

**Барановський О. І.**

*д.е.н, професор,  
ДВНЗ «Університет банківської справи», Україна;  
e-mail: bai@ubs.gov.ua*

**Копитко М. І.**

*д.е.н, доцент,  
Львівський державний університет внутрішніх справ, Україна;  
e-mail: marta\_kernytska@ukr.net*

**Барилюк М. -М. Р.**

*ДВНЗ «УБС», Україна;  
e-mail: maryana.derevatska@gmail.com*

## **ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ТАКСОНОМІЇ ДЛЯ ОЦІНКИ РІВНЯ ФІНАНСОВОЇ БЕЗПЕКИ КОМЕРЦІЙНОГО БАНКУ**

**Анотація.** У статті запропонований методичний підхід до оцінки рівня фінансової безпеки комерційного банку на основі аналізу показників-стимуляторів / дестимуляторів платоспроможного банку та порівняння з показниками «еталонного» банку-банкруту. Обґрунтовано визначення рівня фінансової безпеки банку на основі аналізу математичної віддалі показників досліджуваного банку від «еталонного» банку-банкруту. Розроблена схема проведення розрахунків для оцінки рівня фінансової безпеки банку. Обґрунтовано та розраховано показники «еталонного» банку-банкруту. Запропоновано перелік показників-стимуляторів / дестимуляторів для оцінки рівня фінансової безпеки банку. Обґрунтовано використання для статистичного оброблення вхідних даних методики їх очищення за допомогою обчислення інтерквартильного розмаху.

**Ключові слова:** оцінка фінансової безпеки банку, проста евклідова міра віддалі, показники- стимулятори / дестимулятори оцінки рівня фінансової безпеки банку, «еталонний» банк-банкрут.

Формул: 11; рис.: 1; табл.: 7; бібл.: 11.

**Baranovsky O.**

*Doctor Habilitatus of Economics, Professor,  
Banking University, Ukraine;  
e-mail: bai@ubs.gov.ua*

**Kopytko M.**

*Doctor Habilitatus of Economics,  
Associate Professor,  
Lviv State University of Internal Affairs, Ukraine  
e-mail: marta\_kernytska@ukr.net*

**Barylyuk M. -M. R.**

*Banking University, Ukraine;  
e-mail: maryana.derevatska@gmail.com*

## **USE OF TAXONOMY METHOD FOR EVALUATION OF FINANCIAL SECURITY OF COMMERCIAL BANK**

**Abstract.** This paper proposes a methodical approach to assessing the level of financial security of the commercial bank based of the analysis of indicators of stimulators / disintegrators of a solvent bank and comparison with the indicators of the reference bankrupt bank. The definition of the financial security level of the bank is confirmed by analysis of the mathematical distance of the indicators of the investigated bank from the reference bankrupt bank. Authors developed scheme of conducting calculations for financial security level assessment of the bank, as well as substantiated and calculated the indicators of the reference bankrupt bank. The list of indicators-stimulators / disintegrators for assessing the financial security level of the bank is offered. The use of statistic

processing of the input data of the method of their purification by the calculation of the interquartile scope is substantiated.

**Key words:** financial security, bank, Euclidean measure of distance, indicators, stimulators, disintegrators, bank-bankrupt.

**GEL classification:** G21

Formulas: 11; Fig.: 1; tabl.: 7; bibl.: 11.

**Барановский А. И.**

*д.э.н., профессор,*

*ГВУЗ «Университет банковского дела», Украина;*

*e-mail: bai@ubs.gov.ua*

**Копитко М. И.**

*д.э.н., доцент,*

*Львовский государственный университет внутренних дел, Украина;*

*e-mail: marta\_kernytska@ukr.net*

**Барылюк М. -М. Р.**

*ГВУЗ «УБС», Украина;*

*e-mail: maryana.derevatska@gmail.com*

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ТАКСОНОМИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ФИНАНСОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА

**Аннотация.** В статье предложен методический подход к оценке уровня финансовой безопасности коммерческого банка на основе анализа показателей-стимуляторов / дестимуляторов платежеспособного банка и сравнение с показателями «эталонного» банка-банкрота. Обосновано определение уровня финансовой безопасности банка на основе анализа математической расстояния показателей исследуемого банка от «эталонного» банка-банкрота. Разработана схема проведения расчетов для оценки уровня финансовой безопасности банка. Обоснованы и рассчитаны показатели «эталонного» банка-банкрота. Предложен перечень показателей-стимуляторов / дестимуляторов для оценки уровня финансовой безопасности банка. Обосновано использование для статистической обработки входных данных методики их очистки с помощью вычисления интерквартильного размаха.

**Ключевые слова:** оценка финансовой безопасности банка, простая евклидова мера расстояния, показатели- стимуляторы / дестимуляторы оценки уровня финансовой безопасности банка, «эталонный» банк-банкрот.

**Вступ.** Об'єктивний аналіз рівня фінансової безпеки комерційного банку (далі ФБ КБ) передбачає розроблення методичного підходу для його оцінки, що виступає одним з пріоритетних та необхідних напрямів дослідження банківської діяльності.

