

ФІНАНСИ ТА ІНВЕСТИЦІЙНО – БУДІВЕЛЬНА ДІЯЛЬНІСТЬ

УДК 336.717.061.2

ВИЗНАЧЕННЯ ДОСТАТНОСТІ БАНКІВСЬКОГО КАПІТАЛУ НА ОСНОВІ МЕТОДУ ТАКСОНОМІЇ

Венгерова О.В., к.е.н.

E-mail: angellm22@ukr.net

*Класичний приватний університет
м. Запоріжжя*

У статті розглянуто існуючі принципи та підходи до визначення достатності банківського капіталу. Розкрито методи розрахунку достатності капіталу, що визначаються за операційним ризиком, такі, як метод базового індикатора, стандартний та амбіційний методи. Запропоновано розраховувати достатність капіталу на основі методу таксономії із застосуванням економічних нормативів Національного банку України. Пропозиції обґрунтовано розрахунками на прикладі п'ятнадцяти банків першої групи за розміром активів. На підставі проведених математичних перетворень визначено інтегральний показник достатності капіталу. Цей показник приймає значення в межах від 0 до 1. Максимальному значенню відповідає найвищий рівень достатності капіталу. Проведено порівняльний аналіз інтегральних показників достатності капіталу для банків першої групи за розміром активів. Встановлено, що найбільший рівень достатності серед досліджуваних фінансово-кредитних установ мають ПАТ «Укресімбанк» та ПАТ «Ощадбанк». Практичне значення запропонованого інтегрального показника полягає у можливості порівняти банківські установи за достатністю капіталу та визначити банк з найвищим рівнем капіталізації, що вказує на високий рівень його надійності.

Ключові слова: достатність капіталу, інтегральний показник, вектор еталону, матриця спостережень, таксономічний метод, коефіцієнт таксономії

UDC 336.717.061.2

THE DETERMINATION OF CAPITAL ADEQUACY BASED ON THE METHOD OF TAXONOMY

Vengerova O.V., PhD in Economics

E-mail: angellm22@ukr.net

*Classic Private University
Zaporizhzhia*

In the article the principles and the methods of the determination of banks capital adequacy have been considered. The methods of the determination of capital adequacy, which determined by operational risk have been discovered. Among them are Basic Indicator

Approach (BIA), Standardized Approach (STA), Advanced Measurement Approach (AMA). The determination of capital adequacy based on the method of taxonomy and National Bank of Ukraine prudential regulations has been suggested. The suggestion is established by an example of the fifteen first group banks of assets by size. The integrated index of the determination of banks capital adequacy based on the mathematical transformation has been determined. This index takes on a value from 0 to 1. The maximum value is according to highest level of capital adequacy. The comparative economic analysis of integrated index of the determination of capital adequacy for the first group of banks by the size of assets has been carried out. "Ukreximbank" and "Oschadbank" have the highest level of capital adequacy among all other banks. The practical importance of the integrated index is that the banks can be compared by capital adequacy and determine a bank with the highest level of capitalization, which points on a high level of its reliability.

Key words: capital adequacy, integrated index, vector of standard, observation matrix, method of taxonomy, index of taxonomy

Актуальність проблеми. В умовах початку нової хвилі кризи дедалі більше занепокоєння викликає стабільність банківської системи. Головною причиною хвилювання вкладників, які можуть вилучити з банків свої кошти і спричинити нову кризу ліквідності, є спроможність банківських установ у несприятливих економічних умовах відповідати за своїми зобов'язаннями. Існування Фонду гарантування вкладів фізичних осіб, звичайно, підвищило рівень довіри населення до кредитно-фінансових установ. Так, сьогодні розмір гарантованої суми відшкодування за вкладами, включаючи відсотки, становить 200 тис. грн. При цьому сам Національний банк та уряд зацікавлені в тому, щоб кошти ФГВФО використовувались у разі крайньої потреби, тобто комерційні банки мають розраховувати переважно на власний капітал. Тому достатність капіталу є в центрі уваги не лише регулюючих органів, але й самих банків та їх вкладників.

