

Дана тенденція виступає одним з деструктивних факторів і може призводити до його дестабілізації, а тому досить позитивною є тенденція до скорочення ставки податку на прибуток банків, що передбачено Податковим кодексом України.

Висновки. Здійснене дослідження створює наукове підґрунтя для формалізації рівнів базових параметрів впливу на прибутковість банківської діяльності, виходячи з оптимального рівня податку на прибуток банків та відповідного значення індикатора стабільності банківської

системи. З метою максимізації рівня стабільності банківської системи України, який може бути забезпечений при встановленні розрахованого оптимального значення податку на прибуток банків, слід зменшити обсяги зважених на активи кредитів і заборгованості клієнтів банків, коштів клієнтів та процентних доходів; але при цьому збільшити відношення власного капіталу банків до активів. Не потребує коригування лише відношення процентних витрат до активів банків.

Список літератури

1. Малыхин В. И. Экономико-математическое моделирование налогообложения / В. И. Малыхин. – М. : Высшая школа, 2006. – 103 с.

Отримано 30.04.2013

Summary

An approach of calculation the optimal profit tax for Ukrainian banks in the context of the banking system stability is developed. This approach consider the basic parameters influence to the profitability of banking weighted of bank assets. The authors calculated the optimum profit tax for the banks and predicted level of the key factors of the bank profitability to 01.01.2015 year.

УДК 336.748

Т. А. Васильєва, д-р екон. наук, професор, завідувач кафедри банківської справи ДВНЗ “Українська академія банківської справи Національного банку України”;
О. Б. Афанасьєва, канд. екон. наук, ДВНЗ “Українська академія банківської справи Національного банку України”

ПРОГНОЗУВАННЯ РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ КРИЗИ В БАНКУ

У статті запропоновано науково-методичний підхід до визначення рівня ризику банкрутства у банківських установах України. При розробці даного підходу визначено основні фактори, що впливають на стабільність діяльності банку. Авторами апробовано запропоновану модель на прикладі чотирьох вітчизняних банків (по одному банку із кожної групи згідно з класифікацією НБУ за обсягами активів), а також розроблено рекомендації щодо використання конкретних інструментів антикризового управління залежно від кризових ситуацій, що склалися.

Ключові слова: банківська криза, світова фінансова криза, прогнозування кризи, прогнозний індикатор кризи, ризик банкрутства банку.

Постановка проблеми. Підвищення ризиковості банківської діяльності внаслідок розвитку фінансових інновацій, кредитної експансії, безпідставне завищення вартості банківських активів, що спостерігається протягом останніх років, обумовлює необхідність впровадження системи антикризового менеджменту, орієнтованої, перш за все, на попередження банківських криз. Так, саме превентивне антикризове управління дозволить мінімізувати або уникнути негативного впливу кризових явищ на діяльність вітчизняних банківських установ. Як довела глобальна фінансова криза 2008–2009 рр., банки України мають невеликий досвід управління кризами.

Разом з тим дестабілізація вітчизняних фінансово-кредитних установ спостерігається і сьогодні та проявляється у ряді проблем, зокрема: високому рівні проблемних активів, недостатній капіталізації, повільному зростанні кредитних портфелів банків, недостатній ліквідності (зокрема, національної валюти) тощо. Для вирішення цих проблем та недопущення їх у майбутньому слід систематично проводити прогнозування ризику виникнення банківської кризи, що дозволить якомога раніше впровадити інструменти превентивного антикризового менеджменту залежно від конкретної ситуації. Саме це й визначає актуальність даної наукової статті.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Велику увагу в науковій економічній літературі

приділено дослідженню та розробці моделей прогнозування системних банківських криз. Зокрема, слід відзначити Л. Левіна та Ф. Валенсія [11], Г. Камінські та К. Рейнхарта [10], С. Клаєсенса [9], Ф. Бойсе, Ф. Колларда та Ф. Сметса [8], Дж. Бойда, Дж. Де Ніколо та Е. Лук'янової [6], у роботах яких пропонуються різноманітні підходи до прогнозування кризових явищ у банківських системах. Дослідженню та розробці системних підходів до прогнозування локальних банківських криз також присвячено ряд праць таких зарубіжних та вітчизняних науковців, як О. Барановський, І. Бланк, С. Дробишевський, Дж. Капріо, В. Новицький, О. Терещенко, О. Тридід, Ю. фон Хаген тощо.