Як бачимо з даних, наведених у табл. 1, кількість платоспроможних КБ зменшувалась протягом 2012-2016 рр., (з 180 до 90), піковими періодами банкрутств КБ були 2015-2016 рр. (2015 р. – 43 КБ та 2016 – 20 КБ перейшли у стадію ліквідації).

Таблица 1

Структура банківського сектору, 2012-2016 рр.

	01.01.2013	01.01.2014	01.01.2015	01.01.2016	01.01.2017
<b>Платоспроможні банки</b>	180	147	117	96	90
- зміна (приріст)	-	(-33)	(-30)	(-21)	(-6)
<b>Державні банки</b>	7	7	7	6	6
- зміна (приріст)	-	(0)	(0)	(-1)	(0)
<b>Банки з іноземним капіталом</b>	25	25	25	25	25
- зміна (приріст)	-	(0)	(0)	(0)	(0)

<b>Банки з приватним капіталом</b>	148	115	85	65	59
- зміна (приріст)	-	(-33)	(-30)	(-20)	(-6)
<b>Неплатоспроможні банки</b>	0	16	3	4	4
- зміна (приріст)	-	(16)	(-13)	(1)	(0)
<b>Банки у стадії ліквідації</b>	2	21	64	84	90
- зміна (приріст)	-	(19)	(43)	(20)	(6)

Джерело: авторська розробка на основі [1]

Отже, негативна тенденція до збільшення кількості неплатоспроможних КБ протягом 2012-2016 рр., зумовила вибір методики для аналізу стану забезпечення ФБКБ. Для аналізу нами була обрана методика економіко-математичного моделювання, а саме проста евклідова міра віддалі, проте з врахуванням перевищення окремих чинників ФБ для визначення наближення ФБ аналізованого КБ до усередненого «еталонного КБ-банкрута».

**Аналіз досліджень та постановка завдання.** Отримані результати аналітичного огляду, опублікованих у період 2006-2016 рр. наукових статей, монографічних та дисертаційних досліджень дозволяють виокремити п'ять основних груп методичних підходів до визначення рівня фінансової безпеки комерційного банку. Це економіко-математичні методи, методи, в основі яких є розрахунок показників, що відображають рівень ФБКБ, нормативні (розрахунок економічних нормативів банківської діяльності, запропонованих регулятором), методи, що базуються на оцінці ризиків банківської діяльності як ключового показника результативності забезпечення ФБ КБ та експертні методи. Проблематиці оцінки рівня фінансової безпеки комерційних банків присвячена низка праць, зокрема: А. Л. Ворокова, Є. А. Андрєєва, О. І. Барановський, Р. С. Вовченко Т. М. Болгар, А. Л. Вороков, В. І. Гайдук, Н. В. Гайдук, Губарева В. С. Домбровський, А. О. Єпіфанов, П.В. Каллаур, І. М. Крупки, В. В. Коваленко, О. М. Колодізев, О. А. Мартинюк, І. П. Мойсеєнко, Н. Н. Наточєєва, О. Л. Пластун, О. М. Штаєр. Відсутність усталеного методичного підходу до визначення стану забезпечення фінансової безпеки банку та виявлені проблеми численних банкрутств вітчизняних банків протягом 2012-2016 рр. зумовили обґрунтування вибору методики для оцінювання рівня фінансової безпеки банку, в основі якої лежить порівняння показників-стимуляторів / дестимуляторів фінансової безпеки аналізованого банку з еталонним «банком-банкрутом» та визначення математичної віддалі показників фінансової безпеки досліджуваного банку до показників «банку-банкруту»

**Результати дослідження.** Оцінювання рівня ФБКБ доцільно проводити за такою схемою:

1. Формування множини абсолютних показників діяльності КБ, яку можна отримати з публічної фінансової звітності КБ, яка розміщена на корпоративному сайті або узагальненої інформації НБУ про функціонування банківського сектору.

2. Обчислення відносних індексів ефективності функціонування КБ на основі сформованої на першому кроці множини показників, які характеризують різні аспекти його діяльності.

3. Побудова деякого «еталонного» банку (банку, який має, на думку дослідника, найкращі (найгірші) відносні характеристики фінансової безпеки), з яким будемо порівнювати рівень ФБ окремого КБ. Вибірка становила 51 банк, який був віднесений до категорії неплатоспроможний протягом 2014-2016 рр. Обчислення інтегрального значення рівня ФБ КБ-еталону здебільшого проводять за допомогою методу згортки (приведення). Вибір «еталонного» КБ можна проводити різними шляхами, зокрема, як «банк-еталон» доцільно взяти КБ з середніми по групі характеристиками; КБ з середніми по банківському сектору характеристиками; банк з еталонними (рекомендованими науковою літературою) значеннями показників. Зауважимо, що на даний час значна кількість КБ України була

визнана неплатоспроможними та ліквідована. Тому, на нашу думку, як «банк-еталон» доцільно взяти деякий КБ з усередненими значеннями показників ефективності діяльності серед збанкрутілих КБ.

