpha_1 = 0,5$; $\alpha_2 = 0,25$; $\alpha_3 = 0,25$.

Для аналізу фінансової стійкості пропонується використовувати такі рівні:

- критичний рівень ($0 < АІФС < 0,2$);

- нестійкий рівень ($0,2 \leq АІФС < 0,4$);
- задовільний рівень ($0,4 \leq АІФС < 0,6$);
- помірний рівень ($0,6 \leq АІФС < 0,8$);
- стійкий рівень ($0,8 \leq АІФС \leq 1$).

Розглянемо дещо інший підхід до формування агрегованого індикатора фінансової стійкості. Нехай

I_t значення показника в період t ;

I_c середнє значення показника за досліджуваний період.

Введемо індикатор \tilde{I}_t :

$$\tilde{I}_t = \begin{cases} 1, & \text{якщо } I_t \geq I_c \\ 0, & \text{якщо } I_t < I_c \end{cases} \quad (6)$$

Суть цього підходу полягає у сумуванні не значень самих показників (2)-(4), а відповідних їм значень 0 або 1, які отримано із (6). Як і для першої моделі, було використано аналогічні групи коефіцієнтів (табл. 1) та агреговано отримані індикатори у три субіндекси (субіндекс стійкості банківського сектору, субіндекс фінансової чутливості і субіндекс інвестицій):

$$СБС_1 = \frac{\sum_{j=1}^8 \tilde{I}_{sj}}{8}, \quad (7)$$

$$СФЧ_1 = \frac{\sum_{j=1}^{12} \tilde{I}_{vj}}{12}, \quad (8)$$

$$СІ_1 = \frac{\sum_{j=1}^3 \tilde{I}_{ij}}{3}, \quad (9)$$

За допомогою запропонованих підходів було проведено розрахунок агрегованих індикаторів $АІФС$ та $АІФС_1$ фінансової стійкості банківської системи України за період з 01.01.2008 по 01.01.2016 із ваговими коефіцієнтами: $\alpha_1 = 0,5$; $\alpha_2 = 0,25$; $\alpha_3 = 0,25$ (рис. 4, 5).

Аналізуючи дані показники, варто зазначити, що протягом досліджуваного періоду вони змінювалися в межах трьох рівнів. Легко бачити, що $АІФС$ і демонструють подібні тенденції, які вказують на незначне покращення фінансової стійкості банківської системи України за останній рік за рахунок покращення інвестиційного клімату в Україні та покращення інших макроекономічних показників інвестиційної діяльності країни. Вод-

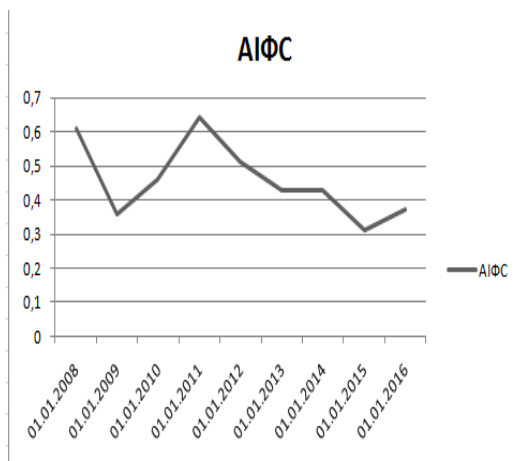


Рис. 4. Динаміка АІФС

Джерело: обчислено авторами за даними [5-8]

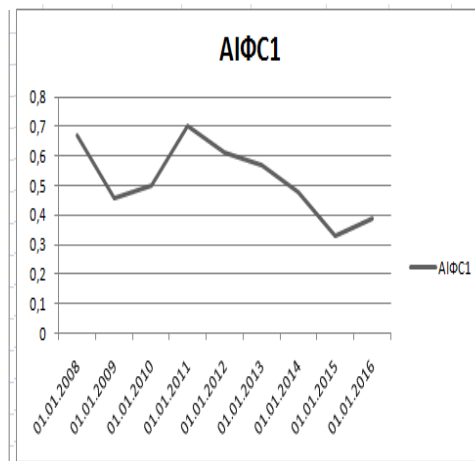


Рис. 5. Динаміка АІФС1

ночас слід відзначити різке погіршення за останній рік більшості економічних нормативів діяльності самого банківського сектору та фінансового ринку України.

