

МОДЕЛЮВАННЯ ОЦІНКИ ФІНАНСОВИХ РИЗИКІВ У БАНКІВСЬКІЙ СИСТЕМІ

*Дьоміна В.М., канд. техн. наук, доц.
Державний біотехнологічний університет*

Надійність банківської системи залежить від стійкості банківських інститутів, їх здатності чинити опір негативному впливу зовнішнього середовища, яке характеризується величезною мінливістю сучасних трансформацій. Високі темпи іновацій на фінансових ринках, технологічний прогрес та інтернаціоналізація фінансових потоків привели до появи нових можливостей для банків. Сьогодні нові, засновані на інформації, види діяльності служать основними джерелами прибутковості банків.

Для іновацій основним стимулом послужило запровадження пруденційних вимог до капіталу, що призвело до появи різноманітних нових «позабалансових» фінансових інструментів [1]. Фінансові субститути, такі як гарантії та акредитиви, а також похідні інструменти (ф'ючерси та опціони), що широко застосовуються, не фігурують як активи чи пасиви, незважаючи на те, що банки наражають на певні ризики. Деякі інструменти дуже складні з технічної точки зору і зрозумілі лише фахівцям ринку, а багато інших загрожують складними проблемами, що стосуються вимірювання ризику, управління та контролю [2]. Крім того, прибутки, одержувані за допомогою деяких із цих інструментів, високі і, як і відповідні фінансові ринки, вельми нестійкі, що таким чином збільшує для банків вже існуючі ризики або наражає їх на нові.

Взагалі діяльність банків та інших фінансових установ має невід'ємну складову – фінансові ризики. Їх виникнення породжується такими причинами, як, наприклад, зміни відсоткових ставок, зміни рейтингу кредитоспроможності клієнтів та багато інших факторів. Тобто це фактори, котрі важко передбачити з необхідною точністю за умовами зміни параметрів функціонування фінансової системи – невизначеності формування нових квазіумов – зміни інституційних нормоімперативів, де відома невизначеність середовища, прийняття рішень та їх наслідків набуває зовсім інших рис. Саме з невизначеністю при неможливості досягти певної об'єктивної квантифікації майбутньої ситуації [3], пов'язується виникнення ризику. І тоді ризик сприймається як функція прямої залежності з невизначиною [4]. При цьому ці два поняття напряму зв'язані з горизонтом часу. Тобто ризик та невизначеність можна розглядати як ймовірність отримання збитків і додаткових витрат від обраного рішення і стратегії діяльності.

Різнманітні фінансові ризики банківської системи негативно впливають на її стабільність та прибутковість. До основних ризиків можна віднести кредитний, ліквідності, процентної ставки, валютних коливань, ринкових коливань та ризик банкрутства [5, 6]. Умови військового стану значно підвищують фінансові ризики, у тому числі: збільшення кредитного ризику, відключення електроенергії, недостатність готівкових коштів, зміна процентних ставок на ринку, зміна валютних курсів та кібератаки на банки. Для зменшення ризиків в умовах війни, банки повинні бути готові до

непередбачуваних ситуацій та мати належні механізми для моніторингу та управління ризиками.

Оцінювання та розрахунок величини банківських фінансових ризиків можна провести за допомогою статистичних і математичних методів, теорії ймовірностей, експертних оцінок та практичного досвіду. Для побудови математичних моделей системи управління ризиками у банківській сфері використовуються: метод Монте-Карло, VaR-метод, метод Дельфі, метод «дерева рішень», метод коефіцієнтного аналізу, метод рейтингів, аналітичні методи, що базуються на теорії ігор, метод «стрес-тестування», метод дюрації. Мета процесу управління ризиками полягає в обмеженні чи мінімізації їх рівня. Сфера управління банківськими ризиками ні в якому разі не може бути автономною [7]. Рішення стосовно допустимих рівнів банківських ризиків необхідно приймати у взаємозв'язку з іншими напрямками діяльності менеджменту, зокрема – з управлінням прибутковості банку [8].

Між рівнем ризиків і рівнем прибутків існує пряма залежність. Вищий рівень ризиків надає потенційні можливості отримання підвищеного прибутку, але не виключає і можливості різких втрат [9]. Мінімізація рівня ризиків дає змогу отримати невисокий, але стабільний прибуток. Отже балансування між прибутковістю та рівнем ризиків, пошук оптимального їх співвідношення розглядається як оптимізаційна задача «рівень ризиків – рівень прибутку». Узагальнюючи підходи до її вирішення, можна вирізнити дві основні моделі управління банківськими ризиками.

