

УДК 336.764.061

Литвинюк О.В.*кандидат економічних наук,
завідувач сектором супроводження
кредитних операцій фізичних осіб відділу бек-офісу
філії Одеське обласне управління АТ «Ощадбанк»***Карпов М.О.***студент кредитно-економічного факультету
Одеського національного економічного університету*

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ БІЗНЕС-МОДЕЛЕЙ СИСТЕМНИХ БАНКІВ УКРАЇНИ НА ЗАСАДАХ БАГАТОВИМІРНОГО КЛАСТЕРНОГО АНАЛІЗУ

METHODOLOGICAL APPROACHES TO ASSESSING THE BUSINESS MODELS OF SYSTEMIC BANKS OF UKRAINE ON THE BASIS OF MULTIVARIATE CLUSTER ANALYSIS

АНОТАЦІЯ

У статті визначено основні теоретичні аспекти й обґрунтовано методичні підходи до оцінки бізнес-моделей системних банків України в сучасних умовах трансформації фінансового ринку. Запропонована класифікація бізнес-моделей системних банків з урахуванням трансформаційних вимог фінансового ринку з використанням багатовимірного кластерного аналізу на засадах кількісної оцінки за критеріями прибутковості та ризику. Практичне використання запропонованих методичних підходів до оцінки бізнес-моделей системних банків України сприятиме досягненню запланованого рівня чистої процентної маржі як цільового показника з урахуванням трансформаційних змін та ринкових ризиків фінансового ринку.

Ключові слова: бізнес, модель, банк, система, управління, результат, ефективність, прибуток, ризик.

АННОТАЦИЯ

В статье определены основные теоретические аспекты и обоснованы методические подходы к оценке бизнес-моделей системных банков Украины в современных условиях трансформации финансового рынка. Предложена классификация бизнес-моделей системных банков с учетом трансформационных требований финансового рынка с использованием многомерного кластерного анализа на основе количественной оценки по критериям доходности и риска. Практическое использование предложенных методических подходов к оценке бизнес-моделей системных банков Украины будет способствовать достижению запланированного уровня чистой процентной маржи в качестве целевого показателя с учетом трансформационных изменений и рыночных рисков финансового рынка.

Ключевые слова: бизнес-модель, банковская система, управление, результат, эффективность, прибыльность, риск.

ANNOTATION

The article defines the main theoretical aspects and well-founded methodological approaches to the evaluation of business models of the system banks of Ukraine in the current conditions of transformation of the financial market. The classification of business models of system banks is proposed taking into account the transformation requirements of the financial market using multidimensional cluster analysis on the basis of quantitative evaluation by the criteria of profitability and risk. The practical use of the proposed methodological approaches to the assessment of business models of the system banks of Ukraine will contribute to the achievement of the planned level of net interest margin as a target, taking into account the transformational changes and market risks of the financial market.

Key words: business model, the bank system, management, outcome, efficiency, profitability, risk.

Постановка проблеми. Трансформація фінансового ринку України вимагає від банківського менеджменту адекватної реакції на зміни економічної інституціональної структури для забезпечення прибутковості та фінансової стабільності окремого банку і банківської системи загалом. Посилення конкуренції, розширення філіальної мережі та зниження показників прибутковості, зростання системних ризиків, погіршення якості топ-менеджменту зумовлюють необхідність використання адекватних та адаптивних до трансформаційних змін фінансового ринку бізнес-моделей.

Необхідність наукових досліджень, спрямованих на поглиблення і вдосконалення теоретичних аспектів, обґрунтування методичних підходів до оцінки бізнес-моделей системних банків України, зумовлена особливістю їх функціонування. Упровадження сучасних бізнес-моделей та ефективних підходів до фінансового управління системних банків сприятиме підвищенню прибутковості банківського бізнесу, підвищить рівень корпоративного менеджменту, дасть імпульс позитивним перетворенням, які сприятимуть зміцненню конкурентної позиції кожного банку, його фінансової стійкості та надійності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Вагомий внесок у розвиток основних теоретичних підходів і практичних аспектів з приводу формування і використання бізнес-моделей як невід'ємного складника фінансового управління зробили такі зарубіжні вчені, як Г. Мінцберг [1], А. Томпсон [2], Дж. Джонсон [3], Ж. Ламбен [4]. Серед вітчизняних науковців варто відзначити І. Волошко [5], Г. Азаренкова [6], О. Янкового [7], О. Заруцьку [8] та ін.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на велику кількість наукових розробок зарубіжних і вітчизняних вчених, варто зауважити, що питання оцінки бізнес-моделей системних банків Украї-

ни з використання багатовимірного кластерного аналізу на засадах кількісної оцінки за критеріями прибутковості та ризику залишаються недостатньо розробленими як у науковому, так і в організаційно-прикладному аспектах і потребують подальшого дослідження.