4. Визначення інтегрального значення рівня ФБКБ та його інтерпретація. Інтегральне значення рівня ФБКБ визначають як міру близькості до цього «еталонного» банку. Оскільки як еталон обрано «банк-банкрут», то чим більша віддаль між досліджуваним КБ і «банком-банкрутом», тим вищий рівень його ФБ.

5. Дослідження динаміки рівня ФБКБ та визначення його основних чинників-стимуляторів та чинників-дестимуляторів.

6. Інтерпретація отриманих результатів.

На першому етапі оцінювання рівня ФБКБ необхідно обчислити характеристики деякого «еталонного банку-банкрута», тобто усереднені показники результативності діяльності КБ, які визнані НБУ неплатоспроможними та були ліквідовані. Під час обчислення характеристик «еталонного банку-банкрута» було використано інформацію НБУ про реорганізацію, визнання неплатоспроможності та ліквідацію КБ України за 2014-2016 роки [9].

Дані про показники фінансової звітності КБ про активи, зобов'язання, капітал та фінансові результати отримані з сайту НБУ [2]. На основі цих статистичних даних було обчислено коефіцієнти-стимулятори та коефіцієнти-дестимулятори, тобто індекси ефективності функціонування КБ, які характеризують різні аспекти його діяльності з позиції забезпечення ФБ.

Множина коефіцієнтів ефективності діяльності КБ містила дві групи показників, запропонованих у табл. 2 та табл. 3:

1) показники для рейтингового оцінювання ФБКБ на основі оцінювання рентабельності і структури активів і пасивів (табл. 2)

Коли обрані показники є стимуляторами, стандартизацію їх доцільно здійснювати відношенням [3; 4; 5]:

$$Z_{ij} = \frac{K_{ij}}{K_{\max}} \quad (1)$$

Таблиця 2

Показники-стимулятори для оцінки КБ за рівнем ФБ

	<b>Показник</b>	<b>Механізм обчислення</b>
<b>K<sub>1j</sub></b>	Коефіцієнт рентабельності банківських активів	Відношення чистого прибутку до сукупних активів КБ
<b>K<sub>2j</sub></b>	Коефіцієнт рентабельності доходів	Відношення чистого прибутку до доходу КБ
<b>K<sub>3j</sub></b>	Коефіцієнт надійності	Співвідношення власного капіталу і залучених коштів
<b>K<sub>4j</sub></b>	Коефіцієнт достатності власного капіталу	Відношення власного капіталу до загального обсягу активів
<b>K<sub>5j</sub></b>	Коефіцієнт миттєвої ліквідності	Відношення високоліквідних активів до поточних зобов'язань

Джерело: авторська розробка

2) показники для рейтингового оцінювання КБ на основі показників доходів і витрат (табл. 3). Коли обрані показники є дестимуляторами, стандартизацію їх доцільно здійснювати відношенням [3; 4; 5]:

$$Z_{ij} = \frac{K_{\min}}{K_{ij}} \quad (2)$$

Таблиця 3

## Показники-дестимулятори для оцінки КБ за рівнем ФБ

	Показник	Механізм обчислення
$Z_{1j}$	Коефіцієнт проблемної заборгованості у кредитному портфелі КБ	Відношення проблемних кредитів до загального обсягу залучених кредитів та заборгованості клієнтів
$K_{2j}$	Коефіцієнт управління витратами	Відношення непроцентних витрат до доходів КБ
$K_{3j}$	Коефіцієнт дієздатності КБ	Співвідношення загальних витрат і загальних доходів
$K_{4j}$	Коефіцієнт відношення процентних витрат до процентних доходах	Відношення процентних витрат до процентних доходів
$K_{5j}$	Коефіцієнт непроцентних витрат	Відношення непроцентних витрат до загального обсягу активів КБ

Джерело: авторська розробка

Для більш точного аналізу рівня ФБКБ значення наведених вище показників розрахуємо за чотири квартали до дати визнання КБ неплатоспроможним або його ліквідації. Тому досліджувана множина чинників ФБКБ містить дві групи показників:

$$S_t = \{s_{ijk}\} \quad \text{та} \quad N_t = \{n_{ijk}\}, \quad (3)$$

де  $t = \overline{1,4}$  – індекс часового періоду до банкрутства КБ;

$j = \overline{1,5}$  – індекс відповідного чинника-стимулятора чи чинника-дестимулятора;

$k = \overline{1,51}$  – порядковий номер КБ, який був визнаний неплатоспроможним за 2014-2016 роки.

Після формування множини досліджуваних коефіцієнтів-стимуляторів чи коефіцієнтів-дестимуляторів потрібно провести їхню статистичну обробку та визначення усереднених характеристик «еталонного банку-банкрута». Проведення статистичної обробки вхідної множини коефіцієнтів ефективності діяльності КБ зумовлене тим, що відносні характеристики ефективності його функціонування можуть значно відрізнятись залежно від його специфіки, розміру та спеціалізації. Зокрема, для малих за розміром КБ характерна значна варіація значень досліджуваних показників.

