

Кудряк Ю. В.

МОДЕЛЮВАННЯ ФІНАНСОВОЇ ПОВЕДІНКИ БАНКІВ В УКРАЇНІ У КРИЗОВІ ПЕРІОДИ

У результаті проведеного дослідження показників діяльності банків на основі мультифакторного аналізу здійснено кластеризацію банків, що дозволила виділити спільні для установ однієї групи моделі реалізації фінансових стратегій у 2009–2013 р.р. З'ясовано, що у найближчій перспективі банківську систему України очікують процеси трансформації для виходу на якісно новий рівень розвитку.

Ключові слова: бан, фінансова стратегія, фактори впливу, кластери банків, конкурентні стратегії, регулювання банків.

1. Вступ

Рівень ефективності функціонування банківського сектора визначають напрями розвитку усієї економічної системи, впливаючи на обсяги доступних кредитних ресурсів. Банківський бізнес перебуває на етапі гострого дефіциту рішень та дій щодо оптимізації його структури, реформування системи регулювання та нагляду, мінімізації ризикованості тощо. Так, за офіційними даними Національного банку України станом на 01.01.2015 у порівнянні з 01.01.2014 скоротилася кількість банків з 180 до 163, зменшилася частка іноземного капіталу у статутному капіталі банків на 1,5 %, зросла частка простроченої заборгованості у загальній сум кредитів на 5,8 %, різко знизилася показники рентабельності активів (на 4 %) та капіталу (на 30 %) банків [1, 2].

Присутні негативні тенденції до зниження показників погіршення фінансового стану значної частки банків в Україні актуалізують необхідність реалізації відповідних заходів як з боку Національного банку України, так і внутрішнього менеджменту, результати впровадження яких дозволять виявляти резерви для покращення фінансового стану, приймати обґрунтовані управлінські рішення щодо вибору та розроблення необхідних фінансових стратегій подальшого розвитку банківської системи країни.

2. Аналіз літературних даних та постановка проблеми

Вагомий внесок у дослідженні теоретичних і практичних аспектів оцінювання діяльності та розроблення стратегій організацій, у тому числі банків, присвячена значна кількість наукових праць таких відомих зарубіжних і вітчизняних дослідників, як М. Алексєнко, І. Ансоффа, О. Барановського, О. Вовчак, О. Васюренка, Ж. Довгань, В. Гейця, А. Кузнєцова, І. Лютого, В. Міщенко, А. Мороза, С. Науменкової, М. Портера [3], Л. Примостки, П. Роуза [4], Дж. Ф. Сінкі [5], Т. Смовженко та ін.

Необхідність аналізу факторів, що визначають особливості моделей фінансової поведінки банків, обумовлені предметом дослідження, а саме: теоретико-методичні положення, практичні рекомендації щодо формування та реалізації фінансових стратегій банків України в умовах конкурентного середовища.

3. Об'єкт, мета та завдання дослідження

Об'єкт дослідження — особливості поведінки банків України на ринку фінансових ресурсів.

Мета дослідження — дослідити формування та реалізації фінансових стратегій банків України в умовах кризи.

Для досягнення поставленої мети необхідно виконати такі завдання:

1. Проаналізувати середовище функціонування банків України.
2. Дослідити чинники впливу на формування та реалізації стратегій поведінки банків на фінансовому ринку.
3. Охарактеризувати спільні показники діяльності для банків одного кластера.
4. Сформулювати рекомендації для підвищення ефективності регулювання діяльності банків в Україні.

4. Математичне обґрунтування факторної моделі реалізації фінансових стратегій банків

Оцінювання факторів зовнішнього та внутрішнього середовища, що впливають на ефективність фінансової діяльності банків та проведення мультифакторного аналізу уможливується шляхом застосування відповідної системи показників, яка дозволяє комплексно оцінити діяльність банків, забезпечує детальне представлення стратегії, удосконалення процесів, що вносять найбільший вклад в її реалізацію, та дозволяє перевести стратегію в площину оперативного управління.

Для аналізу реалізації фінансових стратегій банків використано дані фінансової звітності, опрацьовані та презентовані Національним банком України за період 2009–2013 р.р. [6, 7].