Невирішені раніше частини загальної проблеми. Незважаючи на велику кількість наукових досліджень, присвячених аналізу специфіки банківських криз, а також розробці шляхів виходу з неї, невирішеною залишається проблема прогнозування ймовірності виникнення кризових ситуацій у діяльності окремих банків. Саме це довела світова фінансова криза, коли більшість фінансово-кредитних установ не в змозі були завчасно попередити її та запровадити адекватні заходи антикризового менеджменту.

Метою статті є розробка науково-методичного підходу до ідентифікації рівня ризику виникнення кризи в банку, що дозволяє виявити релевантні фактори, характеристики фінансового стану, які здійснюють найбільший вплив, та реалізувати інструменти превентивного антикризового менеджменту на ранніх стадіях кризової ситуації.

Виклад основного матеріалу. Дослідження поточного фінансового стану та прогнозування ризику виникнення банкрутства в банку є більш комплексними при реалізації науково-методичного підходу до визначення напрямку та ступеня впливу релевантних факторів ризику виникнення кризи в банку на ймовірність його банкрутства, який базується на побудові дискримінантних функцій. Дана модель дозволяє більш обґрунтовано підійти до вибору конкретних інструментів антикризового менеджменту в банку.

Запропонований науково-методичний підхід розглянемо на прикладі аналізу діяльності банківських установ України за 10 років, що включає в себе докризовий, кризовий та посткризовий періоди. Для проведення дослідження було обрано по одному банку із кожної групи згідно з класифікацією НБУ за обсягами активів, а саме: ПАТ “Райффайзен Банк Аваль”, ПАТ “КБ “Хрещатик”, ПАТ АБ “Експрес-банк” та ПАТ АБ “Столичний”.

На першому етапі необхідно визначити основні фактори, на основі яких проводитиметься прогнозування ймовірності виникнення кризи в банку. Відбір факторів було здійснено на основі наступних підходів:

а) Рекомендації МВФ “Показники фінансової стійкості” [5], що пропонує індикатори, на основі яких може здійснюватись оцінка поточного стану та фінансової стійкості банківської системи країни. Дані показники умовно розподілені на три групи: індикатори, що розраховуються на основі капіталу, активів та доходів і витрат. Більшість із них може використовуватись для аналізу та прогнозування фінансового стану як банківських систем, так і окремих банків;

б) система критеріїв аналізу діяльності банків Банку Росії [4], яка включає в себе ряд мікроекономічних індикаторів. У формування множини факторів нами було використано окремі показники із другої групи, зокрема, рентабельність активів, темп зростання кредитного портфеля, темп скорочення депозитів, темп зростання відсоткових ставок за кредитами та депозитами тощо;

в) дослідження, проведене Д. Бартоном, Р. Ньювелом та Г. Уїлсоном “Dangerous Markets: Managing in Financial Crises” [7], в якому авторами було визначено основні індикатори, що свідчать про настання кризових явищ у діяльності банків.

Так, розрахувавши значення ряду показників для вибірки із чотирьох банків за період 10 років за допомогою використання можливостей модуля “Discriminant analysis” інструментального засобу Statistica, нами було визначено фактори, які здійснюють найбільш суттєвий вплив на результативний показник – ймовірність банкрутства банківської установи. Перелік 20 найбільш значущих факторів, які було виокремлено, представлено у таблиці 1.

Більш детальний аналіз проведемо для ПАТ “Райффайзен Банк Аваль” як одного із найбільших банків за обсягами активів у банківській системі України. Так, на основі детального дослідження дискримінантної функції визначимо ступінь впливу окремих факторів на результативний прогнозний індикатор кризи в банку на прикладі ПАТ “Райффайзен Банк Аваль”, що представлено у табл. 2.

Аналіз даних, наведених у таблиці 2, дає можливість визначити вплив кожного з факторів на ймовірність банкрутства банку. Так, чим нижче значення ступеня впливу відповідного фактора, тим більшу значимість він має на загальний результативний показник.