Для статистичного оброблення вхідних даних застосована методика їх очищення за допомогою обчислення інтерквартильного розмаху (*IKP*; *interquartile range*, *IQR*). Застосування такої методики дає змогу виявити та не враховувати нетипові дані (т. з. «викиди», *outlier*), тобто значення, які перебувають на відстані, що є меншою, ніж  $1.5 IQR$  від першого квартиля  $Q_1$  або більшою на  $1.5 IQR$  від третього квартиля  $Q_3$ . Отже, для визначення рівня ФБКБ будемо використовувати тільки значення коефіцієнтів-стимуляторів чи коефіцієнтів-дестимуляторів, які лежать в проміжку для відповідного коефіцієнта.

$$[Q_1 - 1.5 \cdot IQR, Q_3 + 1.5 \cdot IQR] \quad (4)$$

Зауважимо, що перший квартиль  $Q_1$  – це значення впорядкованого ряду даних, яке розділяє ряд на дві частини: перша містить 25 % значень (спостережень), а інша – 75 %. Квартиль  $Q_3$  – це число, яке розділяє ряд на частини з 75 % і 25 % значень, а інтерквартильний розмах – це різниця третього і першого квартилів [6, с. 128; 7, с. 146]:

$$IQR = Q_3 - Q_1. \quad (5)$$

Очищення початкової вибіркової сукупності показників ефективності діяльності КБ від «викидів» дає змогу «краще» виявити основну тенденцію зміни чинників ФБКБ та уникнути врахування показників діяльності КБ, які значно відрізняються від типових.

Після очищення початкової сукупності обчислимо усереднені значення коефіцієнтів-стимуляторів та коефіцієнтів-дестимуляторів «еталонного банку-банкрута» за допомогою простої арифметичної середньої, тобто:

$$s_{ij}^e = \frac{\sum_{k=1}^{51} s_{ijk}}{51}, \quad (6)$$

$$n_{ij}^e = \frac{\sum_{k=1}^{51} n_{ijk}}{51}, \quad (7)$$

де  $s_{ij}^e$  та  $n_{ij}^e$  – усереднені значення коефіцієнтів-стимуляторів та коефіцієнтів-дестимуляторів «еталонного банку-банкрута» відповідно (табл. 2, табл. 3).

На основі даних табл. 4 можна зробити висновок, що з наближенням дати оголошення банкрутства КБ рентабельність його діяльності значно знижувалась (рис. 1), зокрема, за останні 4 квартали перед банкрутством рентабельність його доходів зменшилась більш як у 4 рази з 0,1557 % у четвертому кварталі до банкрутства до 0,0371 % за квартал до банкрутства.

Таблиця 4

Значення коефіцієнтів-стимуляторів «еталонного банку-банкрута»

Квартали до банкрутства	Коефіцієнти-стимулятори				
	Коефіцієнт рентабельності банківських активів	Рентабельність доходів	Коефіцієнт надійності	Частка власного капіталу в активах	Коефіцієнт миттєвої ліквідності
IV	0,0015	0,0301	1,1397	0,2381	0,5850
III	0,0011	0,0154	2,0103	0,2333	0,7118
II	0,0009	0,0099	5,0541	0,2414	0,5870
I	0,0003	0,0047	3,3240	0,2365	0,5008

Джерело: авторська розробка

Водночас, рентабельність доходів «банку-банкрута» за рік до банкрутства зменшилась більш ніж у 6 разів з 3,0111 % у четвертому кварталі до банкрутства до 0,4717 % за квартал до банкрутства.

Динаміка інших коефіцієнтів-стимуляторів не є такою однозначною, зокрема, значення коефіцієнта надійності спочатку зростає, що можна пояснити зменшенням величини залучених коштів КБ, проте в останній квартал перед банкрутством значення цього коефіцієнта зменшується, що може бути пов'язане з виведенням власного капіталу з КБ. Коефіцієнт миттєвої ліквідності має тенденцію до зменшення в останні квартали перед визнання КБ неплатоспроможним і його банкрутством, зокрема за 3 квартали до банкрутства КБ значення цього коефіцієнта дорівнює 0,7118 та зменшується до 0,5008 за 1 квартал перед банкрутством.