Мета статті полягає у поглибленні теоретичних аспектів та обґрунтуванні методичних підходів до оцінки бізнес-моделей системних банків України з урахуванням трансформаційних вимог фінансового ринку і використанням багатовимірного кластерного аналізу на засадах кількісної оцінки за критеріями прибутковості та ризику.

Виклад основного матеріалу дослідження. У сучасних умовах все більш актуальним пи-

танням у банківському просторі стає питання використання ефективної бізнес-моделі з метою забезпечення прибутковості та мінімізації ринкових ризиків. Для досягнення основних пріоритетних цілей банку на всіх рівнях управління основним завданням дослідження є обґрунтування методичних підходів до оцінки бізнес-моделей системних банків України з використанням багатовимірного кластерного аналізу на засадах кількісної оцінки за критеріями прибутковості та ризику.

У сучасних умовах трансформації фінансового ринку велика кількість вчених та експертів вважає, що нинішня фінансова та соціально-економічна криза в Україні стала результатом нерозсудливої грошово-кредитної і наглядової

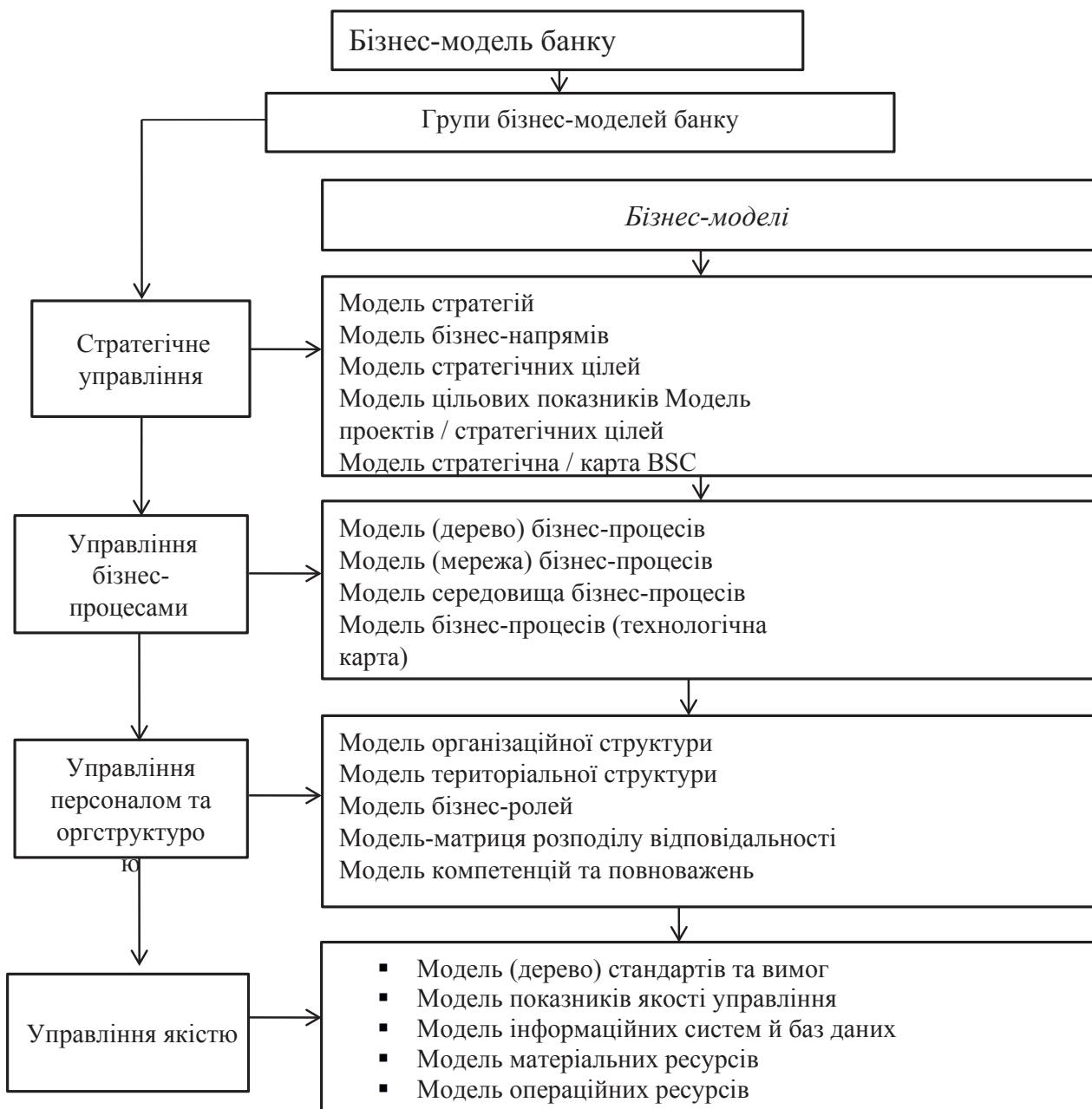


Рис. 1. Класифікація основних груп бізнес-моделей системних банків України

Джерело: розроблено авторами на основі [8–10]