Якщо вихідні дані записати у вигляді матриці $V = (v_{ij})$, де i — номер ознаки ($i = 1..k$), а j — номер спостереження ($j = 1..n$), та стандартизувати їх за формулами

$$z_{ij} = \frac{v_{ij} - \bar{v}_i}{s_i},$$

де $\bar{v}_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n v_{ij}$ — середнє значення, s_i — стандартне відхи-

лення ознаки v_i , то матрицю R парних кореляцій ознак можна розглядати як добуток матриць:

$$R = Z^T Z. \tag{1}$$

Факторна модель полягає у представленні матриці Z стандартизованих спостережень z_{ij} у вигляді добутку:

$$Z = AF, \tag{2}$$

де $F = (f_{pj})$ — матриця значень статистично незалежних латентних факторів f_p ($p = 1..m, m \ll k$) для кожного спостереження, кожен з яких має нульове математичне сподівання і одиничну дисперсію, а $A = (a_{ip})$ — матриця факторних навантажень (факторне відображення), яку визначають із співвідношення:

$$R = AA^T. \tag{3}$$

За умови незалежності факторів f_p квадрат коефіцієнта a_{ip}^2 показує, яку частку дисперсії i -ї ознаки зумовлює p -й фактор, а сума $\lambda_p = \sum_{i=1}^m a_{ip}^2$ — частку сукупної дисперсії всіх ознак, яку зумовлює p -й фактор. Тут $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_m$ — є першими m власними значеннями кореляційної матриці R , а їх сума $\sum_{p=1}^m \lambda_p$ показує частку сукупної дисперсії, яку пояснює дана факторна модель.

Аналіз проводився засобами пакету прикладних програм Statistica 8.0. На підставі сукупності критеріїв Кайзера ($\min \lambda > 1$) та «кам'яного осипу» Кеттела було виділено п'ять латентних факторів, які пояснюють 75–80 % сукупної дисперсії даних [8, 9]. У результаті аналізу матриць факторних навантажень отримано латентні фактори, що впливають на моделі фінансової поведінки банків, даючи змогу об'єднати за цими критеріями їх у три групи: f_1 — перший фактор є кількісним — обсяг акумульованих ресурсів; f_2 — рівень акціонерного покриття ризиків банку (мультиплікатор капіталу); f_3 — фактор збитковості банківського бізнесу; f_4 — показник валютного ризику операцій банку; f_5 — фактор депозитного покриття кредитних операцій.

Значення виділених латентних факторів у розрізі банків у 2009–2013 р.р. лягли в основу кластеризації банків на три групи методом k -середніх за евклідовими відстанями між ними в просторі латентних факторів. Для перевірки коректності класифікації використовувався дискримінантний аналіз даних, який полягає в побудові для кожної групи класифікації дискримінантної функції:

$$\phi_j = \alpha_{0j} + \sum_{i=1}^5 \alpha_{ij} \bar{f}_{ij}, \quad (j=1..3), \tag{4}$$

де α_{ij} — коефіцієнт функції, \bar{f}_{ij} — середнє значення i -ї ознаки ($i=1..5$) в j -ій групі.

Коефіцієнти α_{ij} розраховуються за формулами:

$$\alpha_{ij} = (n-3) \sum_{k=1}^5 b_{ik} \bar{f}_{kj},$$

де b_{ik} — елемент матриці, оберненої до матриці:

$$W_{ik} = \sum_{j=1}^3 \sum_{h=1}^{n_j} (f_{ijh} - \bar{f}_{ij})(f_{kjh} - \bar{f}_{kj}),$$

де n_j — кількість об'єктів у j -ій групі, а константа

$$\alpha_{0j} = -0,5 \sum_{k=1}^5 \alpha_{kj} \bar{f}_{kj}.$$

Процедура класифікації ґрунтується на геометричній близькості h -го елемента до центроїдів виділених груп класифікації. Належність його до відповідної групи визначається за мінімумом відстані Махаланобіса:

$$D_{jh}^2 = (n-p) \sum_{i=1}^5 \sum_{k=1}^5 b_{ik} (f_{ijh} - \bar{f}_{ij})(f_{kjh} - \bar{f}_{kj}). \tag{5}$$

Дискримінантна функція максимізує різницю між групами і мінімізує дисперсію всередині груп. Для оцінювання спроможності дискримінантних функцій розрізняти групи в багатовимірному факторному просторі використовують λ -статистику Вілкса. Близькість статистики Вілкса до нуля свідчить про високу розпізнавальну спроможність дискримінантних функцій.

