

ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ БАНКІВ УКРАЇНИ

© 2015 БІЛЯЄВА В. Ю.

УДК 336.71

Біляєва В. Ю. Визначення рівня фінансової стійкості банків України

Мета статті полягає в розробці методичного підходу до визначення рівня фінансової стійкості банків України з використанням інтегрального таксономічного показника. Сформовано сукупність фінансових показників для оцінки рівня фінансової стійкості за складовими фінансової стійкості: ресурсна стійкість, ліквідність, ділова активність, прибутковість методом апріорного ранжування на базі результатів аналізу літературних джерел. Обрані фінансові показники згруповано за складовими фінансової стійкості, розраховано інтегральні показники за кожною групою. Банки України об'єднано у кластери за розрахованими таксономічними показниками. Визначено рівень фінансової стійкості банків у кожного кластера. Перспективами подальших досліджень у цьому напрямі є визначення та аналіз взаємозв'язків між рівнем фінансової стійкості за кожним кластером та ефективністю окремих банківських операцій із метою виявлення спектру операцій, які найбільшим чином впливають на рівень фінансової стійкості вітчизняних банків.

Ключові слова: банк, фінансова стійкість банку, ресурсна стійкість, ліквідність, ділова активність, прибутковість, інтегральний показник.

Рис.: 1. **Табл.:** 1. **Формул.:** 4. **Бібл.:** 20.

Біляєва Вікторія Юріївна – аспірантка, кафедра банківської справи, Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця (пр. Леніна, 9а, Харків, 61166, Україна)

E-mail: viktoriya.biliaeva@gmail.com

УДК 336.71

UDC 336.71

Беляева В. Ю. Определение уровня финансовой устойчивости банков Украины

Biliaieva V. Yu. Determining the Level of Financial Sustainability of the Ukrainian Banks

Цель статьи заключается в разработке методического подхода к определению уровня финансовой устойчивости банков Украины с использованием интегрального таксономического показателя. Сформирована совокупность финансовых показателей для оценки уровня финансовой устойчивости по составляющим финансовой устойчивости: ресурсная устойчивость, ликвидность, деловая активность, прибыльность методом априорного ранжирования на базе результатов анализа литературных источников. Выбранные финансовые показатели сгруппированы по составляющим финансовой устойчивости, рассчитаны интегральные показатели по каждой группе. Банки Украины объединены в кластеры по рассчитанным таксономическим показателям. Определен уровень финансовой устойчивости банков в каждом кластере. Перспективами дальнейших исследований в этом направлении являются определение и анализ взаимосвязей между уровнем финансовой устойчивости по каждому кластеру и эффективностью отдельных банковских операций с целью определения спектра операций, которые наибольшим образом влияют на уровень финансовой устойчивости отечественных банков.

Ключевые слова: банк, финансовая устойчивость банка, ресурсная устойчивость, ликвидность, деловая активность, прибыльность, интегральный показатель.

Рис.: 1. **Табл.:** 1. **Формул.:** 4. **Библ.:** 20.

Беляева Виктория Юрьевна – аспірантка, кафедра банківського дела, Харьковський національний економічний університет ім. С. Кузнеця (пр. Леніна, 9а, Харків, 61166, Україна)

E-mail: viktoriya.biliaeva@gmail.com

The article is aimed to develop a methodical approach to determining the level of financial sustainability of the Ukrainian banks using the integral taxonomic indicator. A set of financial indicators to assess the level of financial sustainability by the components of financial sustainability has been composed, including: resource sustainability, liquidity, business activity, profitability by the method of ranking based on the results of an analysis of literature sources. The selected financial indicators were grouped by the components of financial sustainability, integral indicators for each group were calculated. The Ukrainian banks were grouped in clusters according to the calculated taxonomic indicators. The level of banks' financial sustainability in each cluster has been determined. Prospects of further researches in this area will be identification and analysis of the relationships between the level of financial sustainability for each cluster and the efficiency of certain banking operations with a view to determine the range of operations that have the greatest impact on the level of financial sustainability of the domestic banks.

Key words: bank, financial sustainability of bank, resource stability, liquidity, business activity, profitability, integral indicator.