політики, яка проводилася понад два десятиріччя і сприяла нагромадженню великих дисбалансів, що викликає необхідність впровадження й використання ефективних бізнес-моделей банків. Для досягнення основної мети даного дослідження, доречно провести аналіз бізнес-моделей системних банків України, тому, як вони змінилися за період соціально-економічної нестабільності та трансформації фінансового ринку, визначити основні області ринкових ризиків й оцінити нові можливості для перспективного зростання банківського бізнесу.

Для узагальнення теоретичних аспектів формування й використання бізнес-моделей системними банками України, доречно розглянути класифікацію бізнес-моделей банків на засадах кількісної оцінки за критеріями прибутковості та ризику, яка представлена на рис.1.

У теорії та практиці бізнес-модель вживається у широкому спектрі формальних та неформальних визначень, для передачі основних аспектів бізнесу, вмещаючи в себе такі важливі елементи бізнесу, як мета бізнесу, продуктова лінійка бізнесу, стратегія бізнесу, інфраструктура бізнесу, організаційна структура підприємства, операційні процеси, а також способи

отримання прибутку. Класична бізнес-модель як спосіб ведення бізнесу відображає економічну логіку діяльності банку. Вона є свідченням його позиціонування в інституціональній структурі банківської системи щодо створення додаткової вартості, моделі формування прибутку, власного розвитку та соціального значення [8].

У сучасних умовах трансформації фінансового ринку, збільшення боргового навантаження банківського сектору, зростання системних ризиків і соціально-економічної нестабільності класична бізнес-модель банківської діяльності не дає змоги оперативно реагувати на інституціональні зміни фінансового ринку, його кон'юнктуру, що змушує топ-менеджмент системних банків України переглянути свої підходи, стратегії і бізнес-моделі та впроваджувати інноваційні бізнес-моделі, які враховуватимуть сучасні вимоги до капіталу.

Концептуалізуючи та узагальнюючи основні теоретичні аспекти і дослідження в області бізнес-моделей банків, варто відзначити, що бізнес-модель банку – складна система управління, яка містить у собі сукупність сучасних способів ведення бізнесу в компанії (організаційна структура, класифікація операцій та по-