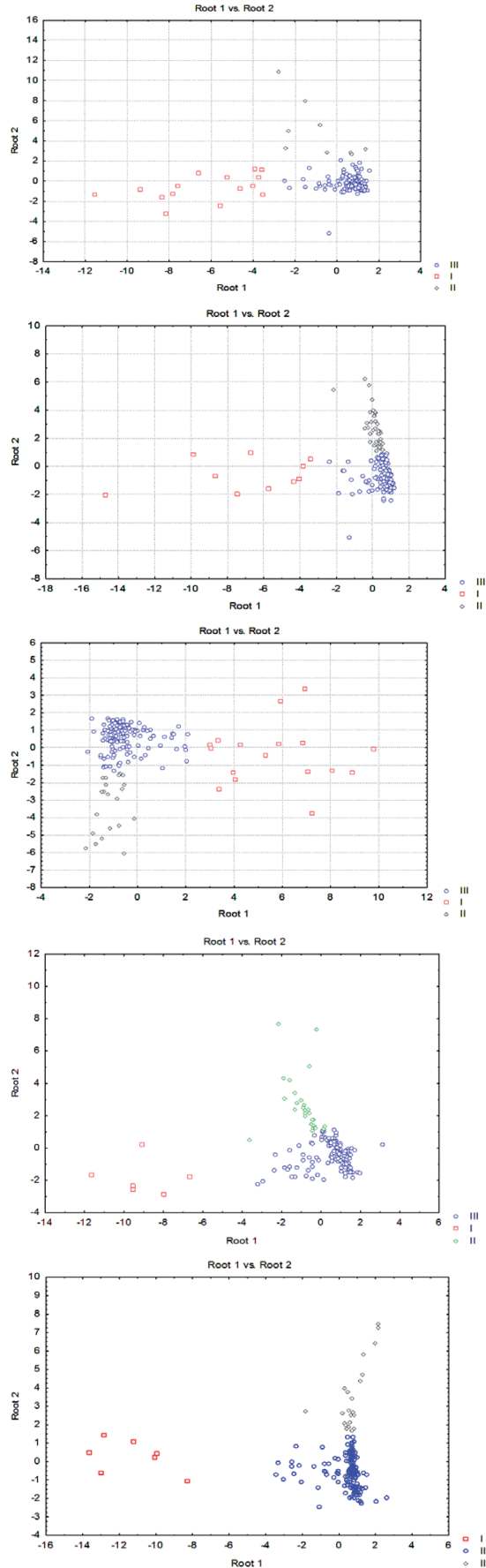
5. Результати достовірності факторної моделі реалізації фінансових стратегій банків України у 2009–2013 р.р.

Результати достовірності кластеризації банків у 2009–2013 р.р. графічно представлено на рис. 1 і в середньому становить 97 %. У результаті проведеного дослідження показників діяльності банків на основі мультифакторного аналізу здійснено кластеризацію банків, що дозволила виділити спільні для установ однієї групи моделі реалізації фінансових стратегій у 2009–2013 р.р., що підтверджують положення універсальних теорій підтримання конкурентних переваг Майкла Портера.

6. Характеристика чинників та результатів факторного аналізу реалізації фінансових стратегій банків України

На рис. 2 графічно зображено поведінку банків утворених кластерів за кожним з п'яти латентних факторів.