Аналіз останніх наукових досліджень. Думки науковців щодо достатності капіталу банку розділились на дві позиції. Перші вважають, що рівень капіталізації банків є недостатнім, другі ж схиляються до того, що рівень капіталізації є достатнім і взагалі обсяг власного капіталу не визначає надійності банків, яка залежить від якості активів та виваженості ризик-менеджменту. Проблемі визначення достатності банківського капіталу присвячено праці таких науковців, як А. Буздальн, В. Волохов, В. Гайдай, С. Дудін, А. Дучинський, В. Коваленко, Л. Кушнір, Л. Матлага, Г. Терешкова, Ж. Торяник, А. Хандурев, М. Хлебнікова, К. Черкашина та

багатьох інших. Незважаючи на велику кількість публікацій, єдиного підходу до визначення достатності капіталу банку на сьогодні не розроблено, як і невизначено, чи є рівень капіталізації банків в Україні достатнім.

Метою роботи є сформулювати пропозиції щодо визначення достатності капіталу банків на основі методу таксономії з використанням економічних нормативів, що встановлюються НБУ. Для реалізації цієї мети автором було поставлено наступні завдання:

- розглянути існуючі принципи та методи визначення достатності банківського капіталу;
- запропонувати розраховувати достатність капіталу на основі методу таксономії та обґрунтувати такі пропозиції розрахунками;
- визначити інтегральний показник достатності капіталу на основі економічних нормативів НБУ та здійснити порівняльний аналіз банків першої групи за розміром активів.

Викладення основного матеріалу дослідження. Базельський комітет визначає такі принципи оцінки банками необхідного розміру капіталу [8]:

- 1) банки мають володіти методами достатності власного капіталу по відношенню до своїх ризикових параметрів;
- 2) наглядові органи мають перевіряти банківські методи розрахунку і стратегію підтримки достатності капіталу на належному рівні, перевіряти можливості банків дотримуватися визначених норм і самі контролювати достатність капіталу;
- 3) наглядові органи мають дотримуватись думки, що банки зобов'язані мати власний капітал у більших розмірах, ніж це обумовлено наглядово-нормативними вимогами про мінімально допустимий рівень капіталу;
- 4) наглядові органи мають своєчасно втручатися у діяльність банку, щоб попередити зниження рівня достатності капіталу нижче норми, обумовленої ризиковими характеристиками банку. Вони повинні вимагати застосування негайних адекватних заходів, якщо рівень достатності капіталу не відновлюється.

За операційним ризиком достатність капіталу визначається трьома методами: базового індикатору (Basic Indicator Approach – BIA), стандартичним (Standardized Approach – STA), амбіційним (Advanced Measurement Approach – AMA) [7, с. 97].

Згідно до методу базового індикатору під операційний ризик розраховується власний капітал, який дорівнює за величиною триразовому середньому значенню встановленого відсоткового показника α від річного валового прибутку, що береться з позитивних значень за останні три роки.

Розрахунок власного капіталу виражається наступною формулою [7, с. 98]:

$$K_{BIA} = \frac{\sum (GI_{1...n} \times \alpha)}{n} \quad (1)$$

де K_{BIA} – норма достатності капіталу за методом базового індикатору;

GI – річний валовий прибуток (позитивний) останніх трьох років;

$n=3$ – кількість останніх років з позитивним валовим прибутком;

$\alpha=15\%$ – коефіцієнт покриття капіталом, який встановлюється

Базельським комітетом.

За стандартного методу банківська діяльність поділяється на вісім напрямів активних операцій, а саме: корпоративні фінанси, торгові операції, роздрібний банківський бізнес, комерційне кредитування, платежі та розрахунки, агентські послуги, управління активами, роздрібні брокерські операції. Норма достатності капіталу для кожного напряму розраховується шляхом множення валового прибутку на коефіцієнт β_{1-8} , який відповідає цьому напряму бізнесу.

Загальна норма достатності капіталу визначається наступним чином [7, с. 98]:

$$K_{STA} = \frac{\sum_{i=1}^n \max(\sum (GI_{1-8} \times \beta_{1-8}), 0)}{3} \quad (2)$$

де K_{STA} – норма достатності капіталу за стандартним методом;

GI_{1-8} – річний валовий прибуток (позитивний) останніх трьох років за кожною сферою бізнесу;

β_{1-8} – коефіцієнт покриття капіталом за кожною з восьми сфер бізнесу, що встановлюється Базельським комітетом.