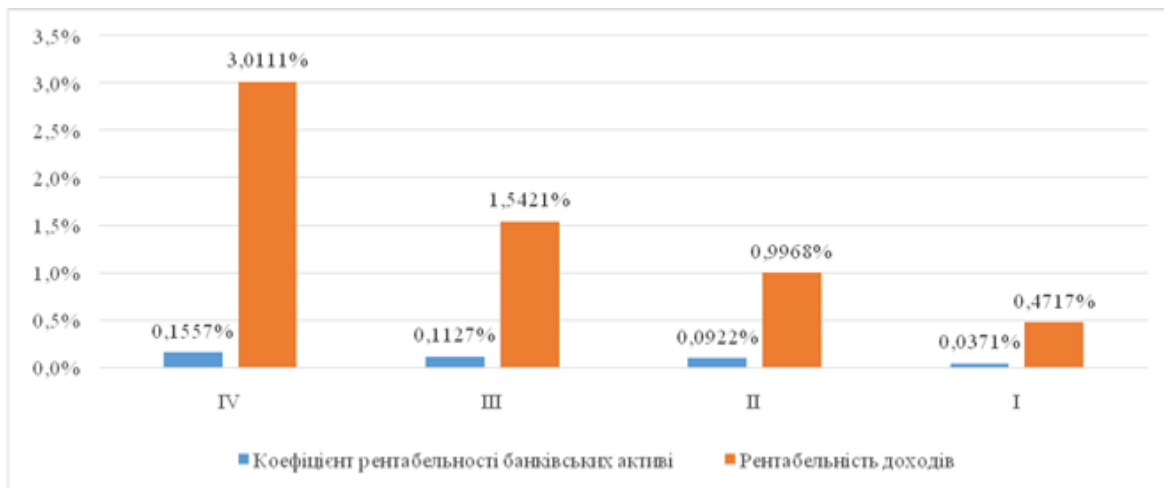


Рис. 1. Динаміка показників рентабельності «банку-банкрута»  
Джерело: авторська розробка

Аналіз чинників-дестимуляторів фінансового стану КБ (табл. 5) перед визнанням їх неплатоспроможними та банкрутами показав, що частка прострочених кредитів в їх кредитному портфелі знижувалась з 4,2733 % за 4 квартали до банкрутства до 1,2241 % за 1 квартал до банкрутства. Таку тенденцію можна пояснити запровадженням різних механізмів реструктуризації прострочених кредитів та переведення їх в інші категорії. Коефіцієнти дієздатності КБ та процентних витрат у процентних доходах загалом мають тенденцію до зменшення, що, можливо, пов'язане з оптимізацією (скороченням) витрат КБ.

Таблиця 5

Значення коефіцієнтів-дестимуляторів «еталонного банку-банкрута»

Квартали до банкрутства	Коефіцієнти-дестимулятори				
	Коефіцієнт прострочених кредитів у кредитному портфелі	Коефіцієнт управління витратами	Коефіцієнт дієздатності КБ	Коефіцієнт процентних витрат у процентних доходах	Коефіцієнт непроцентних витрат у активах
IV	4,2733%	0,3942	0,7895	0,6464	0,0337
III	3,9128%	0,4051	0,9352	0,6348	0,0287
II	2,9621%	0,3655	0,8150	0,6257	0,0341
I	1,2241%	0,4391	0,8180	0,6328	0,0301

Джерело: авторська розробка

Для визначення рівня ФБ необхідно обчислити міру близькості (віддаль) між показниками діяльності досліджуваного КБ та «банку-еталону». У науковій літературі [8;9;10], як міру близькості між двома об'єктами використовують різні метрики, зокрема, евклідову віддаль (просту та зважену), узагальнену степеневу віддаль (віддаль Мінковського), лінійну (манхеттенську) віддаль тощо. Проте, на нашу думку, для обчислення віддалі між досліджуваним КБ та «еталоном» доцільно використати просту евклідову міру віддалі, проте з урахуванням перевищення окремих чинників ФБ. Схожий підхід застосовують під час оцінювання економічних ризиків на основі обчислення показників семіваріації (половинчатої дисперсії), які дають змогу оцінити відхилення значень деякого показника, що є більші (або менші) від середнього значення.

Оскільки як банк-еталон обрано усереднений банк-банкрут, то для чинників-дестимуляторів будемо обчислювати віддаль для тих значень, що не перевищують значення банку-еталона, а для чинників-дестимуляторів – навпаки (ті, що є меншими за показники банку-еталона). Тому введемо коефіцієнти  $\alpha_j$  для кожного  $j$ -го чинника ФБКБ, який приймає значення 1, якщо значення чинника-стимулятора досліджуваного КБ є більшим за еталонне значення або значення чинника-дестимулятора є меншим за еталонне значення, тобто описує

сприятливий рівень ФБКБ. Водночас за несприятливого впливу досліджуваних чинників (значення чинника-стимулятора досліджуваного КБ є меншим за еталонне значення або значення чинника-дестимулятора є більшим за еталонне значення) коефіцієнт  $\alpha_j$  приймає значення 0. Отже, коефіцієнт  $\alpha_j$  приймає значення

$$\alpha_j = \begin{cases} 1, & \text{if } s_{ij} > s_{ij}^e \text{ or } n_{ij} < n_{ij}^e; \\ 0, & \text{if } s_{ij} < s_{ij}^e \text{ or } n_{ij} > n_{ij}^e, \end{cases} \quad (8)$$

де  $s_{ij}$ ,  $s_{ij}^e$  – значення чинників фінансового стану досліджуваного КБ та «банку-еталона» відповідно.