Pic.: 1. **Tabl.:** 1. **Formulae:** 4. **Bibl.:** 20.

Biliaieva Viktoriia Yu. – Postgraduate Student, Department of Banking, Kharkiv National Economic University named after S. Kuznets (pr. Lenina, 9a, Kharkiv, 61166, Ukraine)

E-mail: viktoriya.biliaeva@gmail.com

Головною умовою відновлення національної економіки, яка перебуває у стані нестабільності, є оздоровлення фінансового сектора України, зокрема банківської системи. Сьогодні роль банків як головних регуляторів грошових потоків у межах національної економіки значно зросла. Відтак, в умовах системної кризи банківського сектора України, яка супроводжується падінням показників ліквідності та прибутковості банківських установ, зростанням ризиків банківської діяльності, масовою ліквідацією банків, відтоком іноземного капіталу та зниженням рівня довіри до банківської

Роботу виконано в межах Господоговірної теми «Стратегічний розвиток банківського сектора регіону у контексті забезпечення фінансової стабільності (на прикладі банків Харківського регіону)» (№ 0114U003033).

системи, гостро постає питання вдосконалення підходів до оцінки фінансової стійкості банків, зокрема за допомогою методу побудови інтегрального показника фінансової стійкості на базі відібраної сукупності фінансових показників, які характеризують різні аспекти діяльності банку. Це сприятиме підвищенню об'єктивності отриманої інформації про рівень фінансової стійкості банку та, з огляду на це, забезпечить формування його адекватної фінансової стратегії у перспективі.

Питання оцінки фінансової стійкості банків досліджено у багатьох наукових працях зарубіжних та вітчизняних теоретиків та практиків: Т. А. Васильєвої [1], О. В. Дзюблюка [2], А. Деміргук-Кунт [3], М. І. Зверькова [4], К. С. Карсона [5], Л. А. Ключко [6], В. В. Коваленко [7], Н. М. Шелудько [8] та ін.

У працях К. С. Карсона [5] та А. Деміргук-Кунт [3] висвітлені особливості оцінювання фінансової стійкості банків у зарубіжній банківській практиці відповідно до рекомендацій Міжнародного валютного фонду. У вітчизняній науковій літературі з питань банківської справи значну увагу приділено саме розробці ефективного механізму управління фінансовою стійкістю. О. В. Дзюблюк [2] проводить комплексне дослідження фінансової стійкості, її складових і формує методологічні засади механізму управління фінансовою стійкістю вітчизняних банків. У роботах М. І. Зверякова [4], Л. А. Ключко [6], А. В. Череп [9] і Т. А. Васильєвої [1] значну увагу приділено теоретико-методичним основам оцінювання та прогнозування фінансової стійкості із використанням економіко-математичних моделей; розробленню комплексної системи управління фінансовою стійкістю на макро- та мікрорівнях і можливих шляхів зміцнення фінансової стійкості банків України. Науково-методологічні підходи до розроблення стратегії антикризового управління фінансовою стійкістю банківського сектора обґрунтовані у працях В. В. Коваленко [7].

Результати аналізу наукової літератури з питань оцінки фінансової стійкості банків свідчать про те, що сьогодні не існує єдиного комплексного підходу до визначення її рівня. Це зумовлено перш за все різними поглядами вчених щодо переліку та складу показників, які необхідно використовувати як індикатори фінансової стійкості. У більшості випадків це призводить до того, що процес оцінювання фінансової стійкості зводиться до оцінювання ліквідності банку, платоспроможності, ділової активності або прибутковості, тобто лише окремих складових фінансової стійкості. Окрім цього, сьогодні не існує загальноприйнятої методики визначення рівня фінансової стійкості банку. Методичні рекомендації, розроблені Міжнародним валютним фондом [10] для оцінки стійкості фінансового сектора, зокрема банківських установ, та прийняті у багатьох країнах світу як високоефективні, мають бути адаптовані до вітчизняних реалій, з урахуванням особливостей національної банківської системи.