Амбіційний метод передбачає, що вимоги до капіталу встановлюються з використанням внутрішньобанківської системи оцінки операційного ризику. Вона передбачає такі етапи [8]:

- збір внутрішніх даних про втрати, які напряму пов'язані з діловою активністю банку;

- збір зовнішніх даних про фактичні обсяги втрат у структурних підрозділах, де відбулись такі втрати;

- сценарний аналіз, що дозволяє зробити висновки про можливість настання несприятливих подій;

- банківська система оцінки ризиків має враховувати фактори організації, умов праці та внутрішнього контролю, що впливають на операційні ризики.

Окрім зазначених методів, достатність капіталу банку можна визначити методом таксономії. Цей метод дозволяє визначити рівень достатності капіталу відносно штучного показника – еталону, оптимальні значення якого сформовані з даних вибірки, що досліджується.

З метою застосування цього методу ми розрахуємо для кожного банку евклідову відстань стандартизованих значень показників достатності капіталу на основі чотирьох нормативів (Н1, Н2, Н3, Н3-1) [3] від координат точки – еталону. В даному випадку оптимальні значення еталону – це найбільші значення показників достатності капіталу за розрахованими нормативами.

Для початку визначимо вихідні дані, за якими будемо проводити подальші розрахунки (табл. 1).

Таблиця 1. Показники достатності капіталу банків України, що належать до першої групи за величиною активів за 2012 рік [1]

Назва банку	Показники достатності капіталу			
	Н1, тис. грн	Н2, %	Н3, %	Н3-1, %
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
ПриватБанк	16 401 320	10,91	10,43	12,62
Ощадбанк	15 814 237	19,37	18,96	24,09
Укресімбанк	19 989 997	28,81	27,96	28,63
Дельта банк	2 863 717	13,05	12,88	12,96
Райффайзен Банк Аваль	7 772 619	18,76	15,18	18,02
Промінвестбанк	5 364 630	13,98	13,87	16,20
Укрсоцбанк	7 249 456	15,93	15,72	23,26
Перший Український Міжнародний Банк	4 268 501	17,63	17,13	18,98
Сбербанк Росії	3 759 245	16,00	15,69	16,48
«Надра»	3 205 682	11,71	11,27	14,65
ВТБ банк	3 683 782	11,15	10,82	12,72
Альфа-банк	4 803 291	18,49	16,98	22,37
Укрсиббанк	4 438 755	17,93	17,59	19,60
Банк Фінанси та Кредит	2 288 621	10,45	9,75	11,49
Укргазбанк	4 463 005	41,36	24,21	31,96

Як бачимо з табл. 1, усі банки першої групи дотримувались нормативних значень, що встановлені для показників достатності Національним банком. Тепер сформуємо матрицю спостережень, за такою формулою [6, с. 12]:

$$X = \begin{pmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1j} & \dots & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2j} & \dots & X_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{i1} & X_{i2} & \dots & X_{ij} & \dots & X_{in} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{m1} & X_{m2} & \dots & X_{mj} & \dots & X_{mn} \end{pmatrix}, \quad (3)$$

де i – порядковий номер банку (від 1 до m);

j – показник, який характеризує достатність капіталу (від 1 до n);

X_{ij} – значення показника j в банку i .

Як бачимо з табл. 1, одиниці виміру у економічних нормативів є різними. Для того, щоб вирівняти їх значення, необхідно провести стандартизацію за формулою [5]:

$$Z_{ij} = \frac{X_{ij} - \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m X_{ij}}{\left[\frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \left(X_{ij} - \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m X_{ij} \right)^2 \right]^{\frac{1}{2}}}, \quad (4)$$

Стандартизовані за формулою 2 дані табл. 1 представлені у табл. 2.

Таблиця 2. Система стандартизованих даних для розрахунку достатності капіталу банків України, що належать до першої групи за величиною активів

Назва банку	Показники достатності капіталу			
	Н1, тис. грн	Н2, %	Н3, %	Н3-1, %
ПриватБанк	2,31	0,62	0,66	0,67
Ощадбанк	2,23	1,09	1,19	1,27
Укрексімбанк	2,82	1,63	1,76	1,51
Дельта банк	0,40	0,74	0,81	0,68
Райффайзен Банк Аваль	1,10	1,06	0,95	0,95
Промінвестбанк	0,76	0,79	0,87	0,86
Укрсоцбанк	1,02	0,90	0,99	1,23
Перший Український Міжнародний Банк	0,60	1,00	1,08	1,00
Сбербанк Росії	0,53	0,90	0,99	0,87
«Надра»	0,45	0,66	0,71	0,77
ВТБ банк	0,52	0,63	0,68	0,67
Альфа-банк	0,68	1,04	1,07	1,18
Укрсиббанк	0,63	1,01	1,11	1,04
Банк Фінанси та Кредит	0,32	0,59	0,61	0,61
Укргазбанк	0,63	2,34	1,52	1,69