Таблиця 1 – Найбільш значущі фактори характеристики фінансового стану банку з точки зору поточної ситуації у банківській системі України

№	Позначення фактора в Statistica	Позначення фактора у дискримінантній функції	Назва фактора
1	Var1	X_1	Відношення регулятивного капіталу до активів, зважених за ризиком
2	Var2	X_2	Відношення регулятивного капіталу I рівня до зважених за ризиком активів
3	Var3	X_3	Відношення проблемних кредитів до капіталу
4	Var4	X_4	Відношення проблемних кредитів до кредитів наданих
5	Var5	X_5	Темп зростання кредитного портфеля
6	Var6	X_6	Темп зростання відсоткових ставок за депозитами
7	Var7	X_7	Темп зростання відсоткових ставок за кредитами
8	Var8	X_8	Темп скорочення депозитів
9	NewVar1	X_{11}	Відношення процентного доходу до загальних активів банку
10	NewVar2	X_{12}	Відношення непроцентних витрат до валового доходу
11	NewVar3	X_{13}	Відношення високоліквідних активів до сукупних активів
12	NewVar5	X_{15}	Відношення великих ризиків до капіталу
13	NewVar6	X_{16}	Відношення прибутків (збитків) за фінансовими інструментами до валових активів
14	NewVar7	X_{17}	Відношення витрат на утримання персоналу до активів
15	NewVar8	X_{18}	Відношення депозитів клієнтів до кредитів наданих (крім міжбанківських)
16	NewVar9	X_{19}	Рівень міжбанківських кредитів у зобов'язаннях
17	NewVar10	X_{20}	Співвідношення капіталу до депозитів
18	NewVar11	X_{21}	Частка кредитів на нерухомість та будівництво в сумі кредитів наданих
19	NewVar14	X_{24}	Частка кредитів, наданих фізичним особам, в сумі кредитів наданих
20	NewVar15	X_{25}	Частка кредитів на промислове виробництво в сумі кредитів наданих

Таблиця 2 – Визначення ступеня впливу окремих факторів на прогнозний індикатор кризи в банку на основі аналізу застосування дискримінантної функції для ПАТ “Райффайзен Банк Аваль”

№	Назва фактора	Ступінь впливу окремого фактора на прогнозний індикатор кризи
1	Відношення проблемних кредитів до капіталу	0,238
2	Відношення прибутків (збитків) за фінансовими інструментами до валових активів	0,352
3	Відношення регулятивного капіталу 1-го рівня до зважених за ризиком активів	0,431
4	Відношення регулятивного капіталу до активів, зважених за ризиком	0,460
5	Відношення високоліквідних активів до сукупних активів	0,539
6	Відношення проблемних кредитів до кредитів наданих	0,547
7	Відношення непроцентних витрат до валового доходу	0,552
8	Частка кредитів на нерухомість та будівництво в сумі кредитів наданих	0,557
9	Темп зростання кредитного портфеля	0,558
10	Частка кредитів, наданих фізичним особам, в сумі кредитів наданих	0,622
11	Відношення великих ризиків до капіталу	0,662
12	Відношення процентного доходу до загальних активів банку	0,683
13	Відношення депозитів клієнтів до кредитів наданих (крім міжбанківських)	0,691
14	Темп зростання відсоткових ставок за кредитами	0,730
15	Рівень міжбанківських кредитів у зобов'язаннях	0,753
16	Відношення витрат на утримання персоналу до активів	0,784
17	Співвідношення капіталу до депозитів	0,821
18	Темп зростання відсоткових ставок за депозитами	0,844
19	Частка кредитів на промислове виробництво в сумі кредитів наданих	0,848
20	Темп скорочення депозитів	0,863

Отже, необхідно зазначити, що найбільший вплив серед усіх факторів здійснює показник “Відношення капіталу до проблемних кредитів”, другим за значущістю індикатором виступає “Відношення прибутків (збитків) за фінансовими інструментами до валових активів”, третім – “Відношення регулятивного капіталу I рівня до зважених за ризиком активів”. У той же час найменш впливовими виявились фактори, обернені до наступних: “Темп скорочення депозитів”, “Частка кредитів на промислове виробництво

в сумі кредитів наданих”, “Темп зростання відсоткових ставок за депозитами”.

Наступним етапом проведення дискримінантного аналізу виступає здійснення канонічного аналізу, сутність якого полягає у побудові дискримінантних функцій, які дозволяють кількісно описати взаємозв'язок між прогнозним індикатором кризи в банку та основними факторами, які його формують, на основі лінійних співвідношень. Результати проведення канонічного аналізу наведено у таблиці 3.