З огляду на це *мета* статті полягає в розробленні методичного підходу до визначення рівня фінансової стійкості банків України на основі узагальненого показника. Досягнення поставленої мети потребує вирішення таких *завдань*: 1) сформулювати перелік фінансових показників для оцінки рівня фінансової стійкості; 2) згрупувати обрані фінансові показники за складовими фінансової стійкості: ресурсна стійкість, ліквідність, ділова активність, прибутковість та розрахувати інтегральні показники за кожною групою; 3) розподілити банки України на групи за розрахованими інтегральними показниками та визначити рівень фінансової стійкості банків у кожній групі.

Фінансова стійкість банку являє собою якісну характеристику його фінансового стану, який відзначається достатністю, збалансованістю та оптимальним співвідношенням фінансових ресурсів і активів за умов підтримання на достатньому рівні ліквідності й платоспроможності, зростання прибутку та мінімізації ризиків і здатний витримати непередбачені втрати і зберегти стан ефективного функціонування [2, с. 37].

Для вирішення поставлених у статті завдань запропоновано методику побудови інтегрального показника за такими етапами.

1. *Обґрунтування системи показників фінансової стійкості банку за допомогою методу апріорного ранжування.* Цей метод базується на експертній оцінці факторів групою спеціалістів, компетентних у цій сфері [11, с. 11]. Він дозволяє виокремити найбільш вагомий для наступних етапів дослідження показники та передбачає виконання таких дій: формування загального переліку індикаторів фінансової стійкості банку, узагальнення думок експертів та оброблення даних, аналіз отриманих результатів.

Визначення різниці між сумою рангів за кожним індикатором і середньою сумою рангів здійснюється за формулою [12, с. 97]:

$$\Delta_i = R_i - \frac{1}{n_r} \sum_{i=1}^{n_r} \sum_{j=1}^{m_r} a_{ij}, \quad i = (\overline{1, n_r}), j = (\overline{1, m_r}), \quad (1)$$

де Δ_i – різниця між сумою рангів за кожним показником і середньою сумою рангів за всіма показниками; R_i – сума рангів кожного i -го показника; n_r – кількість альтернативних варіантів; m_r – кількість точок зору фахівців, які проводять наукові дослідження у галузі фінансового менеджменту банку; $i = 1, m; j = 1, n; j \neq 1$.

Розрахунок коефіцієнта конкордації для оцінки ступеня узгодженості думок науковців здійснюється за формулою [12, с. 98]:

$$\omega_i = \frac{12s_i}{m_r^2(n_r^3 - n_r) - m_r \sum_{j=1}^{m_r} T_j}, \quad (2)$$

$$T_j = \sum_{i=1}^{n_r} (t_j^3 - t_j), \quad s_i = \sum_{i=1}^{n_r} (\Delta_i)^2, \quad (3)$$

де ω – коефіцієнт конкордації; s_i – дисперсія узгодженості думок експертів; T_j – доданок, який вводиться, якщо в ранжуванні експертів наявні дробові ранги; t_j – кількість однакових рангів; Δ_i – середня сума рангів.

Значущість коефіцієнта конкордації визначається за допомогою критерію Пірсона, який розраховується таким чином [13]:

$$\chi_p^2 = \frac{12s_i}{m_r \cdot n_r \cdot (n_r + 1)}, \quad (4)$$

де χ_p^2 – розрахункове значення критерію Пірсона; s_i – дисперсія узгодженості думок експертів; n_r – кількість показників, які аналізуються; m_r – кількість точок зору експертів (науковців).

Прийнятність отриманих експертних оцінок визначається шляхом порівняння розрахованого критерію значущості з його табличним значенням.

Ступінь узгодженості поглядів експертів щодо цього набору індикаторів фінансової стійкості підтверджується значенням коефіцієнта конкордації ($\omega = 0,38$), який є статистично значимим ($\chi_p^2 = 37,7 > \chi_m^2 = 36,4$).

Результати апріорного ранжування фінансових показників, згрупованих за складовими фінансової стійкості, наведено в *табл. 1*.