Тоді віддаль між рівнем ФБ досліджуваного КБ та еталонного банку-банкрута, тобто ступінь наближення фінансового стану досліджуваного КБ до стану «банку-банкрута», будемо обчислювати так:

для чинників-стимуляторів:

$$d_i^+ = \sqrt{\frac{\sum_{j \in M^+} \alpha_j (s_{ij} - s_{ij}^e)^2}{M^+}}, \quad (9)$$

для чинників-дестимуляторів:

$$d_i^- = \sqrt{\frac{\sum_{j \in M^-} (1 - \alpha_j) (n_{ij} - n_{ij}^e)^2}{M^-}}, \quad (10)$$

умовна загальна віддаль:

$$d_i = d_i^+ - d_i^-, \quad (11)$$

де  $M^+$ ,  $M^-$  – множина чинників, які покращують (погіршують) ФБКБ, тобто значення яких є більшими (або меншими) за показники «еталонного банку-банкрута» (Додаток Н).

Під час визначення рівня ФБКБ за допомогою запропонованого підходу робимо припущення, що у випадку значення чинника-стимулятора досліджуваного КБ є більшим за відповідне значення «еталонного банку-банкрута» (або є нижчим – для чинників-дестимуляторів), то це свідчить про надійний фінансовий стан цього КБ і відсутність загрози банкрутства. У протилежному випадку, коли значення чинників-стимуляторів є меншими за «еталонні» (або значення чинників-дестимуляторів – більшими за «еталонні»), це може свідчити про несприятливий фінансовий стан цього КБ, що може, у випадку незастосування механізмів його фінансового оздоровлення, призвести у майбутньому до визнання цього КБ неплатоспроможним та його банкрутства.

Перевагою запропонованої методики визначення рівня ФБКБ є можливість оцінити фінансовий стан КБ без розроблення додаткової шкали оцінювання, тобто додатне значення умовної загальної віддалі від показників «еталонного банку-банкрута» означає сприятливий фінансовий стан КБ, а у випадку, коли умовна загальна віддаль (10) є від'ємною, це свідчить про незадовільний рівень ФБКБ, і чим більше за модулем це значення – тим більшою є ймовірність неплатоспроможності і банкрутства цього КБ.

Водночас, якщо значення чинників-стимуляторів або чинників-дестимуляторів мають значну варіацію, то доцільно проводити нормалізацію значень цих чинників за допомогою різноманітних методик, зокрема, на підставі зіставлення граничних і фактичних значень індикаторів фінансового стану [11].

Для аналізу рівня ФБКБ було обрано таку множину КБ України відповідно до нової кластеризації КБ, запропонованої НБУ (державні банки, банки з іноземним капіталом і банки



з приватним капіталом): державні банки (АТ «ОЩАДБАНК», АБ «УКРГАЗБАНК», АТ «Укрексімбанк», ПАТ КБ «ПРИВАТБАНК»); банки з приватним капіталом (АТ «ТАСКОМБАНК», «БАНК КРЕДИТ ДНІПРО», ПАТ «Банк ¾»), АТ «Місто Банк», банки з іноземним капіталом (ПАТ «ІНГ Банк Україна», АТ «Райффайзен Банк Аваль», АТ «УкрСиббанк», ПАТ «УКРСОЦБАНК»). Застосування розробленої методики до оцінювання рівня ФБ досліджуваних КБ дає змогу провести порівняння рівня ФБ цих КБ та провести аналіз динаміки умовної загальної віддалі від «еталонного банку-банкрута» (табл. 6).

Аналіз табл. 2.17 показав, що найбільш критична ситуація в КБ «Місто Банк», про що свідчать найменші значення віддалі від «банку-банкрута», тобто значення чинників його фінансового стану є значно нижчими за еталонні, а, тому, рівень його ФБ можна визнати катастрофічним (незадовільним). Також незадовільний рівень ФБ притаманний ПАТ КБ «ПРИВАТБАНК», проте його націоналізація та докапіталізація державою на суму 148 млрд. грн. врятували його від банкрутства. Для ПАТ «УКРСОЦБАНК» також характерний незадовільний рівень ФБ. Рівень ФБ низки українських КБ, таких як АТ «Укрексімбанк», АТ «ОЩАДБАНК», АБ «УКРГАЗБАНК», АТ «Райффайзен Банк Аваль», АТ «УкрСиббанк», ПАТ «БАНК КРЕДИТ ДНІПРО» та АТ «ТАСКОМБАНК», можна охарактеризувати як прийнятний, проте вони перебувають у зоні ризику та потребують постійного моніторингу їхнього фінансового стану. Для КБ ПАТ «ІНГ Банк Україна» та АТ «Місто Банк» рівень ФБ можна охарактеризувати як надійний, їхній фінансовий стан здебільшого є кращим за «еталонний банк».

Таблиця 6

Значення умовної загальної віддалі рівня ФБКБ від «еталонного банку-банкрута», 2016 р.