Таблиця 3 – Стандартизовані коефіцієнти дискримінантних функцій взаємозв'язку між прогнозним індикатором кризи для ПАТ “Райффайзен Банк Аваль” та ключовими факторами характеристики фінансового стану банку

№	Назва індикатора	Стандартизований коефіцієнт
1	Відношення регулятивного капіталу до активів, зважених за ризиком (X_1)	5,720
2	Відношення регулятивного капіталу I рівня до зважених за ризиком активів (X_2)	-4,254
3	Відношення проблемних кредитів до капіталу (X_3)	3,336
4	Відношення проблемних кредитів до кредитів наданих (X_4)	-2,116
5	Темп зростання кредитного портфеля (X_5)	2,256
6	Темп зростання відсоткових ставок за депозитами (X_6)	21,270
7	Темп зростання відсоткових ставок за кредитами (X_7)	-43,398
8	Темп скорочення депозитів (X_8)	-0,005
9	Відношення процентного доходу до загальних активів банку (X_{11})	-0,165
10	Відношення непроцентних витрат до валового доходу (X_{12})	18,877
11	Відношення високоліквідних активів до сукупних активів (X_{13})	-1,451
12	Відношення великих ризиків до капіталу (X_{15})	0,698
13	Відношення прибутків (збитків) за фінансовими інструментами до валових активів (X_{16})	-2,825
14	Відношення витрат на утримання персоналу до активів (X_{17})	0,736
15	Відношення депозитів клієнтів до кредитів наданих (крім міжбанківських) (X_{18})	0,671
16	Частка міжбанківських кредитів у зобов'язаннях (X_{19})	-0,774
17	Відношення капіталу до депозитів (X_{20})	0,609
18	Частка кредитів на нерухомість та будівництво в сумі кредитів наданих (X_{21})	0,976
19	Частка кредитів, наданих фізичним особам, в сумі кредитів наданих (X_{24})	1,579
20	Частка кредитів на промислове виробництво в сумі кредитів наданих (X_{25})	0,443

Отже, детальне дослідження наведених у таблиці 3 результатів розрахунку надає можливість побудувати наступну функцію:

$$G = 3,34X_3 - 0,16X_{11} + 18,88X_{12} + 0,70X_{15} - 43,40X_7 + 2,26X_5 + 0,98X_{21} - 2,83X_{16} + 0,61X_{20} + 5,72X_1 - 1,45X_{13} - 4,25X_2 + 0,67X_{18} + 0,74X_{17} - 2,12X_4 + 1,60X_{24} - 0,005X_8 - 0,77X_{19} + 21,27X_6 + 0,44X_{25} \quad (1)$$

де G – прогнозний індикатор кризи в банку, пояснює 62,02 % загальної дисперсії прогнозного індикатора кризи, виступаючи найбільш важливою у контексті ідентифікації напрямку та ступеня впливу релевантних факторів на прогнозний індикатор кризи банку. Так, серед виділених

двадцяти найбільш значущих факторів прямий вплив на імовірність банкрутства ПАТ “Райффайзен Банк Аваль” здійснюють наступні:

- відношення проблемних кредитів до капіталу;
- відношення непроцентних витрат до валового доходу;

- відношення великих ризиків до капіталу;
- темп зростання кредитного портфеля;
- частка кредитів на нерухомість та будівництво в загальній сумі кредитів;
- відношення капіталу до депозитів;
- відношення регулятивного капіталу до активів, зважених за ризиком;
- відношення депозитів клієнтів до загальної суми кредитів (крім міжбанківських);
- відношення витрат на утримання персоналу до активів;
- частка кредитів, наданих фізичним особам, в загальній сумі кредитів;
- прискорене зростання відсоткових ставок за депозитами;
- частка кредитів на промислове виробництво в загальній сумі кредитів.

У той же час значення прогностичного індикатора кризи в банку буде зменшуватись, тобто рівень ризику банкрутства знижуватиметься при збільшенні значень таких факторів кризового стану банку, як: відношення процентного доходу до загальних активів банку; темп зростання відсоткових ставок за кредитами; відношення прибутків (збитків) за фінансовими інструментами до валових активів; відношення високоліквідних активів до сукупних активів; відношення регулятивного капіталу I рівня до зважених за ризиком активів; відношення проблемних кредитів до загальної суми кредитів; темп скорочення депозитів; рівень міжбанківських кредитів у зобов'язаннях.

Таким чином, у першу чергу в ПАТ “Райффайзен Банк Аваль” мають бути застосовані заходи, орієнтовані на регулювання факторів, що мають найбільшу питому вагу в інтегральному значенні індикатора.