Результати апіорного ранжування показників фінансової стійкості банку

Складова фінансової стійкості	Умовне позначення	Показник фінансової стійкості
Ресурсна стійкість	X1	Коефіцієнт надійності
	X2	Коефіцієнт участі капіталу у формуванні активів
	X3	Коефіцієнт захищеності власного капіталу
	X4	«Фінансовий важіль»
	X5	Коефіцієнт платоспроможності (адекватності) регулятивного капіталу
	X6	Загальна достатність капіталу (H3)
	X7	Коефіцієнт активності залучення ресурсів
	X8	Рівень міжбанківських кредитів у зобов'язаннях
	X9	Рівень депозитів у зобов'язаннях
	X10	Рівень використання залучених коштів та запозичених коштів у кредитні вкладення
Ліквідність	X11	Коефіцієнт миттєвої ліквідності
	X12	Коефіцієнт поточної ліквідності
	X13	Коефіцієнт загальної ліквідності
	X14	Коефіцієнт співвідношення високоліквідних і робочих активів
Ділова активність	X15	Коефіцієнт кредитної активності
	X16	Коефіцієнт робочих активів
	X17	Рівень страхування активів резервами
	X18	Коефіцієнт прострочених кредитів
	X19	Частка роздрібних кредитів в активах
	X20	Частка міжбанківських кредитів в активах
Прибутковість	X21	Рентабельність активів
	X22	Рентабельність балансового капіталу
	X23	Дохідність чистих активів
	X24	Чиста процентна маржа
	X25	Процентний спред

З огляду на результати апіорного ранжування можна зробити висновок, що зазначений набір показників може вважатися оптимальним для визначення рівня фінансової стійкості банку.

2. *Розрахунок інтегральних показників стійкості ресурсної бази, ліквідності, ділової активності, прибутковості та сукупного інтегрального показника.* Як вихідну інформацію для обчислення значень індикаторів фінансової стійкості було використано дані фінансової звітності банків України за I півріччя 2014 р. Цей етап передбачає такі дії: розрахунок показників, які характеризують стійкість банку та їх стандартизація; обчислення інтегрального показника за кожною з груп фінансової стійкості банку та сукупного інтегрального показника.

3. *Перевірка розподілу сукупного інтегрального показника на нормальність.* Цей етап є необхідним для отримання адекватних реальності результатів при подальшій кластеризації банків.

4. *Кластеризація банків на групи за рівнем фінансової стійкості.* Для групування банків було проведено їх кластеризацію за інтегральними груповими показниками у середовищі програмного пакета Statistica 10. Як метод

кластеризації було обрано метод повного зв'язку, метою якого є оптимальне «розбиття» всього набору об'єктів на певну кількість кластерів. За допомогою цього методу кластеризації було вирішено завдання дослідження, яке полягало в розподілі банків на три групи, які б кардинально відрізнялися за рівнем фінансової стійкості.

Результати математичної обробки свідчать про те, що усі інтегральні показники, окрім таксономічного показника прибутковості, значення якого дорівнює 0,066, є значимими для кластеризації. Отже, для адекватності результатів подальшого аналізу цей показник доцільно виключити.

Слід зауважити, що отримані результати математичної обробки даних доводять факт зниження значимості показників прибутковості як на підприємствах виробничої сфери, так і у сфері фінансів. З цього приводу Лігоненко Л. О. [14, с. 230] слушно зазначає, що наразі принципово змінюються цільові характеристики підприємств: від орієнтації виключно на фінансовий результат (прибуток) до розуміння важливості досягнення (забезпечення) більш важливих та,

відповідно, складних для виміру та управління характеристик – стійкість, життєздатність, розвиток.

Зазначену тенденцію можна спостерігати як на прикладі вітчизняної банківської системи, умови функціонування якої є досить специфічними, так і на прикладі даних європейської банківської системи. Так, прибутковість капіталу європейських банків у 2007 р. дорівнювала 15,8%, у 2013 р. показник знизився до 5,98%, а у 2014 р. він становив 4,6% [15], що свідчить про поступову переорієнтацію акцентів стратегічного управління банками з цілей максимізації ефекту від діяльності на зміцнення потенціалу їх фінансової стійкості.