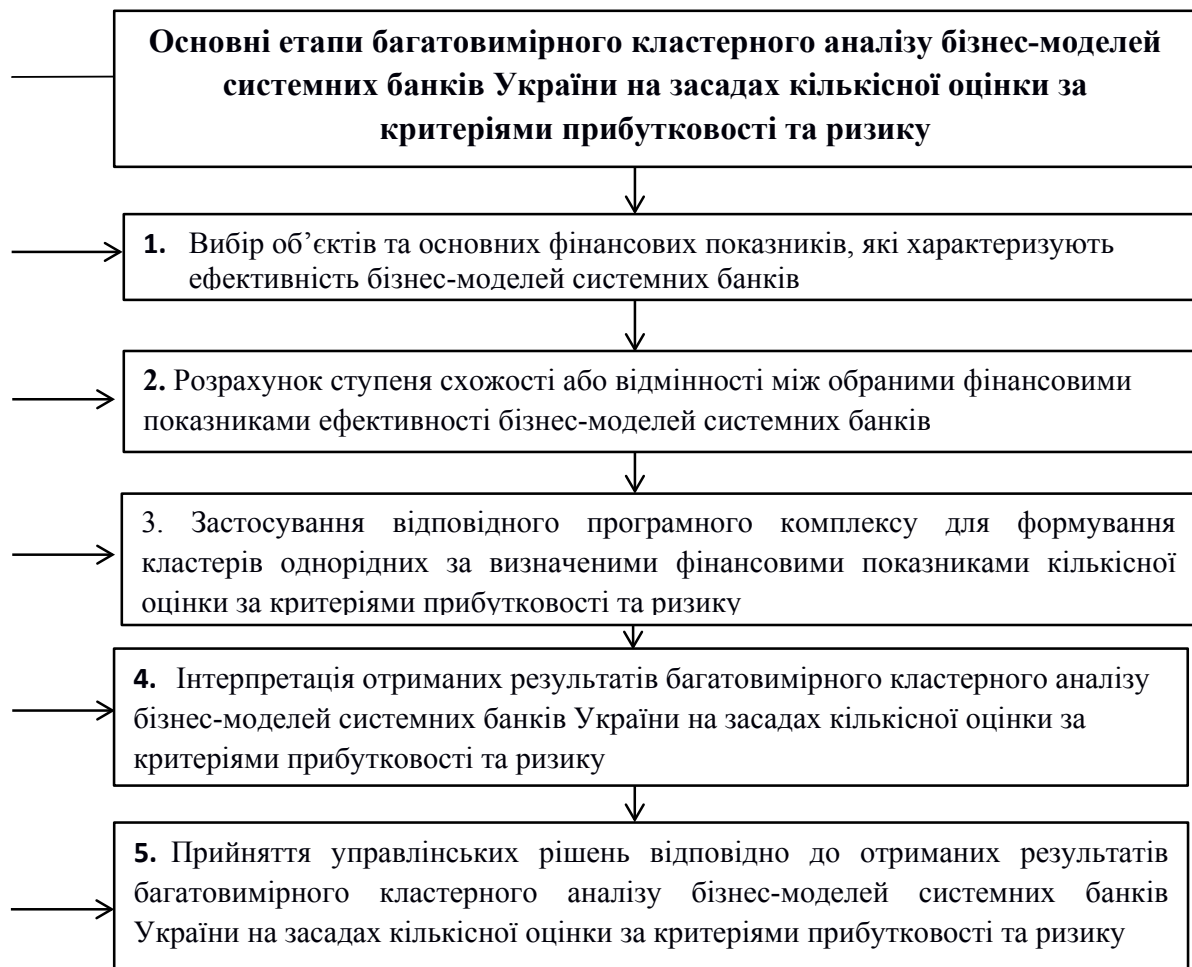


Рис. 2. Основні етапи багатовимірного кластерного аналізу бізнес-моделей системних банків України на засадах кількісної оцінки за критеріями прибутковості та ризику

Джерело: розроблено авторами на основі [9, с. 311–317]

слуг, умови і способи їх надання, доставка та обслуговування, основна мета – підвищення ринкової вартості капіталу та прибуткова діяльність), правил ведення цього бізнесу, що лежать в основі стратегії компанії, а також критеріїв визначення показників ефективності.

У сучасних умовах трансформації фінансового ринку багато банківських установ використовують універсальну бізнес-модель, яка діє в різних галузях економіки, проте спостерігається значне розширення банківських послуг та операцій з метою диверсифікації ринкових ризиків. Для детальнішого дослідження бізнес-моделей системних банків України вважаємо за доцільне провести багатовимірний кластерний аналіз на засадах кількісної оцінки за критерієм прибутковості та ризику.

Для проведення дослідження обрано 12 системних банків України з різними формами власності та часткою капіталу. Багатовимірний кластерний аналіз бізнес-моделей системних банків України на засадах кількісної оцінки за критеріями прибутковості та ризику містить декілька етапів, які наведені на рис. 2.

Кластеризація – це розбиття певної множини об'єктів на підмножини (кластери) таким чином, щоб кожна група (кластер) містила схожі об'єкти, а об'єкти різних кластерів відрізнялись між собою. Кластеризацію використовують, зокрема, в завданнях статистичного аналізу даних, класифікації, розпізнаванні образів тощо [7].

Для проведення оцінки бізнес-моделей системних банків України доречним є викорис-

тання багатовимірного кластерного аналізу та методу k-means (k-середніх). Метод k-means – це ітеративна процедура, яка ділить задану сукупність елементів на k кластерів, точки яких є максимально наближеними до їхніх центрів, а сама кластеризація відбувається за рахунок зміщення цих центрів. Метод прагне мінімізувати сумарне квадратичне відхилення точок кластерів від центрів цих кластерів (критерій ефективності) [11].

Інформаційною базою для проведення оцінки бізнес-моделей системних банків України на засадах кількісної оцінки за критеріями прибутковості та ризику є такі показники, як чиста процентна маржа банку; частка власного капіталу на покриття ризиків; показники кредитної активності банків; показники стабільності ресурсної бази; показники розподілу кредитного портфеля; показники нормативів ліквідності; показники віддачі власного капіталу; показники достатності капіталу та інші.