Висновки. Фінансова стійкість банківського сектору відіграє ключову роль у забезпеченні ефективного розподілу фінансових ресурсів і є визначальною для економічного зростання країни. Оцінювання фінансової стійкості банківської системи у вигляді інтегрованого показника дає змогу врахувати тісні взаємозв'язки між усіма чинниками, які впливають на стійкість. У статті під час оцінювання стійкості банківської системи було використано три групи показників: макро-

економічні показники діяльності банківської системи, показники стану фінансового ринку та рівня інвестування економіки України. Подальшого дослідження потребують методи вибору значень вагових коефіцієнтів для визначення агрегованого індексу, оскільки вони значною мірою залежать від структури фінансового ринку та особливостей розвитку банківського сектору країни.

Отримані результати розрахунку агрегованих індексів фінансової стійкості банківської системи України за період з 01.01.2008 по 01.01.2016 свідчать про те, що рівень фінансової стійкості банківської системи країни коливався в межах трьох рівнів: нестабільного, задовільного та помірною.

Список використаних джерел:

1. Geršl A. Indicators of Financial System Stability: Towards an Aggregate Financial Stability Indicator? // Geršl A., Hermánek J. / Prague Economic Papers. – 2008. – Vol. 3. – P. 127–142.
2. Central Bank of the Republic of Turkey. Financial Stability Report. – November 2009. – P. 74 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.tcmb.gov.tr/yeni/evds/yayin/finist/sectionIII-9.pdf.
3. Morales M. A financial stability index for Colombia // Morales M., Estrada D. / Annals of Finance. – 2010. – Vol. 6. – P. 555–581.
4. Brave S. Monitoring Financial Stability: A Financial Conditions Index Approach // Brave S., Butters A / Economic Perspectives. – 2011. – Vol. 35. – № 1. – P. 22–43 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.chicagofed.org/digital_assets/publications/economic_perspectives/2011/1qtr2011_part2_brave_butters.pdf.
5. Індикатори фінансової стійкості глосарій НБУ [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=123274.
6. Основні показники діяльності банків України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=36807&cat_id=36798.
7. Оцінка інвестиційної привабливості України Європейської бізнес-асоціації [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.eba.com.ua/static/indices/iai/index26_results_ukr.pdf.
8. Прямі і капітальні інвестиції в економіку України : Статистична інформація [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>.
9. Кишакевич Б.Ю. Економічна сутність фінансової стійкості банківської системи та методи її оцінювання / Б.Ю. Кишакевич, І.В. Климкович // Економічний простір. – 2015. – № 104. – С. 163–171.
10. Кишакевич Б.Ю. Формування системи фінансової безпеки України в умовах глобалізації / Б.Ю. Кишакевич // Науковий вісник НЛТУ України. – 2012. – Вип. 2012. – С. 202–207.

Кишакевич Б. Ю.

Климкович І. В.

Дрогобычский государственный педагогический университет имени Ивана Франко

МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЫ УКРАИНЫ

Резюме

В статье предложены модели интегральной оценки финансовой устойчивости банковской системы Украины. Проанализированы аналогичные методы оценки финансовой устойчивости банковских систем, используемых регуляторами разных стран мира и МВФ. Исследованы проблемные аспекты создания агрегированного индикатора, который бы интегрировал ключевые показатели деятельности банковской системы Украины. Осуществлен расчет субиндексов устойчивости банковского сектора, финансовой чувствительности и инвестиций, которые затем были агрегированы в интегральную оценку устойчивости банковской системы и на ее основе проанализирована финансовая устойчивость банковской системы за период 2008–2016 гг.

Ключевые слова: финансовая устойчивость, интегральная оценка, агрегированный индекс, инвестиционный индекс, финансовая система, банковская система.

Kyshakevych B. Y.

Klimkovich I. V.

Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University

MODELING OF INTEGRATED ASSESSMENT OF BANKING SYSTEM FINANCIAL STABILITY IN UKRAINE

Summary

In the article models of integral assessment of financial soundness of the banking system of Ukraine are proposed. Similar methods of assessment of financial soundness of banking systems used by regulators of different countries of the world and IMF are analysed. Investigated problem aspects of creation of an aggregate indicator, which would integrate key indicators of banking system activities in Ukraine. Made a calculation of sub-indices of banking sector, financial sensibility and investments, which later were aggregate in the integral estimation of banking system steadiness and on this basis financial soundness of banking system for the period of 2008–2016 is analysed.

Key words: financial soundness, integral estimation, aggregate index, investment index, financial system, banking system.