З результатом розрахунку сукупного інтегрального показника фінансової стійкості банків України за трьома змінними (ресурсна стійкість, ліквідність та ділова активність) та їх кластеризації на групи отримано три кластери, які суттєво відрізняються за рівнем фінансової стійкості. Рівні фінансової стійкості було визначено за правилом «3σ», відповідно до якого низький рівень знаходиться у діапазоні (0; 0,2644], середній – (0,2644; 0,3503], високий – (0,3503; 1]. У результаті отримано такі кластери:

Кластер 1: банки-елементи цього кластера характеризуються низьким рівнем фінансової стійкості. Серед усіх банків-елементів 59,09% установ є фінансово нестійкими, а 40,91% мають середній рівень фінансової стійкості. Серед представників цього кластера слід виділити ПАТ «ОТП Банк», який входить до II групи банків за класифікацією НБУ, що свідчить про високу імовірність погіршення його фінансового стану в майбутньому.

Кластер 2: банківські установи у цій групі характеризуються високим рівнем фінансової стійкості, оскільки 63,64% банків мають міцний потенціал фінансової стійкості. У цей кластер потрапили 11 банків, серед яких є представники як I групи за класифікацією НБУ, а саме: ПАТ КБ «Приватбанк» та ПАТ «ПУМБ», так і представники IV групи, зокрема ПАТ АКБ «Львів», ПАТ «Перший інвестиційний банк», ПАТ «Апекс-Банк», тощо. Це говорить про те, що розмір активів та капіталу банку не відіграє вирішальну роль для забезпечення його фінансової стійкості.

Кластер 3: серед 90 банків України, які знаходяться у цьому кластері, 60 (66,67%) мають середній рівень фінансової стійкості, зокрема: АТ «Ощадбанк», АТ «Дельта банк», ПАТ «Креді Агріколь Банк», ПАТ «КБ «Фінансова ініціатива», тощо. Зазначені банки є представниками усіх чотирьох груп за класифікацією НБУ.

На рис. 1 представлено схему методичного підходу до визначення рівня фінансової стійкості банків України.

ВИСНОВКИ

Проведене дослідження надало можливість зробити такі висновки:

1. Застосування методу апіорного ранжування для формування системи показників фінансової стійкості банку надало можливість обґрунтувати їх перелік у розрізі груп: ресурсної стійкості, ліквідності, ділової активності, прибутковості, що забезпечить комплексність аналізу фінансової стійкості банку.

2. У результаті побудови узагальненого інтегрального показника фінансової стійкості банків України та розподілу його значень на високий, середній, низький рівні за правилом «3σ» встановлено, що більшість вітчизняних банків має середній рівень фінансової стійкості.

3. За результатами кластеризації банків України за інтегральними показниками фінансової стійкості, ліквідності та ділової активності на однорідні групи було виявлено, що інтегральний показник прибутковості є недостатньо значимим при визначенні рівня фінансової стійкості банку, що підтверджується сучасними тенденціями в банківській діяльності стосовно переорієнтації з цілей максимізації прибутку на забезпечення стійкого функціонування.

4. Виявлено, що 87% банків, які входять до IV групи за класифікацією НБУ, мають середній та високий рівні фінансової стійкості. Це є свідченням того, що нарощування капітальної бази та обсягів активних операцій не є вирішальним при визначенні рівня фінансової стійкості. Цей факт ще раз підкреслює актуальність питання щодо необхідності вдосконалення методик оцінювання фінансової стійкості вітчизняних банківських установ.

Виділення груп банків із високим, середнім, низьким рівнями фінансової стійкості є основою для здійснення подальших досліджень в напрямі визначення та аналізу взаємозв'язків між рівнем фінансової стійкості банків у кожній групі та ефективністю окремих банківських операцій із метою виявлення спектра операцій, які найбільшим чином впливають на рівень фінансової стійкості вітчизняних банків. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Васильєва Т. А. Розвиток структурно-функціонального підходу до аналізу фінансової стійкості в системі банківського нагляду / Т. А. Васильєва, О. В. Заруцька // Вісник Національного банку України. – 2013. – № 10 (212). – С. 28–35.

2. Дзюблюк О. В. Фінансова стійкість банків як основа ефективного функціонування кредитної системи: монографія / О. В. Дзюблюк, Р. В. Михайлюк. – Тернопіль: ТЗОВ «Терно-граф», 2009. – 316 с.

3. Demirguc-Kunt A. Banking on the Principles: Compliance with Basel Core Principles and Bank Soundness / A. Demirguc-Kunt, E. Detragiache, T. Tresselt // World Bank Policy Research Working Paper. – 2006. – № 3954. – P. 3–33.