Так, наприклад, для нормалізації фактора “темп зростання відсоткових ставок за депозитами” (X_6) можна порекомендувати застосувати такі заходи:

- 1) покращення якості клієнтської бази постачальників ресурсів;
- 2) розробка спеціальних депозитних пропозицій, які мотивуватимуть потенційних та існуючих клієнтів утриматись від дострокового вилучення коштів з рахунків банку;
- 3) встановлення вимоги стосовно обов'язкового раннього попередження банку клієнтом про дострокове зняття коштів з депозиту (наприклад, за 30 днів), що допоможе знизити ризик для банківської установи та залишити можливість планування користування залученими коштами;

Для оптимізації відношення непроцентних витрат до валового доходу (X_{12}) слід скорочувати

непроцентні витрати банку. З метою зниження негативного впливу фактора “відношення регулятивного капіталу до активів, зважених за ризиком” (X_1) слід здійснювати наступні заходи:

- 1) нарощення капіталу банку шляхом вливання грошових коштів у статутний капітал або залучення коштів на умовах субординованого боргу. Джерелами підвищення рівня капіталізації банку можуть бути: інвестиції акціонерів, держава, інвестиції іноземних материнських банків, кредити міжнародних установ та організацій (ЄБРР, Міжнародна фінансова корпорація тощо), інші;
- 2) невиплата дивідендів акціонерам банку;
- 3) скорочення витрат банку;
- 4) нарощення прибутку, який потім може бути реінвестований;
- 5) ефективне управління банківськими ризиками (перш за все, кредитним) та контроль за оцінкою рівня ризиковості діяльності банків;
- 6) нарощування активів з більш низьким коефіцієнтом ризику (наприклад, іпотечні позики);
- 7) проведення адекватної оцінки основних засобів з метою недопущення “роздування” регулятивного капіталу;

- 8) консолідація (злиття та поглинання) банків на національному та міжнародному рівнях;

Проведення реструктуризації проблемної заборгованості дозволить зменшити співвідношення проблемних кредитів до капіталу (X_3). Зокрема, можуть бути реалізовані такі заходи:

- 1) капіталізація заборгованості по кредиту;
- 2) збільшення резервів під проблемну заборгованість;
- 3) зміна валюти кредиту;
- 4) надання відстрочки погашення тіла кредиту або кредитні канікули;
- 5) пролонгація строку дії кредитної угоди;
- 6) зниження платежу за кредитом;
- 7) зміна схеми нарахування відсотків;
- 8) надання гнучкого графіка погашення заборгованості, адаптація графіка під позичальника;
- 9) тимчасове зниження відсоткової кредитної ставки;
- 10) скасування частки пені та штрафних санкцій;
- 11) зарахування частки кредиту при наявності депозиту клієнта в даному банку;
- 12) переуступка боргу (наприклад, продаж прострочених кредитів організаціям або фінансовим установам, які бажають отримати спекулятивний прибуток);
- 13) проведення переговорів з клієнтами-боржниками з метою врегулювання зобов'язань;
- 14) списання безнадійної заборгованості за рахунок сформованих резервів.

Крім того, необхідно застосовувати антикризові інструменти, орієнтовані на зменшення негативно-го впливу такого фактора, як відношення високо-ліквідних активів до сукупних активів шляхом підвищення ліквідності банку за рахунок:

- а) рефінансування з боку НБУ;
- б) отримання стабілізаційного кредиту від НБУ;
- в) отримання стимулюючого кредиту від НБУ (у випадку кредитування стратегічно важли-вих для економіки та держави вітчизняних пі-приємств).

Наступним етапом розробки науково-мето-дичного підходу до визначення рівня ризику ви-никнення кризи в банку є розподіл всієї множи-ни значень узагальнюючого показника на інтер-вали. Як свідчить аналіз наукової літератури, більшість економістів [1, 2, 3] проводять поділ множини станів банку на п'ять інтервалів на ос-нові використання інструментарію нечіткої логі-ки, а саме: граничної кризи; неблагополуччя; імо-вірної загрози; відносного благополуччя та пов-ного благополуччя. З огляду на це відповідність кількісної оцінки окремого фактора в банку ін-тервалам ступенів ризику банкрутства представимо

у наступному вигляді (розподіл на інтервали базу-ється на основі експертних оцінок):

- G_1 – граничний ризик банкрутства ($0,60 \leq G \leq 1$);
- G_2 – ступінь ризику банкрутства високий ($0,53 \leq G < 0,60$);
- G_3 – ступінь ризику банкрутства середній ($0,43 \leq G < 0,53$);
- G_4 – низький ступінь ризику банкрутства ($0,30 \leq G < 0,43$);
- G_5 – ризик банкрутства незначний ($0 \leq G < 0,30$) [3].