Узагальнюючи розглянуті теоретичні аспекти, вважаємо за доцільне зробити теоретичне припущення, що на ринку банківських послуг України існує три бізнес-моделі системних банків: універсальна, роздрібна та корпоративна. Для проведення багатовимірного кластерного аналізу на засадах кількісної оцінки за критерієм ефективності та ризиків доречно розглянути економічний зміст кожної із наведених вище бізнес-моделей. Універсальна бізнес-модель банку являє собою виконання усіх видів операцій на банківському ринку. Банки із цим видом бізнес-моделі є найбільш привабливими

Таблиця 1

Основні результати багатовимірного кластерного аналізу бізнес-моделей системних банків України на засадах кількісної оцінки за критерієм ефективності та ризиків за період з 01.01.2014 р. по 01.01.2017 р.

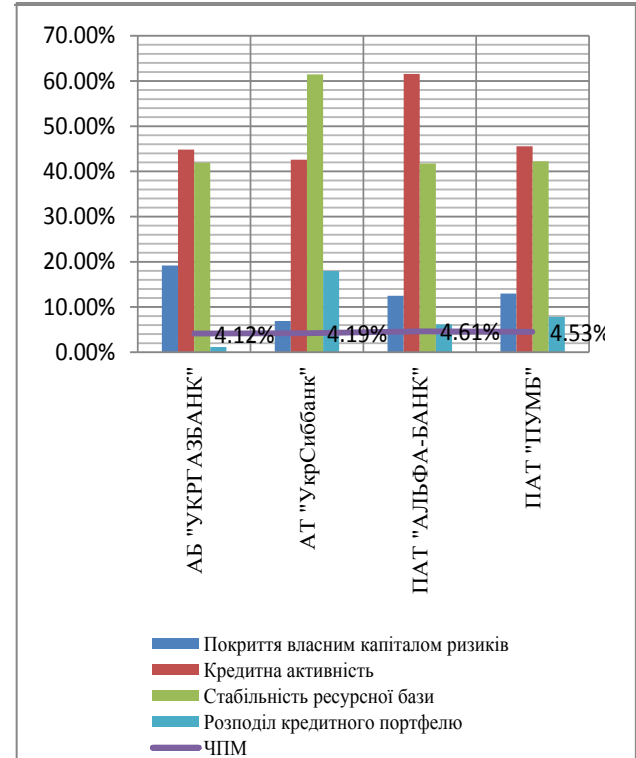
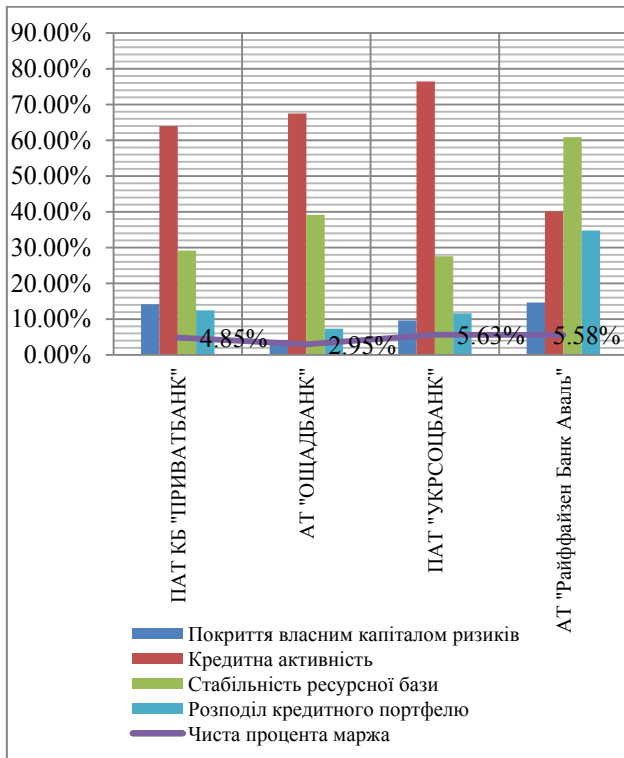
Назва банківської установи	Результативний показник бізнес-моделі	Кількісні показники бізнес-моделей, що характеризують ризик фінансової діяльності					Кластер	Бізнес-модель
	Чиста процентна маржа, %	Кредитна активність, %	Стабільність ресурсної бази, %	Покриття власним капіталом ризиків, %	Миттєва ліквідність, %	Коефіцієнт кредитного ризику, %		
ПАТ КБ «ПРИВАТБАНК»	1,82	24,86	25,20	1,38	14,17	0,05	1	Універсальна
АТ «ОЩАДБАНК»	2,80	31,51	53,11	2,30	19,49	0,04	1	Універсальна
ПАТ «УКРСОЦБАНК»	0,87	56,11	44,27	4,00	21,85	0,07	1	Універсальна
АТ «Райффайзен Банк Аваль»	8,80	50,01	76,65	3,30	15,71	0,07	1	Універсальна
АБ «УКРГАЗБАНК»	1,35	38,00	47,95	6,01	4,62	0,07	2	Корпоративна
АТ «УкрСиббанк»	6,12	45,58	80,82	6,26	8,83	0,05	2	Корпоративна
ПАТ «АЛЬФА-БАНК»	4,49	65,79	29,96	5,31	10,51	0,03	2	Корпоративна
ПАТ «ПУМБ»	4,79	55,57	49,48	6,87	8,45	0,06	2	Корпоративна
АТ «Укресімбанк»	2,01	36,45	66,54	8,23	4,11	0,04	3	Роздрібна
ПАТ «ВТБ БАНК»	0,51	61,45	28,38	9,93	4,25	0,04	3	Роздрібна
ПАТ «СВЕРБАНК»	8,40	83,53	41,49	7,80	7,78	0,05	3	Роздрібна
ПАТ «Промінвестбанк»	4,47	79,12	61,86	9,09	6,47	0,04	3	Роздрібна