4. Зверяков М. І. Формування системи індикаторів фінансової стійкості банківської систем / М. І. Зверяков, В. В. Коваленко // Фінанси України. – 2012. – № 4. – С. 3–12.

5. Carson C. S. Financial Soundness Indicators: policy paper / C. S. Carson. – Washington: The International Monetary Fund, 2011. – 43 p.

6. Ключко Л. А. Фінансова стійкість банків: теорія та методика оцінки: монографія / Л. А. Ключко. – Ірпінь: НУ ДПС України, 2013. – 246 с.

7. Коваленко В. В. Антикризове управління в забезпеченні фінансової стійкості банківської системи: монографія / В. В. Коваленко, О. В. Крухмаль. – Суми: УАБС НБУ, 2007. – 198 с.

8. Шелудько Н. М. Управління фінансовою стійкістю комерційних банків: монографія / Н. М. Шелудько // Ін-т економіки Нац. акад. наук України. – К.: Ін-т економіки, 2002. – 228 с.

9. Череп А. В. Проблеми та методи забезпечення фінансової стійкості комерційних банків: монографія / А. В. Череп. – Запоріжжя: ЗНУ, 2011. – 150 с.

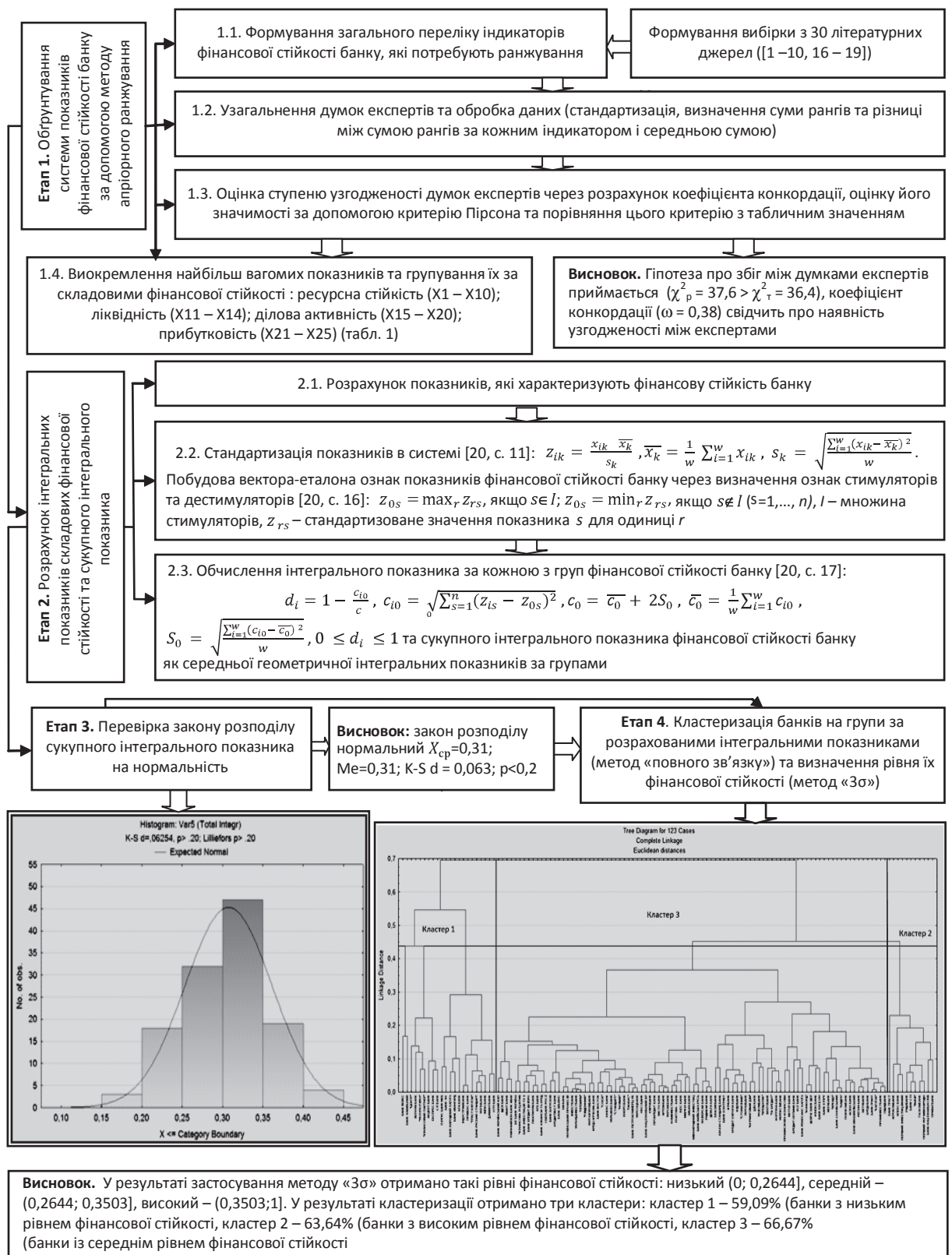


Рис. 1. Етапи методичного підходу до визначення рівня фінансової стійкості банків України

10. Financial Soundness Indicators: Compilation Guide [Electronic resource]. – Mode of access : <http://www.imf.org/external/pubs/ft/fsi/guide/2006/index.htm>

11. Похабов В. И. Экономико-математические методы и модели (практикум) : учебное пособие для экономических специальностей / В. И. Похабов, Д. Г. Антипенко и М. Н. Гриневич ; кол. авт. Белорусский национальный технический университет,

кафедра «Экономика и организация машиностроительного производства». – Минск : БНТУ, 2003. – 129 с.

12. Статюха Г. О. Вступ до планування оптимального експерименту : навч. посіб. / Г. О. Статюха, Д. М. Складанний, О. С. Бондаренко. – К. : НТУУ «КПІ», 2011. – 124 с.

13. Минько А. А. Статистика в бизнесе. Руководство менеджера финансиста / А. А. Минько. – М. : Эксмо, 2008. – 504 с.