За першим фактором f_1 — обсяг фінансових ресурсів — упродовж аналізованого періоду банки першого кластера характеризувалися значним обсягом фінансових ресурсів: як за розмахом дисперсії, що свідчить про деяку неоднорідність установ у цій групі, так і за значенням, що перевищує середнє по банківській системі. Для банків другого кластера це значення переважно нижче середнього (за виключенням 2009 року), а для третього — на рівні середнього. Аналізований період характеризується кризовими процесами в економіці країни та суттєвими трансформаціями у розвитку банківського бізнесу. У першу чергу це пов'язано з посиленням ролі держави у процесах рефінансування та рекапіталізації комерційних банків. Лише частина банків, що постійно перебували у першому кластері упродовж 2009–2013 р.р., склали ядро цього кластера (ПАТ КБ «Приватбанк», АТ «Ощадбанк», АТ «Укресімбанк»).



Результати достовірності кластеризації банків у 2009 р.

Classification Matrix (dani9.sta)				
Rows: Observed classifications				
Columns: Predicted classifications				
Group	Percent Correct	III	I	II
III	100,000	150	0	
I	100,000	0	15	
II	66,666	3	0	
Total	98,275	153	15	

а

Результати достовірності кластеризації банків у 2010 р.

Classification Matrix (dani10.sta)				
Rows: Observed classifications				
Columns: Predicted classifications				
Group	Percent Correct	III	I	II
III	100,000	128	0	
I	90,000	1	9	
II	88,888	4	0	3
Total	97,126	133	9	3

б

Результати достовірності кластеризації банків у 2011 р.

Classification Matrix (dani11.sta)				
Rows: Observed classifications				
Columns: Predicted classifications				
Group	Percent Correct	III	I	II
III	100,000	136	0	
I	100,000	0	17	
II	76,190	5	0	1
Total	97,126	141	17	1

в

Результати достовірності кластеризації банків у 2012 р.

Classification Matrix (dani12.sta)				
Rows: Observed classifications				
Columns: Predicted classifications				
Group	Percent Correct	III	I	II
III	100,000	138	0	
I	100,000	0	6	
II	70,000	9	0	2
Total	94,827	147	6	2

г

Результати достовірності кластеризації банків у 2013 р.

Classification Matrix (dani13.sta)				
Rows: Observed classifications				
Columns: Predicted classifications				
Group	Percent Correct	III	I	II
I	100,000	7	0	
III	100,000	0	14	
II	81,818	0	4	1
Total	97,701	7	14	1

д

Рис. 1. Результати достовірності проведення кластеризацій банків України у: а — 2009 р.; б — 2010 р.; в — 2011 р.; г — 2012 р.; д — 2013 р.