Банк	Квартал до банкрутства							
	I	ранг	II	ранг	III	ранг	IV	ранг
ПАТ КБ «ПРИВАТБАНК»	-11,0067	11	-11,6668	11	-10,7430	11	-10,6308	11
АТ «Укрексімбанк»	-2,8187	8	-4,5182	9	-1,5821	8	-0,8687	8
АТ «ОЩАДБАНК»	-2,7225	7	-4,4321	7	-1,4631	7	-0,7292	7
АБ «УКРГАЗБАНК»	-2,5999	5	-4,3371	5	-1,3471	5	-0,5127	4
ПАТ «УКРСОЦБАНК»	-6,5904	10	-7,4902	10	-6,2130	10	-6,0781	10
АТ «Райффайзен Банк Аваль»	-2,1247	3	-3,8659	3	-0,7516	3	0,0294	3
АТ «УкрСиббанк»	-2,5032	4	-4,2206	4	-1,1949	4	-0,5373	5
ПАТ «ІНГ Банк Україна»	-1,3826	2	-3,1274	2	-0,0196	2	0,7478	2
ПАТ «БАНК КРЕДИТ ДНІПРО»	-2,8197	9	-4,5082	8	-1,6389	9	-0,9793	9
АТ «ТАСКОМБАНК»	-2,6397	6	-4,3703	6	-1,3661	6	-0,5958	6
АТ «Місто Банк»	-37,7413	12	-37,9639	12	-37,5834	12	-37,6487	12
ПАТ «БАНК ¾»	-0,4997	1	-2,2405	1	0,7877	1	1,0750	1

Джерело: авторська розробка

Аналіз динаміки рівня ФБ досліджуваних КБ на основі запропонованого підходу протягом 2013-2016 років (табл. 7) показав, що загалом фінансовий стан українських КБ за

період 2013-2016 років погіршився, в окремих КБ, зокрема, ПАТ КБ «ПРИВАТБАНК», АТ «УкрСиббанк», ПАТ «УКРСОЦБАНК» та АТ «Місто Банк», спостерігається значне погіршення рівня фінансової безпеки.

З даних, наведених у табл. 7, бачимо, що відповідно до запропонованого підходу рівень ФБ протягом 2013-2016 рр., зріс у АБ «УКРГАЗБАНК», АТ «Райффайзен Банк Аваль», ПАТ «ІНГ Банк Україна» та ПАТ «БАНК 3/4».

Таблиця 7

Динаміки рівня ФБКБ, 2013-2016 рр.

Банк	01.01. 2014	Ранг	01.01. 2015	Ранг	01.01. 2016	Ранг	01.01. 2017	Ранг
ПАТ КБ «ПРИВАТБАНК»	-0,3589	7	-0,1972	6	-29,2910	12	-11,0067	11
АТ «Укрексімбанк»	0,1175	5	-0,1082	5	-3,4527	9	-2,8187	8
АТ «ОЩАДБАНК»	-0,6289	8	-0,4128	9	-2,5475	6	-2,7225	7
АБ «УКРГАЗБАНК»	-0,6455	9	-0,9500	12	-4,0087	10	-2,5999	5
ПАТ «УКРСОЦБАНК»	-0,7121	10	-0,5247	10	-2,5123	7	-6,5904	10
АТ «Райффайзен Банк Аваль»	-0,7938	11	-0,3011	8	-2,5791	9	-2,1247	3
АТ «УкрСиббанк»	16,2997	2	7,6362	1	-1,3741	2	-2,5032	4
ПАТ «ІНГ Банк Україна»	-1,2135	12	-0,6922	11	-2,5738	7	-1,3826	2
ПАТ «БАНК КРЕДИТ ДНІПРО»	1,0583	3	3,5709	2	-2,5347	5	-2,8197	9
АТ «ТАСКОМБАНК»	0,1054	4	0,9114	4	-2,4963	3	-2,6397	6
АТ «Місто Банк»	49,8407	1	2,2119	3	-12,1409	11	-37,7413	12
ПАТ «БАНК 3/4»	-0,3522	6	-0,2504	7	4,7124	1	-0,4997	1

Джерело: авторська розробка

**Висновки.** Отже, застосування запропонованого підходу до оцінювання рівня ФБКБ дає змогу визначити ступінь наближення фінансового стану досліджуваного КБ до усереднених характеристик «еталонного банку-банкрута». Постійний моніторинг та порівняння рівня ФБ досліджуваного КБ з динамікою чинників фінансового стану «еталонного банку-банкрута» за останні 4 квартали до банкрутства дасть змогу значно раніше виявити можливі загрози його ФБ та можливість розроблення і реалізації заходів щодо їхнього усунення. Порівняння рівня ФБКБ з «еталонним банком-банкрутом» протягом кількох років дає можливість виявити можливі диспропорції фінансового стану КБ та скорегувати його діяльність для забезпечення платоспроможності, ліквідності та результативності діяльності в довгостроковій перспективі.

**Література**

1. Огляд банківського сектору [Електронний ресурс] // Національний банк України. – Режим доступу: [https://bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art\\_id=15727773&cat\\_id=36450](https://bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=15727773&cat_id=36450).
2. Основні показники діяльності банків України [Електронний ресурс] // Національний банк України. – Режим доступу: [https://bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art\\_id=28905601&cat\\_id=25365601](https://bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=28905601&cat_id=25365601).
3. Ващаєв, С. С. Деякі аспекти побудови рейтингових оцінок економічних об'єктів [Текст] / С. С. Ващаєв // Економіка та підприємництво : збірник наукових праць молодих учених та аспірантів. Вип. 4. – К. : КНЕУ, 2000. – С. 255–260.
4. Єріна, А. М. Статистичні аспекти визначення рейтингів [Текст] / А. М. Єріна, С. С. Ващаєв // Статистика України. – 2000. – № 4. – С. 74–79.
5. Єріна, А. М. Узагальнюючі багатовимірні показники в соціально-економічних дослідженнях [Текст] / А. М. Єріна, С. С. Ващаєв // Наукові записки. Том 6. Економіка / Національний університет «Києво-Могилянська академія». – К. : КМ "Academia", 1999. – С. 38–41.