14. Лігоненко Л. О. Обґрунтування теоретичних засад економічного управління підприємством з позиції теорії фірми / Л. О. Лігоненко // *Бізнес Інформ*. – 2013. – № 5. – С. 227–231.

15. European central bank statistics. Consolidated banking data [Electronic resource]. – Mode of access : <https://www.ecb.europa.eu/stats/money/consolidated/html/index.en.html>

16. Бобыль В. Методика применения показателей системы риск-менеджмента / В. Бобыль // *Банкаўскі веснік*. – 2014 – № 6. – С. 16–21.

17. Завадська Д. В. Особливості забезпечення фінансової стійкості банків України / Д. В. Завадська // *Вісник соціально-економічних досліджень*. – Одеса, 2011. – № 3 (43). – С. 73–80.

18. Заруцька О. П. Рання діагностика втрати фінансової стійкості банків у системі банківського нагляду / О. П. Заруцька // *Вісник Української академії банківської справи*. – 2013. – № 1. – С. 89–93.

19. Шпаковська Н. І. Методичний підхід до оцінки фінансової стійкості банків / Н. І. Шпаковська // *Науковий вісник: Фінанси, банки, інвестиції*. – 2013. – № 3. – С. 100–105.

20. Плюта В. Сравнительный многомерный анализ в экономических исследованиях: методы таксономии и факторного анализа / В. Плюта. – М.: Статистика, 1980. – 151 с.

Науковий керівник – Чмута І. М., кандидат економічних наук, доцент кафедри банківської справи Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця

REFERENCES

Bobyl, V. "Metodika primenenii pokazatelye sistemy risk-menedzhmenta" [Method of use of indicators of the risk management]. *Bankauski vesnik*, no. 6 (2014): 16-21.

Carson, C. S. *Financial Soundness Indicators: policy paper*. Washington: The International Monetary Fund, 2011.

Cherep, A. V. *Problemy ta metody zabezpechennia finansovoi stiiikosti komertsiiinykh bankiv* [Problems and methods to ensure the financial stability of commercial banks]. Zaporizhzhia: ZNU, 2011.