З табл. 2 отримаємо наступні координати для вектору-еталону: $P_0 = (2,82; 2,34; 1,76; 1,69)$. Найбільш наближеними до координат вектору-еталону виявились ПАТ «Укрексімбанк», ПАТ «Ощадбанк» та ПАТ «Укргазбанк».

Наступним етапом розрахунку достатності капіталу є визначення відстані між окремими спостереженнями (різних банків) і вектором

еталона. Відстань між окремою точкою спостереження і точкою P_0 розраховується за такою формулою [6, с. 20]:

$$C_{i0} = \sqrt{\sum_{j=1}^m (Z_{ij} - Z_{oj})^2} \quad (5)$$

де Z_{ij} – стандартизоване значення j -го показника;

Z_{oj} – стандартизоване значення j -го показника в еталоні.

Отримана відстань служить початковим елементом для розрахунку показника таксономії за формулою [6, с. 19]:

$$K_i = 1 - d_i \quad (6)$$

де d_i – змінна, яка розраховується за формулою:

$$d_i = \frac{C_{i0}}{C_0} \quad (7)$$

$$C_0 = \overline{C_0} + 2S_0 \quad (8)$$

$$\overline{C_0} = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m C_{i0} \quad (9)$$

$$S_0 = \sqrt{\frac{1}{m} \sum_{i=1}^m (C_{i0} - \overline{C_0})^2} \quad (10)$$

Результати розрахунку елементів та самого інтегрального показника достатності капіталу банку наведено у табл. 3.

Таблиця 3. Розрахунок елементів інтегрального показника достатності капіталу

Відстань C_i	Значення	Змінна d_i	Значення	Інтегральний показник K_i	Значення
C_1	2,74	d_1	0,36	K_1	0,64
C_2	1,19	d_2	0,16	K_2	0,84
C_3	0,27	d_3	0,04	K_3	0,96
C_4	5,15	d_4	0,68	K_4	0,32
C_5	2,89	d_5	0,38	K_5	0,62
C_6	4,06	d_6	0,53	K_6	0,47
C_7	3,05	d_7	0,40	K_7	0,60
C_8	3,82	d_8	0,50	K_8	0,50
C_9	4,28	d_9	0,56	K_9	0,44
C_{10}	5,17	d_{10}	0,68	K_{10}	0,32
C_{11}	5,20	d_{11}	0,68	K_{11}	0,32
C_{12}	3,49	d_{12}	0,46	K_{12}	0,54
C_{13}	3,71	d_{13}	0,49	K_{13}	0,51
C_{14}	5,88	d_{14}	0,77	K_{14}	0,23
C_{15}	2,43	d_{15}	0,32	K_{15}	0,68

Отже, як бачимо з табл. 3, значення інтегрального показника змінюються в діапазоні від 0 до 1. Чим більшим є значення інтегрального показника, тим ближче воно до еталона. Це свідчить про високий рівень достатності капіталу.

Тепер побудуємо порівняльну діаграму інтегрального показника достатності капіталу для банків першої групи за величиною активів (рис. 1).

Як бачимо з рис. 1, «Укресімбанк» та «Ощадбанк» мають найвищі значення інтегрального показника достатності капіталу, що вказує на високу надійність цих установ, хоча остання залежить не лише від рівня капіталізації.