6. Anderson, D. R. Essentials of Modern Business Statistics With Microsoft Excel [Electronic resource] / D. R. Anderson, et al. – 7 edition. – South-Western College Pub, 2017 – Available at: <http://www.worldcat.org/title/essentials-of-modern-business-statistics-with-microsoft-excel/oclc/957506531/viewport>.
7. Lane, D. M. Introduction to Statistics [Electronic resource] / D. M. Lane et al. – Available at: [http://onlinestatbook.com/Online\\_Statistics\\_Education.pdf](http://onlinestatbook.com/Online_Statistics_Education.pdf).
8. Айвазян, С. А. Многомерный статистический анализ в социально-экономических исследованиях [Текст] // Экономика и математические методы. – 1977. – Т. 13, № 5. – С. 968–985.
9. Pociecha, J. Rozwój metod taksonomicznych i ich zastosowań w badaniach społeczno-ekonomicznych [Electronic resource]. – Available at: [http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/POZ\\_Rozwoj\\_metod\\_taksonomicznych.pdf](http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/POZ_Rozwoj_metod_taksonomicznych.pdf).
10. Саблина, Н. В. Использование метода таксономии для анализа внутренних ресурсов предприятия [Текст] / Н. В. Саблина, В. А. Теличко // Бизнес Информ. – 2009. – № 3. – С. 78–82.
11. Шлемко, В. Т. Економічна безпека України: сутність та шляхи забезпечення [Текст] : монографія / В. Т. Шлемко, І. Ф. Бінько. – К. : НІСД, 1997. – 144 с.

*Стаття надійшла до редакції 07.10.2017*

*© Барановський О. І., Копитко М. І.,  
Барилюк М. -М.Р.*

#### References

1. *Ohliad bankivskoho sektoru*. Available at: [https://bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art\\_id=15727773&cat\\_id=36450](https://bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=15727773&cat_id=36450)
2. *Osnovni pokaznyky diialnosti bankiv Ukrainy*. Available at: [https://bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art\\_id=28905601&cat\\_id=25365601](https://bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=28905601&cat_id=25365601)
3. Vashchaiev, S. S. (2000). Deiki aspekty pobudovy reitynhovyykh otsinok ekonomichnykh ob'ektiv. *Ekonomika ta pidpriemnytstvo*, 4, 255–260.
4. Yerina, A. M., & Vashchaiev, S. S. (2000). Statystychni aspekty vyznachennia reitynhiv. *Statystyka Ukrainy*, 4, 74–79.
5. Jerina, A.M., & Vashchaiev, S. S. (1999). Uzahalniuiutchi bahatovymirmi pokaznyky v socialno-ekonomicnykh doslidzenniakh. *Naukovi zapysky. Ekonomika*, 6, 38–41.
6. Anderson, D. R., Sweeney, D. J., Williams, T. A., Camm, J. D., & Cochran, J. J. (2017). *Essentials of Modern Business Statistics With Microsoft Excel*. (7th ed). South-Western Pub. Available at: <http://www.worldcat.org/title/essentials-of-modern-business-statistics-with-microsoft-excel/oclc/957506531/viewport>
7. Lane, D. M., Scott, D., Hebl, M., Guerra, R., Osherson, D., & Zimmer, H. *Introduction to Statistics Online Edition*. Rice University; University of Houston, Downtown Campus. Available at: [http://onlinestatbook.com/Online\\_Statistics\\_Education.pdf](http://onlinestatbook.com/Online_Statistics_Education.pdf)
8. Aivazian, S. A. (1977). Mnogomernyi statisticheskii analiz v sotsialno-ekonomicheskikh issledovaniiah. *Ekonomika i matematicheskie metody*, 13(5), 968–985.
9. Pociecha, J. *Rozwój metod taksonomicznych i ich zastosowań w badaniach społeczno-ekonomicznych*. Available at: [http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/POZ\\_Rozwoj\\_metod\\_taksonomicznych.pdf](http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/POZ_Rozwoj_metod_taksonomicznych.pdf)
10. Sablina, N. V., & Telichko, V. A., (2009). Ispolzovanie metoda taksonomii dlia analiza vnutrennikh resursov predpriatiia. *Biznes Inform*, 3, 78–82.
11. Shlemko, V. T., Binko, I. F. (1997). *Ekonomichna bezpeka Ukrainy: sutnist ta sliakhy zabezpechennia*. Kyiv: NISD.

*Received 07.10.2017*

*© Baranovskyy O., Kopytko M., Baryliuk M.-M.*