Примітки: побудовано автором за даними НБУ

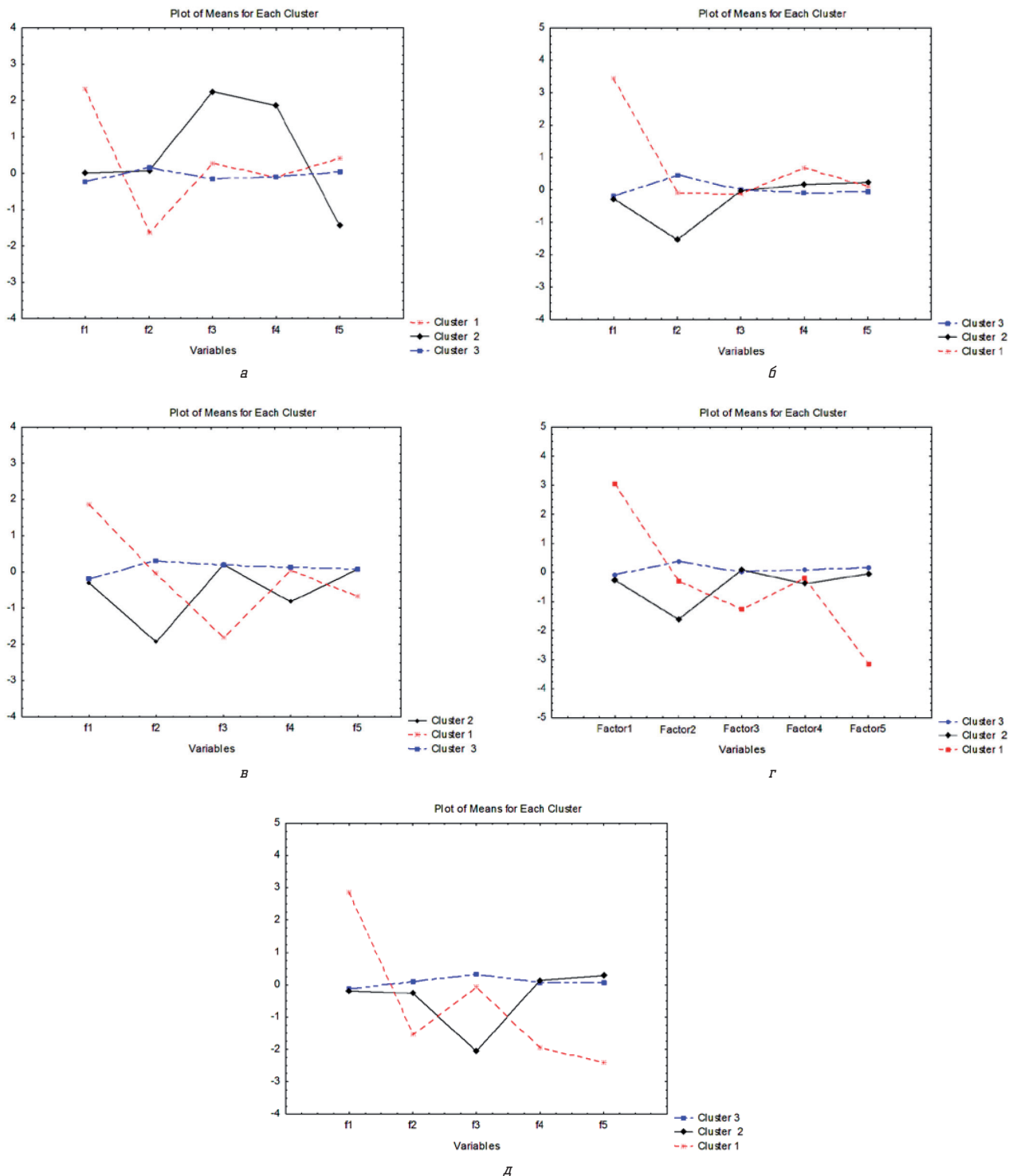


Рис. 2. Динаміка поведінки кластерів банків у розрізі п'яти факторів: *а* — 2009 р.; *б* — 2010 р.; *в* — 2011 р.; *г* — 2012 р.; *д* — 2013 р.
Примітки: побудовано автором за даними НБУ

У 2009 р. це були банки з іноземним капіталом переважно європейських материнських структур та найбільші банки України, у тому числі, державні (ПАТ КБ «Приватбанк», АТ «Ощадбанк», АТ «Укресімбанк», АТ «Райффайзен Банк Аваль», ПАТ «Укрсіббанк», ПАТ «Укрсоцбанк», ПАТ «Промінвестбанк», АТ «ОТП Банк», ПАТ «ВТБ Банк»). Згодом у цю групу перемістилися банки, які отримували значну фінансову підтримку з боку держави (ПАТ АБ «Укр-

газбанк», АТ «РОДОВІД БАНК», ПАТ «АКБ «КИЇВ»). Тому банки першого кластера вважаємо такими, що володіють значним фінансовим потенціалом на ринку за рахунок ресурсів іноземних материнських структур, ресурсів держави або потужного національного капіталу. Виключення банків з іноземним капіталом з цього переліку після 2011 року пов'язано з наявністю фінансових проблем у материнських структур і реалізацією стратегій виходу європейських банків з українського

ринку. Участь держави у фінансуванні діяльності банків не зовсім відповідає принципам конкурентного середовища, однак в умовах поширення кризових процесів та системних ризиків у регулятора банківського ринку не має інших досконалих механізмів протидії масових банкрутств. Відкритим залишається питання прозорості схем надання такого фінансування з боку держави та ефективності використання дефіцитних державних ресурсів комерційними банками.