Описання кожного із виділених рівнів ризику кризового стану банку на основі вагових коефі-цієнтів факторів, що характеризують ймовір-ність банкрутства банку, розрахованих за допо-могою програмного забезпечення Statistica, на-ведено у табл. 4. Вагові коефіцієнти факторів для кожного з рівнів ризику банкрутства було розраховано на основі застосування методу най-менших квадратів.

Таблиця 4 – Значення вагових коефіцієнтів для дискримінантних функцій індикатора ризику банкрутства банків (G_i)

Фактор	Рівень ризику банкрутства				
	G_1	G_2	G_3	G_4	G_5
Відношення регулятивного капіталу до активів, зважених за ризиком (X_1)	0,842	3,748	2,274	-0,226	8,920
Відношення регулятивного капіталу і рівня до зважених за ризиком активів (X_2)	-0,575	-2,408	-1,159	1,268	-8,230
Відношення проблемних кредитів до капіталу (X_3)	0,044	0,383	0,207	-0,211	1,860
Відношення проблемних кредитів до кредитів наданих (X_4)	-0,063	-0,315	-0,208	0,048	-0,950
Темп зростання кредитного портфеля (X_5)	-13,997	-4,229	-14,611	-40,596	12,210
Темп зростання відсоткових ставок за депозитами (X_6)	166,551	331,522	273,921	112,910	628,06
Темп зростання відсоткових ставок за кредитами (X_7)	-213,059	-402,526	-372,521	-389,271	-1240,780
Темп скорочення депозитів (X_8)	0,000	0,007	-0,000	-0,006	-0,000
Відношення процентного доходу до загальних активів банку (X_{11})	0,131	0,771	1,835	2,158	0,970
Відношення непроцентних витрат до валового доходу (X_{12})	62,749	50,281	113,912	329,293	584,450
Відношення високоліквідних активів до сукупних активів (X_{13})	0,033	0,058	0,068	0,259	-0,380
Відношення великих ризиків до капіталу (X_{15})	0,971	28,073	2,636	-1,177	14,410
Відношення прибутків (збитків) за фінансовими інструментами до валових активів (X_{16})	0,058	-0,649	-0,055	1,148	-4,300
Відношення витрат на утримання персоналу до активів (X_{17})	-0,963	0,633	1,340	2,234	7,650
Відношення депозитів клієнтів до кредитів наданих (крім міжбанківських) (X_{18})	-0,107	-2,879	-0,727	-0,778	0,070
Частка міжбанківських кредитів у зобов'язаннях (X_{19})	-0,118	0,029	0,184	-0,044	-1,27
Відношення капіталу до депозитів (X_{20})	-0,020	-0,072	-0,026	-0,017	0,180
Частка кредитів на нерухомість та будівництво в сумі кредитів наданих (X_{21})	-0,017	-0,007	-0,021	-0,057	0,070
Частка кредитів, наданих фізичним особам, в сумі кредитів наданих (X_{24})	0,554	1,783	2,055	0,834	6,970
Частка кредитів на промислове виробництво в сумі кредитів наданих (X_{25})	-0,000	-0,001	-0,000	-0,000	0,000

На основі даних таблиці 4 можна отримати співвідношення, які надають можливість кількісно описати дискримінантні функції (2).

Отже, кожна з наведених функцій визначає ступінь впливу найбільш значущих факторів та напрямок такого впливу на результативний показник – прогнозний індикатор кризи. Так, базуючись на визначених взаємозалежностях та

розрахованих вагових коефіцієнтах, можна впроваджувати ефективні та гнучкі інструменти протидії фінансовій нестабільності в банку, залежно від встановленого рівня кризи. Крім того, кожна з функцій не тільки описує окремий рівень кризи в банку, але і враховує особливості, які притаманні саме даній ситуації.