Джерело: розраховано авторами на основі [12]

та ефективними за допомогою диверсифікації ризиків. Роздрібна бізнес-модель банку – це модель, яка спрямована здебільшого на роздрібний бізнес (споживче кредитування фізичних осіб на короткі терміни).

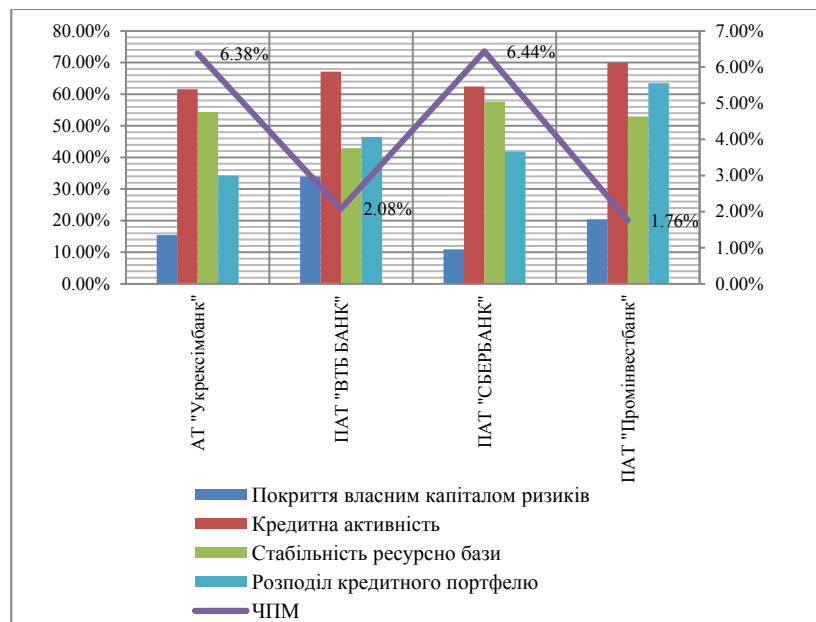
Корпоративна бізнес-модель банку – це модель, яка зосереджена на декількох напрямках

бізнесу, як роздрібно так і корпоративного. Цей вид бізнес-моделі притаманний здебільшого найбільшим системним банкам на ринку, до яких є високий рівень довіри населення країни, банки декларують захист коштів своїх клієнтів державою у разі глобальних соціально-економічних змін. Корпоративні бізнес-моделі банків



а) Системні банки із універсальною бізнес-моделлю

б) Системні банки із корпоративною бізнес-моделлю



в) Системні банки із роздрібною бізнес-моделлю

Рис. 1. Динаміка кількісних показників ефективності та ризиків бізнес-моделей системних банків залежно від розподілу в кластери за період з 01.01.2014 р. по 01.01.2017 р.

Джерело: розроблено авторами на основі [12]

значно збільшують комісійні доходи банку за рахунок великих обсягів та розгалуженої сітки операцій та послуг.

Виходячи із цього, доречно розглянути основні результати багатовимірного кластерного аналізу на засадах кількісної оцінки за критерієм ефективності та ризиків за трьома основними бізнес-моделлями системних банків України (табл. 1).

За отриманими результатами аналізу бізнес-моделей системних банків України за період з 01.01.2014 р. по 01.01.2017 р. варто розглянути динаміку основних кількісних показників за кожним із кластерів.