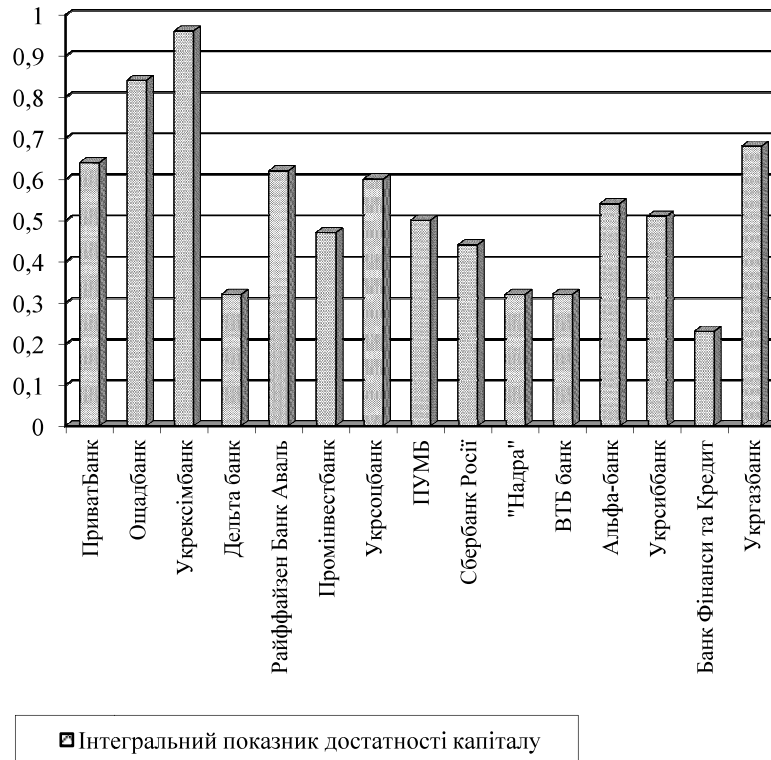


Рис. 1. Порівняльна діаграма інтегрального показника достатності капіталу для банків першої групи за величиною активів

Практичне значення розрахованого коефіцієнта таксономії полягає в тому, що за його допомогою можливо визначити рівень капіталізації однорідних за певною ознакою банківських установ. Це дає змогу виявити потенціал підвищення капіталізації інших установ у групі. Також інтегральний показник достатності капіталу можна вважати одним з показників надійності банківської діяльності, що дозволяє на підставі використання загальнодоступних значень економічних нормативів порівняти між собою фінансово-кредитні установи певної однорідної групи.

Висновки. За підсумком проведеного дослідження у статті сформульовано пропозиції щодо визначення достатності капіталу банків на основі методу таксономії з використанням економічних нормативів, що встановлюються НБУ. Для реалізації цієї мети автором було вирішено такі завдання:

1. Розглянуто принципи, що встановлюються до визначення достатності банківського капіталу Базельським комітетом. Розглянуто існуючі методи розрахунку достатності капіталу такі, як метод базового індикатору, стандартний та амбіційний методи.

2. Запропоновано розраховувати достатність капіталу на основі методу таксономії та нормативів, що встановлюються для комерційних банків НБУ. Розрахунки проведено на прикладі першої групи банків за величиною активів.

3. Визначено інтегральний показник достатності капіталу на основі економічних нормативів НБУ та здійснено порівняльний аналіз банків. Встановлено, що найвище значення інтегрального показника мають «Укрексімбанк» та «Ощадбанк».

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Дані фінансової звітності банків України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat_id=359492/01012013.xls.
2. Дучинський А.П. Достатність банківського капіталу для забезпечення інвестиційної діяльності / А.П. Дучинський // Вісник Дніпропетровського університету. – 2012. – Вип. 6 (2). – С. 78–84. – (Серія : «Економіка»).
3. Інструкція «Про порядок регулювання діяльності банків в Україні»; затв. постановою Правління НБУ від 28.08.2001 р. № 368 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/z0841-01>.
4. Кожушко О. Використання методу таксономії для оцінки рівня захисту інтелектуального капіталу промислових підприємств / О. Кожушко // Економічний аналіз. – 2010. – Вип. 7. – С. 286–289.
5. Криклій О.А. Науково-методичний підхід до управління ліквідністю банку на основі результатів аналізу таксономічних індикаторів / О.А. Криклій, Д.О. Рябіченко // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://dspace.uabs.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/9664/1/ape_12_2012.pdf.
6. Плюта В. Сравнительный многомерный анализ в экономических исследованиях: Методы таксономии и факторного анализа : учеб. пос. / В. Плюта; пер. с пол. В.В. Иванова. – М. : Статистика, 1980. – 151 с.
7. Терешкова Г.Е. Базель II: реформирование методологии оценки достаточности капитала банка / Г.Е. Терешкова // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. – 2008. – № 3 (55). – С. 96–106.
8. Report by Macroeconomic Assessment Group established by the Financial Stability Board and the Basel Committee on Banking Supervision. – [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://www.financialstabilityboard.org/publications/r_100818b.pdf.