$$\begin{aligned}
 G &= \max_{j, j=1 \div 5} \{ G_j \} \\
 G_1 &= 0,84X_1 - 0,583X_2 + 0,04X_3 - 0,06X_4 - 14,00X_5 + 166,55X_6 - \\
 &\quad - 213,06X_7 + 0,0005X_8 + 0,13X_{11} + 62,75X_{12} + 0,03X_{13} + \\
 &\quad + 0,97X_{15} + 0,06X_{16} - 0,96X_{17} - 0,11X_{18} - 0,12X_{19} - 0,02X_{20} - \\
 &\quad - 0,02X_{21} + 0,55X_{24} - 0,0003X_{25} \\
 G_2 &= 3,75X_1 - 2,41X_2 + 0,38X_3 - 0,32X_4 - 4,23X_5 + 331,52X_6 - \\
 &\quad - 402,53X_7 + 0,007X_8 + 0,77X_{11} + 50,28X_{12} + 0,06X_{13} + \\
 &\quad + 28,07X_{15} - 0,65X_{16} + 0,63X_{17} - 0,88X_{18} + 0,03X_{19} - \\
 &\quad - 0,07X_{20} - 0,01X_{21} + 1,78X_{24} - 0,001X_{25} \\
 G_3 &= 2,27X_1 - 1,16X_2 + 0,21X_3 - 0,21X_4 - 14,61X_5 + 273,92X_6 - \\
 &\quad - 372,52X_7 - 0,0003X_8 + 1,84X_{11} + 113,91X_{12} + 0,07X_{13} + \\
 &\quad + 2,64X_{15} - 0,06X_{16} + 1,34X_{17} - 0,73X_{18} - 0,18X_{19} - 0,03X_{20} - \\
 &\quad - 0,02X_{21} + 2,06X_{24} - 0,0004X_{25} \\
 G_4 &= -0,23X_1 + 1,26X_2 - 0,21X_3 + 0,05X_4 - 40,60X_5 + 112X_6 - \\
 &\quad - 389,27X_7 - 0,01X_8 + 2,16X_{11} + 329,29X_{12} + 0,26X_{13} - \\
 &\quad - 1,18X_{15} + 1,15X_{16} + 2,23X_{17} - 0,78X_{18} - 0,04X_{19} - 0,02X_{20} - \\
 &\quad - 0,06X_{21} + 0,83X_{24} - 0,0001X_{25} \\
 G_5 &= 8,92X_1 - 8,23X_2 + 1,86X_3 - 0,95X_4 + 12,21X_5 + 628,06X_6 - \\
 &\quad - 1240,78X_7 - 0,003X_8 + 0,97X_{11} + 584,45X_{12} - 0,38X_{13} + \\
 &\quad + 14,41X_{15} - 4,30X_{16} + 7,65X_{17} + 0,07X_{18} - 1,27X_{19} + 0,18X_{20} + \\
 &\quad + 0,07X_{21} + 6,97X_{24} + 0,0004X_{25}
 \end{aligned} \tag{2}$$

Так, прогнозування строком на один рік буде мати найвищу точність. Запропонований науково-методичний підхід дає можливість робити прогноз на найближчі 2–3 роки для банків України всіх груп залежно від розміру активів за класифікацією НБУ.

Останнім етапом проведення дискримінантного аналізу виступає визначення рівня ризику виникнення кризи в банку, що відповідає максимальному значенню розрахованих показників G_j . Фрагмент розрахунку дискримінантних функцій за формулою 2 для ПАТ “Райффайзен Банк Аваль” за період 2000–2010 рр. наведено на рис. 1.

Case	Posterior Probabilities (Input data.sta)					
	Incorrect classifications are marked with *					
	Observed Classif.	G_1:1 p=,03704	G_2:2 p=,03704	G_3:3 p=,75926	G_4:4 p=,11111	G_5:5 p=,05556
1	G_3:3	0,00000	0,00000	1,00000	0,00000	0,00000
2	G_3:3	0,00000	0,00000	0,99999	0,00000	0,00000
3	G_3:3	0,00000	0,00000	1,00000	0,00000	0,00000
4	G_3:3	0,00000	0,00000	1,00000	0,00000	0,00000
5	G_3:3	0,00000	0,00000	1,00000	0,00000	0,00000
6	G_3:3	0,00000	0,00000	1,00000	0,00000	0,00000
7	G_4:4	0,00000	0,00000	0,48458	0,51541	0,00000
8	G_3:3	0,00000	0,00000	0,99769	0,00229	0,00000
9	G_4:4	0,00000	0,00000	0,00000	1,00000	0,00000
10	G_3:3	0,00009	0,00000	0,99990	0,00000	0,00000
11	G_3:3	0,00000	0,00000	1,00000	0,00000	0,00000