Перша модель (1) максимізує прибуток при обмеженні рівня ризиків встановленням максимально допустимого його значення. При цьому використовуються незбалансовані підходи до управління активами і з обов'язаннями банку, стратегіями хеджування ризиків.

$$\begin{aligned} PX &\rightarrow \max, \\ \{G_R X &\leq G_{\max}, \end{aligned} \quad (1)$$

де P – прибуток, G_R – матриця рівнів ризику, G_{\max} – максимальний рівень ризику, X – шуканий вектор.

Цільовою функцією другої моделі є мінімізація ризику, а обмеженням – вимога утримання показників прибутковості на певному рівні, не нижчому за заданий (2). Така модель використовується, якщо основною метою є стабілізація результатів, це досягається за допомогою збалансованих методів управління активами і зобов'язаннями та стратегії хеджування ризиків.

$$\begin{aligned} GX &\rightarrow \max, \\ \{P_R X &\geq P_{\min}, \end{aligned} \quad (2)$$

де G – ризик, P_R – матриця прибутків, P_{\min} – мінімальний прибуток.

Прийняття рішень у ризикованих ситуаціях може відбуватися в результаті аналізу послідовних можливих рішень у ринкових умовах, коли одна череда рішень особи, яка приймає рішення (ОПР), і станів ринку породжує

інший стан схожого типу. У момент такого переходу використовується дерево рішень з оцінкою можливих наслідків.

Процес прийняття рішення можна розкласти на етапи.

1. Формулювання завдання. Воно полягає у формалізації і селекції основних визначальних факторів. Збір інформації, складання переліку подій, та їх ймовірностей, встановлення послідовності подій з інформацією про їх результати, встановлення послідовності можливих дій.

2. Оцінка ймовірностей станів середовища (можливість виходу кожної події).

3. Встановлення виграшів або програшів (зі знаком мінус) для кожної можливої альтернативи і станів середовища.

4. Побудова дерева рішень.

5. Проведення розрахунку та аналіз варіантів для прийняття рішення.

Діяльність фінансової сфери планується за низкою апріорних оцінок, у тому числі і за середніми показниками параметрів, що заздалегідь не відомі достовірно (наприклад, прибуток) і можуть змінюватися випадковим чином. Для будь якого підприємця, у тому числі і ОПР, вкрай небажана ситуація з різким відхилом цих показників від їх середнього рівня, що означає загрозу втрати контролю. Чим менш стандартне відхилення від середнього значення, тим більше стабільність ринкової економіки. Таким чином, важливою складовою банківської діяльності є оптимізація ризиків на основі управління ними, досягнення оптимального співвідношення між прибутковістю та ризикованістю операцій. Даний баланс в економічній роботі банку, врахування оцінки ризиків допомагає виявленню передумови для прийняття управлінських рішень, що сприятиме підвищенню ефективності роботи банківської системи.

Інформаційні джерела:

1. Котик О. В. Загрози та ризики фінансової безпеки банків та шляхи їх усунення. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування*. 2020. № 1. С. 111-124.

2. Абрамова А. І. Системи ризиків діяльності комерційних банків в умовах цифровізації. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2021. № 4. С. 186-193.

3. Абрамова А. Д. Тенденції розвитку та особливості управління операційними ризиками комерційних банків. *Науковий вісник Полісся*. 2021. № 2. С. 93-104

4. Тарасевич Н. В. Актуальні аспекти формування системи ризик-менеджменту в банках України. *Modern economics*. 2020. № 21. С. 213-218.

5. Лелеко Т. Ю. Оцінка впливу внутрішнього та зовнішнього середовищ на управління ризиками в комерційних банках. *Інвестиції: практика та досвід*. 2022. № 18. С. 80-86.

6. Внукова Н. М. Оцінка діяльності банків з ризик-контролю клієнтів у системі фінансового моніторингу. *Облік і фінанси*. 2021. № 2. С. 44-50.

7. Волкова Н. І., Мухіна А. С. Фінансові ризики банку: оцінка та механізм нейтралізації. *Електронне наукове фахове видання з економічних наук «Modern Economics»*, №22. 6-1222. 2020. С. 128-134. URL: <https://modecon.mnau.edu.ua/issue/22-2020/volkova.pdf> (Дата звернення 27.10.2024)

8. Петруньок О. О. Управління ринковими ризиками в контексті фінансової безпеки банківської діяльності в Україні. *Молодий вчений*. 2020. № 3(1). С. 29- 33.

9. Вовчак О. Д. Фінансовий моніторинг ризиків як інструмент фінансового оздоровлення банків. *Економічний простір*. 2020. № 157. С. 74-77.