Dziubliuk, O. V., and Mykhailiuk, R. V. *Finansova stiiikist bankiv iak osnova efektyvnoho funktsionuvannia kredytnoi systemy* [The financial stability of banks as a basis for the effective functioning of the credit system]. Ternopil: Terno-hraf, 2009.

Demirguc-Kunt, A., Detragiache, E., and Tressel, T. "Banking on the Principles: Compliance with Basel Core Principles and Bank Soundness". *World Bank Policy Research Working Paper*, no. 3954 (2006): 3-33.

"European central bank statistics. Consolidated banking data". <https://www.ecb.europa.eu/stats/money/consolidated/html/index.en.html>

"Financial Soundness Indicators: Compilation Guide". <http://www.imf.org/external/pubs/ft/fsi/guide/2006/index.htm>

Kovalenko, V. V., and Krukmal, O. V. *Antykryzove upravlinnia v zabezpechenni finansovoi stiiikosti bankivskoi systemy* [Crisis management in ensuring the financial stability of the banking system]. Sumy: UABS NBU, 2007.

Kliusko, L. A. *Finansova stiiikist bankiv: teoriia ta metodyka ot-sinky* [The financial stability of banks: the theory and methodology of evaluation]. Irpin: NU DPS Ukrainy, 2013.

Lihonenko, L. O. "Obgruntuvannia teoretychnykh zasad ekonomichnoho upravlinnia pidpriemstvom z pozytsii teorii firmy" [Justification theoretical foundations of economic business management from the perspective of the theory of the firm]. *Biznes Inform*, no. 5 (2013): 227-231.

Minko, A. A. *Statistika v biznese. Rukovodstvo menedzhera finansista* [Statistics in Business. Manager's Guide financier]. Moscow: Eksmo, 2008.

Pokhobov, V. I., Antipenko, D. G., and Grinevich, M. N. *Ekonomiko-matematicheskie metody i modeli (praktikum)* [Economic-mathematical methods and models (workshop)]. Minsk: BNTU, 2003.

Pliuta, V. *Sravnitelnyy mnogomernyy analiz v ekonomicheskikh issledovaniakh: metody taksonomii i faktornogo analiza* [Comparative multivariate analysis in economic research: methods of taxonomy and factor analysis]. Moscow: Statistika, 1980.

Sheludko, N. M. *Upravlinnia finansovoiu stiiikistiu komertsiiinykh bankiv* [Management of financial stability of commercial banks]. Kyiv: In-t ekonomiky, 2002.

Shpakovska, N. I. "Metodychnyi pidkhid do otsinky finansovoi stiiikosti bankiv" [The methodical approach to the assessment of financial stability of banks]. *Naukovyi visnyk: Finansy, banky, investytsii*, no. 3 (2013): 100-105.

Statiukha, H. O., Skladannyi, D. M., and Bondarenko, O. S. *Vstup do planuvannia optymalnoho eksperymentu* [Introduction to optimal planning of the experiment]. Kyiv: NTUU «KPI», 2011.

Vasylieva, T. A., and Zarutska, O. V. "Rozvytok strukturno-funktsionalnoho pidkhodu do analizu finansovoi stiiikosti v systemi bankivskoho nahliadu" [Development of structural-functional approach to the analysis of financial stability in the system of banking supervision]. *Visnyk Natsionalnoho banku Ukrainy*, no. 10 (212) (2013): 28-35.

Zarutska, O. P. "Ranna diahnostyka vtraty finansovoi stiiikosti bankiv u systemi bankivskoho nahliadu" [Early diagnosis of losing financial stability of banks in the system of banking supervision]. *Visnyk Ukrainkoi akademii bankivskoi spravy*, no. 1 (2013): 89-93.

Zvieriakov, M. I., and Kovalenko, V. V. "Formuvannia systemy indykatoriv finansovoi stiiikosti bankivskoi systemy" [Formation of financial soundness indicators of the banking system]. *Finansy Ukrainy*, no. 4 (2012): 3-12.

Zavadaska, D. V. "Osoblyvosti zabezpechennia finansovoi stiiikosti bankiv Ukrainy" [Features ensure the financial stability of banks Ukraine]. *Visnyk sotsialno-ekonomichnykh doslidzhen*, no. 3 (43) (2011): 73-80.