Рисунок 1 – Значення дискримінантних функцій за даними ПАТ “Райффайзен Банк Аваль” протягом 2000–2010 рр. (фрагмент із системи Statistica 6.0)

Отже, як свідчать розрахунки рис. 1, у більшості випадків фінансовий стан ПАТ “Райффайзен Банк Аваль” відповідає третьому рівню ризику банкрутства, тобто середньому рівню ризику, хоча протягом окремих періодів часу спостерігалось покращення фінансових показників діяльності даного банку.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Таким чином, можна зробити висновок, що розробка та практична реалізація науково-методичного підходу до визначення прогностичного індикатора кризи в банку дає можливість не лише підвищити ефективність здійснення антикризового менеджменту, але й дозволяє:

- провести розрахунок прогностичного індикатора кризи, який виступає кількісною характеристикою рівня ризику банкрутства банку і основою для обґрунтування необхідності проведення поточного та стратегічного коригування діяльності відповідної банківської установи;

- надати якісну характеристику рівня ризику банкрутства банку на основі визначення не лише приналежності до певної множини значень прогностичного індикатора кризи, але і вказати ступінь впевненості при проведенні такої класифікації, що дозволяє зробити застосування можливостей апарату нечіткої логіки;
- провести чітку класифікацію банківських установ в розрізі характеристики прогностичного рівня кризового стану, а також кількісно описати та визначити специфічні особливості кожної із груп ризику банкрутства на основі проведення дискримінантного аналізу.

Для подальших досліджень доцільним вбачається врахування розміру банку за обсягом його активів з метою здійснення більш точної прогностичної оцінки ймовірності виникнення кризової ситуації в його діяльності.

Список літератури

1. Верченко П. І. Багатокритеріальність і динаміка економічного ризику (моделі та методи) : монографія / П. І. Верченко. – К. : КНЕУ, 2006. – 272 с.
2. Вітлінський В. В. Економічний ризик : ігрові моделі: навч. посіб. / [В. В. Вітлінський, П. І. Верченко, А. В. Сігал, Я. С. Наконечний] ; за ред. д-ра екон. наук, проф. В. В. Вітлінського. – К. : КНЕУ, 2002. – 446 с.
3. Матвійчук А. В. Аналіз і управління економічним ризиком : навч. посіб. / А. В. Матвійчук ; МОН. – К. : Центр навчальної літератури, 2005. – 224 с.
4. Обзор финансовой стабильности 2004–2008 гг. [Электронный ресурс] // Раздел “Банк России сегодня. Публикации и доклады” официального интернет-представительства Банка России. – Режим доступа : www.cbr.ru.
5. Показатели финансовой устойчивости [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.imf.org/external/pubs/ft/fsi/guide/2006/pdf/rus/guide.pdf>.
6. Boyd J. Baking crises and Crisis Dating: Theory and Evidence / J. Boyd, G. De Nicolò, E. Loukoianova // IMF Working Paper. – 2009. – Vol. 09/141. – 51 p.
7. Barton D. Dangerous Markets: Managing in Financial Crises / D. Barton, R. Newell, G. Wilson. – New York : John Wiley & Sons, 2002. – 320 p.
8. Boissay F. Booms and Systemic Crises / F. Boissay, F. Collard, F. Smets // European Central Bank. Working paper series. – 2013. – № 1514. – 55 p.
9. Claessens S. What Happens During Recessions, Crunches and Busts? / S. Claessens, A. Kose, M. Terrones // IMF working Paper. – 2011. – № WP/08/274. – 50 p.
10. Kaminsky G. The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems / G. Kaminsky, C. Reinhart // American Economic Review. – 1999. – Vol. 89. – P. 473–500.
11. Laeven L. Systemic Banking Crises Database: An Update / L. Laeven, F. Valencia // IMF Working Paper. – 2012. – № WP/12/163. – 33 p.

Отримано 30.04.2013

Summary

The article presents a scientific and methodical approach to assessment of Ukrainian banks' insolvency risk. During the development of this approach, the main factors affecting bank stability has been defined. The authors tested the proposed model on the example of four domestic banks (one bank of each group according to NBU classification according to assets volume was taken); recommendations concerning the usage of crisis management tools based on crisis that emerged has been worked out.