На погляд автора, цілком логічним та природним є наявність у першому кластері незначної кількості банків та її скорочення упродовж аналізованого періоду. Стратегія лідерства у витратах на ринку пов'язане не лише з якістю управлінських рішень менеджменту та власників банків, але також із значним впливом факторів ринкового середовища за умов сучасних кризових процесів, тому лише декілька банків можуть вийти на такий рівень та утримувати його особливо в умовах дефіциту фінансових ресурсів на національному та міжнародному ринках капіталів, особливо це реалізувати простіше за наявності протекції держави. Банки другого кластера — це потенційно проблемні банки, стосовно яких держава повинна приймати рішення про ліквідацію, якщо власникам таких установ не під силу провести реорганізацію своєї діяльності за рахунок приватного капіталу [10]. Отже, найбільш чисельною є третя група банків, яка й формує конкурентний, а не монопольний банківський ринок.

За другим фактором f_2 — рівнем акціонерного покриття ризиків банку — для банків, мультиплікатор яких значний, малою є частка статутного капіталу у власному. Вважаємо, що це пов'язано з «інформаційним» потенціалом банків — банки, що активно розвиваються та проявляють тенденції до зростання прибутку, вдало реалізують стратегічні напрями роботи та використовують маркетингові розробки, з часом можуть залучати значну частку пасиву за рахунок депозитів та міжбанківського ринку, що скоротить частку власного капіталу в структурі ресурсної бази, та субординованих зобов'язань, які зменшать питому вагу статутного фонду. В той же час, банки, які не використовують статус публічності, діють лише в окремих сегментах ринку та можуть зростати переважно за рахунок додаткових внесків акціонерів.

За третім фактором f_3 — збитковість банківського бізнесу — першість утримують банки другого кластера, значення для яких вище середнього по банківській системі. Позитивним моментом є те, що кількість таких банків є допустимою (некритичною). Стосовно банків першого кластера, то показник збитковості, незважаючи на кризові явища в економіці країни, є відносно низьким, що ще раз підтверджує їхнє лідерство у витратах та доступ до більших обсягів ресурсів, що й може компенсувати відповідні види ризиків, які приводять до збитків. Третя група банків перебуває у конкурентному середовищі, яке природно відчуває вплив усіх кризових процесів та втручання держави шляхом підтримання окремих банків. Тому значення збитковості перебуває на рівні, нижньому, ніж у банків другого кластера, однак природно вищому, ніж у лідерів банківського ринку.

За четвертим фактором f_4 — валютний ризик — банки першого кластера характеризуються значенням вище середнього у 2009–2010 р.р., однак з 2011 р. мала місце тенденція до зниження обсягу валютних запозичень на міжнародних ринках капіталів та міграцією у третій

кластер банків з іноземним капіталом (АТ «Райффайзен Банк Аваль», ПАТ «Укрсиббанк», ПАТ «Укрсоцбанк»), тому значення опустилося нижче середнього по банківській системі. У банків третьої групи зберігалася стабільність за цим критерієм на рівні середнього. Щодо установ другої групи — загалом значення цього фактора для банків змінювалося упродовж аналізованого періоду, що можна обґрунтувати мобільністю учасників цього кластера, однак, як правило, це установи, для яких джерелом походження цього виду ризику є проведення валютних операцій всередині країни, а не на зовнішніх фінансових ринках.

За п'ятим фактором f_5 — фактор депозитного покриття кредитних операцій — поведінка банків на ринку є закономірною.

Функціонування банків у сучасних умовах супроводжується низкою ризиків, серед яких — кредитний, валютний, процентної ставки, ринковий, ресурсний. Саме тому важлива роль при виборі банками певної фінансової стратегії повинна бути відведена центральному банку, першочерговим завданням якого має бути формування ефективної системи моніторингу фінансової політики банків, що дозволить знизити рівень проблемності та збитковості банківської діяльності в економіці країни. Також топ-менеджмент банків матиме змогу приймати рішення та коригувати відповідні фінансові стратегії поведінки на ринку з врахуванням позицій банків-конкурентів. Це слугуватиме інформаційно-аналітичним забезпеченням для прийняття рішень про можливість проведення угод із злиття та поглинання, реінжинірингу банківських бізнес-процесів, залучення фінансової допомоги чи участі держави.