Для розуміння отриманого розподілу системних банків України за період з 01.01.2014 по 01.01.2017 рр. на кластери за критерієм ефективності та ризику варто розглянути міграцію банків між бізнес-моделлями, яка представлена в табл. 2

Важливим кроком у проведенні кластеризації є підбір правильного методу для розрахунку відстаней між досліджуваними об'єктами (групами). Найчастіше в економічних дослідженнях використовують Евклідову відстань, яка є геометричною дистанцією в багатомірному просторі і розраховується таким чином:

$$d_{ij} = \sqrt{\sum_{k=1}^m (x_{ik} - x_{jk})^2} \quad (1)$$

де d_{ij} – відстань між об'єктами i та j ;
 x_{ik} – значення k -ї змінної для i -го об'єкта;
 x_{jk} – значення k -ї змінної для j -го об'єкта.

Варто відзначити, що Евклідова відстань (її квадрат) розраховується на основі вхідних показників і є стандартним способом обчислення відстані між досліджуваними об'єктами. Цей метод має певні прерогативи (наприклад, відстань між двома об'єктами не змінюється за введення в аналіз нового об'єкта), проте на відстань мають суттєвий вплив відмінності між

одинацями вимірювання, що відкладаються на вісях, на основі координат яких обчислюється ці відстані. У такому разі використовують відстань Чебишева, яка обчислюється за формулою:

$$\text{dist}(x, y) = \max|x_i, y_i|, \quad (2)$$

де $\text{dist}(x, y)$ – відстань між об'єктами x та y ;
 x_i – максимальне значення для i -ї змінної для x об'єкта;

y_i – максимальне значення для j -ї змінної для y об'єкта.

В економічній літературі для прогресивного збільшення або зменшення ваги, що належить до розмірності кластерного аналізу, для якої відповідні об'єкти відрізняються, використовується степенева відстань. При проведенні багатовимірного кластерного аналізу степенева відстань розраховується за формулою:

$$\text{dist}(x, y) = (\sum_i |x_i - y_i|^p)^{\frac{1}{p}}, \quad (3)$$

де $\text{dist}(x, y)$ – відстань між об'єктами x та y ;

x_i – значення для i -ї змінної для x об'єкта;

y_j – значення для j -ї змінної для y об'єкта;

p – параметр, відповідальний за оцінку різниць за кожною з координат;

r – параметр, відповідальний за оцінку великих відстаней між об'єктами.

Основною метою багатовимірного кластерного аналізу є розподіл багатовимірної сукупності вхідних даних на однорідні групи так, щоб об'єкти всередині групи були подібними між собою за критерієм ефективності управління активами та пасивами банків, а об'єкти із різних груп відрізнялися один від одного. Евклідова відстань між кластерами бізнес-моделей системних банків України за період з 01.01.2013 р. по 01.01.2017 р. представлена в табл. 3.

За даними табл. 2 найбільш віддаленими (відстані, подані під діагоналлю) один від одного є перший та третій кластери, що пояснюється різною структурою банківських продуктів і операцій та критеріїв систематизації. До пер-

Таблиця 2

Міграція системних банків України між бізнес-моделлями за період з 01.01.2014 р. по 01.01.2017 р.

Банківська установа	Міграція між бізнес-моделлями			
	01.01.2014	01.01.2015	01.01.2016	01.01.2017
ПАТ КБ «ПРИВАТБАНК»	Універсальна	Універсальна	Універсальна	Універсальна
АТ «Укрексімбанк»	Корпоративна	Корпоративна	Корпоративна	Корпоративна
АТ «ОЩАДБАНК»	Універсальна	Універсальна	Корпоративна	Корпоративна
АБ «УКРГАЗБАНК»	Корпоративна	Корпоративна	Універсальна	Корпоративна
ПАТ «УКРСОЦБАНК»	Роздрібна	Роздрібна	Роздрібна	Корпоративна
АТ «Райффайзен Банк Аваль»	Корпоративна	Роздрібна	Роздрібна	Універсальна
ПАТ «ВТБ БАНК»	Універсальна	Корпоративна	Універсальна	Роздрібна
АТ «УкрСиббанк»	Роздрібна	Роздрібна	Роздрібна	Універсальна
ПАТ «АЛЬФА-БАНК»	Корпоративна	Універсальна	Універсальна	Корпоративна
ПАТ «ПУМБ»	Універсальна	Корпоративна	Універсальна	Роздрібна
ПАТ «СВЕРБАНК»	Універсальна	Універсальна	Універсальна	Роздрібна
ПАТ «Промінвестбанк»	Роздрібна	Корпоративна	Корпоративна	Роздрібна

Джерело: розроблено авторами на основі [12]