7. Висновки

У результаті проведеного дослідження удосконалено організаційно-управлінський підхід до оцінки фінансових моделей взаємодії банків з конкурентним середовищем шляхом виявлення латентних факторів впливу на імплементацію фінансових стратегій банків, що в результаті використання національним регулятором та менеджментом банку має на меті оптимізувати структуру банківської системи, підвищити надійність та знизити проблемність банківського бізнесу у наступних періодах.

Отже, в результаті проведеного аналізу очевидно, що у найближчій перспективі банківську систему України очікують процеси трансформації для виходу на якісно новий рівень розвитку. У реалізації цього завдання важлива роль відводиться Національному банку України як регулятору та відповідним ринковим механізмам підтримання рівня конкуренції у банківській системі.

Література

1. Банківська система 2015: виклики та перспективи [Електронний ресурс] / Національний банк України. — 2015. — Режим доступу: \www/URL: <http://www.bank.gov.ua/doccatalog/document?id=14741673>
2. Корнилюк, Р. Рейтинг життєздатності банків-2015 [Електронний ресурс] / Р. Корнилюк, Є. Шпитко // Forbes Україна. — 2015. — Режим доступу: \www/URL: <http://forbes.ua/ua/business/1388299-rejting-zhittezdatnosti-bankiv-2015>
3. Porter, M. Competitive strategy [Text] / M. Porter. — New York: Free Press, 1980. — 396 p.

4. Роуз, П. С. Банковский менеджмент [Текст] / П. С. Роуз; под ред. И. В. Башниш, И. Е. Новикова. — М.: Дело, 1997. — 744 с.
5. Синки, Д. Финансовый менеджмент в коммерческом банке и в индустрии финансовых услуг [Текст] / Д. Синки; пер. с англ. А. Левинзон; науч. ред. А. Дзюра, ред. В. Григорьева, В. Ионов. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. — 1017 с.
6. Офіційна Інтернет-сторінка Національного банку України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: \www/URL: <http://www.bank.gov.ua>
7. Про банки і банківську діяльність [Електронний ресурс]: Закон України від 07.12.2000 № 2121-III. — Режим доступу: \www/URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2121-14>
8. Єріна, А. М. Статистичне моделювання та прогнозування [Текст]: навч. посібник / А. М. Єріна. — К.: КНЕУ, 2001. — 170 с.
9. Иберла, К. Факторный анализ [Текст] / пер. с нем. В. М. Ивановой; предисл. А. М. Дуброва. — М.: Статистика, 1980. — 398 с.
10. Buch, C. Banking Globalization: International Consolidation and Mergers in Banking [Electronic resource] / C. Buch, G. DeLong // IAW Discussion Papers. Institut for Angewandte Wirtschaftsforschung. — 2008.— № 38. — 44 p. — Available at: \www/URL: http://www.iaw.edu/RePEc/iaw/pdf/iaw_dp_38.pdf

МОДЕЛИРОВАНИЕ ФИНАНСОВОГО ПОВЕДЕНИЯ БАНКОВ В УКРАИНЕ В КРИЗИСНЫЕ ПЕРИОДЫ

В результате проведенного исследования показателей деятельности банков на основе мультифакторного анализа осуществлена кластеризация банков, что позволило выделить общие для учреждений одной группы модели реализации финансовых стратегий в 2009–2013 годах. Выяснено, что в ближайшей перспективе банковскую систему Украины ожидают процессы трансформации для выхода на качественно новый уровень развития.

Ключевые слова: банк, финансовая стратегия, факторы влияния, кластеры банков, конкурентные стратегии, регулирования банков.

Кудряк Юліана Василівна, аспірант, кафедра фінансів, грошового обігу і кредиту, Львівський національний університет ім. Івана Франка, Україна, e-mail: yuliana_kudlyak@ukr.net.

Кудряк Юлиана Васильевна, аспирант, кафедра финансов, денежного обращения и кредита, Львовский национальный университет им. Ивана Франко, Украина.

Kudlyak Yuliana, Ivan Franko National University of Lviv, Ukraine, e-mail: yuliana_kudlyak@ukr.net