Таблиця 3

Евклідова відстань між отриманими групами кластерів бізнес-моделей системних банків України за критерієм ефективності та ризиків

Кластер (№)	Бізнес-модель системних банків		
	Універсальна	Корпоративна	Роздрібна
1	0,00	0,04	0,11
2	0,21	0,00	0,18
3	0,33	0,42	0,00

Джерело: розроблено авторами на основі [12]

шого кластеру входять банківські установи з універсальною бізнес-моделлю, високим рівнем прибутковості та незначним рівнем ринкових ризиків, а до третього – банки із достатнім/середнім рівнем прибутковості та помірним/суттєвим рівнем ризиків і використання роздрібною бізнес-моделі.

Висновки. Трансформація і посилення регулятивних вимог до функціонування фінансового ринку підштовхує банківські установи приділяти більше уваги процесам фінансового управління, а саме бізнес-моделі управління, оскільки від їхньої ефективності залежить фінансова надійність як окремого банку, так банківської системи загалом. У сучасних умовах діяльності фінансового ринку увага топ-менеджменту має бути більше зосереджена на стратегічних аспектах бізнесу, які спрямовані на забезпечення результативного економічного зростання та перспективного розвитку як окремого банку, так і банківської системи. Потрібно використовувати комбінацію бізнес-моделей управління, що зводиться до основних аспектів стратегічного управління банку і балансування між критеріями «ризикованість-прибутковість».

Практична значущість запропонованої методики оцінки бізнес-моделей системних банків України з використанням багатовимірного кластерного аналізу на засадах кількісної оцінки за критерієм ефективності та ризику полягає в оцінці дієвості, раціональності та оптимальності використання бізнес-моделей, виявленні основних ризиків і розробленні конкретних методичних завдань та практичних рекомендацій щодо покращення і забезпечення ефективності функціонування банку в сучасних умовах.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Минцберг Г. Стратегический процесс: концепты управления. / Г. Минцберг, Дж. Куин, С. Гошал. Пер. с англ.. Ю.Н. Каптуревского. – СПб: Питер, 2001– 688 с.
2. Томпсон А.А. Стратегический менеджмент: концепции и ситуации для анализ, 12-е издание/ А.А. Томпсон, А. Дж. Стрикленд.: Пер. с англ. – М: Издательский дом «Вильямс», 2002 – 576 с.
3. Джонсон Дж. Корпоративная стратегия: теория и практика / Джонсон Дж., Шоулз К., Уиттингтон Р., пер. С англ. – М: ООО «И.Д. Вильямс», 2007 – 800 с.
4. Ламбен Ж.Ж. Стратегический маркетинг. Европейская перспектива: пер. с франц. / Ламбен Ж.Ж. – СПб: Наука, 1996. –276 с.
5. Волошко І.В. Стратегічне фінансове управління у банку: автореф. дис. на здобуття ступеня канд. екон. наук: спец. 08.04.01. «Фінанси, грошовий обіг і кредит» / Волошко І.В – Суми, 2003. – 22 с.
6. Азаренкова Г.М. Організація управління фінансовими потоками сучасного банку: стереоскопічний погляд // Банківська справа. – 2008. – № 4. – С. 49–61.
7. Янковий О. Г Теоретичні основи багатовимірного статистичного аналізу конкурентоспроможності продукції / О.Г. Янковий, О.Б. Чернишова // Торгівля і ринок України: Темат. зб. наук. пр. Дон НУЕТ. – Донецьк, 2007 – С. 272–278.
8. Заруцька О.В. Обґрунтування підходу до масштабного розподілу банків України на основі структурно-функціональних груп / Вісник Національного банку України. – № 10. – С. 20–24.
9. Литвинюк О.В. Обґрунтування концептуальних підходів до оцінки основних чинників, що впливають на результат управління активами та пасивами банків / Литвинюк О.В // Міжнародний науково-виробничий журнал «Сталий розвиток економіки» – № 2(27), 2015. – С. 311–317.
10. Литвинюк О.В. Обґрунтування науково-методичних підходів до моделювання оптимальної структури портфелів активів та пасивів банків / Литвинюк О.В. // Вісник соціально-економічних досліджень: зб. наук. праць; за ред. М.І. Зверякова (голов. ред.) та ін. (ISSN 2313-4569). – Одеса. – 2016. – Вип. 2. – № 61.
11. Литвинюк О.В. Формування системи управління активами та пасивами банків: дис. канд. екон. Наук: 08.00.08 / Литвинюк Олександр Вікторович. – Одеса, 2015. – 345 с.
12. Офіційний сайт Національного банку України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=36807.