

УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ЯК ВАЖЛИВИЙ КОМПОНЕНТ ПРОЦЕСУ ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ БАНКОМ

В.О. Чемерис, Національний банк України

Історично можна виділити чотири етапи розвитку управління ризиками у банках:

- інтуїтивний, який мав місце на ранніх стадіях розвитку банківської системи і на якому ще не існувало формалізації поняття ризику;
- децентралізований, на якому управління ризиком виконується у тих самих структурних підрозділах, які реалізують функціональні процеси і власне є джерелами ризику (risk takers);
- централізований, коли управління ризиками функціональних процесів банку виконується окремими спеціалізованими підрозділами;
- централізовано-функціональний, за якого поряд з окремими спеціалізованими підрозділами з управління ризиками у функціональних підрозділах існують невеликі групи, співробітники яких, добре знаючись на особливостях відповідного функціонального процесу, під методичним керівництвом фахівців централізованого підрозділу з управління ризиками безпосередньо контролюють ризики конкретного бізнес-процесу.

Сучасна практика управління ризиками рекомендує застосування інтегрованого підходу до управління ризиками банківської установи, який поєднує управління ризиками із загальним процесом управління банком. Основним принципом такого підходу є вимірювання і управління всіма ризиками банку в термінах спільних одиниць вимірювання і стратегії.

Інтеграція управління ризиками передбачає також комплексне поєднання методів управління різними видами ризиків з метою більш повного покриття ризиків, притаманних банку.

В останні роки банки та консультаційні фірми намагалися розробити методології, які б допомогли фінансовим інституціям пов'язати доходи на капітал, які забезпечуються певною транзакцією, або бізнесом, з ризиковістю цієї інвестиції. Методологія RAROC (Risk Adjusted Return on Capital) є одним із ефективних підходів до вирішення цієї проблеми, і, ймовірно, вона є найважливішим компонентом будь-якого інтегрованого підходу до ризик-менеджменту, оскільки RAROC-аналіз можна трактувати як зв'язуючий елемент між ризик-менеджментом і бізнес-активністю банку. RAROC, зокрема, передбачає визначення вищим керівництвом банку ступеня ризику, який може прийняти на себе банк відповідно до поставлених перед ним цілей і цільового рейтингу банку, у кількісному вимірі з наступним розподілом відповідних лімітів серед функціональних підрозділів (бізнес-підрозділів) банку.

Метод RAROC фактично є вдосконаленням показників Return on Equity (ROE) та Return on Assets (ROA), які характеризують доходності відповідно капіталу та активів з метою врахування ризику.

$$ROA = \frac{\text{доходи на активи}}{\text{обсяги активів}}$$

$$ROE = \frac{\text{Капітал на кінець періоду} - \text{Капітал на початок періоду}}{\text{Капітал на початок періоду}}$$

Доходи \Rightarrow Доходність активів (ROA) \Rightarrow Доходність капіталу (ROE) \Rightarrow RAROC

Показник RAROC розраховується за формулою:

$$RAROC = \frac{\text{Зважені на ризик надходження}}{\text{Зважений на ризик капітал}}$$

$\text{Зважені на ризик надходження} = \text{Прямі і непрямі доходи} - \text{Прямі і непрямі витрати} + \text{Прибуток на вкладений капітал} - \text{Очікувані збитки}$

$\text{Зважений на ризик капітал (економічний капітал)} =$
 $= \text{капітал, необхідний для покриття неочікуваних збитків від реалізації ризиків (розраховується з урахуванням впливу всіх відповідних ризиків)}$

Для методу RAROC важливими є два поняття, які використовуються для інтегрованого вимірювання ризику: “економічний капітал” (economic capital) і “зважений на ризик прибуток на капітал” (risk adjusted return on capital) – RAROC.

Зважений на ризик капітал (економічний капітал) являє собою капітал, необхідний для покриття неочікуваних збитків від реалізації ризиків (розраховується з урахуванням впливу всіх відповідних ризиків).

На сьогодні фактично стандартизованим підходом визнано оцінку обсягу зваженого на ризик капіталу як процента від обсягу коштів, які знаходяться під ризиком.

Оскільки існує тісний зв'язок між обсягом капіталу, який повинен мати банк, обсягами ризику, який банк приймає на себе, і ймовірністю дефолту банку, поняття економічного капіталу дає нам загальну основу для кількісної оцінки ризику, який виникає з різних джерел і дозволяє обчислити обсяг капіталу, який повинен мати банк для компенсації ризиків конкретних операцій і банку в цілому. Основна функція економічного капіталу – нейтралізувати неочікувані збитки.

Економічний капітал забезпечує уніфікований підхід до переведення всіх ризиків у єдиний вимір. Для ринкового ризику ми обчислюємо денний ризиковий капітал методом value-at-risk і потім трансформуємо його в економічний капітал. Для кредитного і операційного ризику ми оцінюємо економічний капітал безпосередньо через розподіл ймовірностей втрат.

Економічний капітал являє собою чисту вартість банку, яку банк повинен мати на початок року для забезпечення лише незначної ймовірності дефолту протягом року. Чиста вартість являє собою вартість активів мінус вартість пасивів.

Економічний капітал для кредитного ризику

Для опису розподілу кредитного ризику використовується три ключових характеристики:

EL – очікувані втрати (expected loss), середнє значення втрат;

UL – неочікувані втрати (unexpected loss), стандартне відхилення;

MPL – максимум ймовірних втрат (maximum probable loss). MPL є рівнем довіри (confidence level), таким, що існує лише мала ймовірність того, що втрати можуть бути більшими від MPL .

Потрібне значення ймовірності відповідає цільовому борговому рейтингу банку. Для банку з рейтингом A ймовірність p приблизно дорівнює 0,1 %, і MPL є таким рівнем втрат, що існує лише 1/1000 шанс того, що втрати будуть більшими від MPL .

Економічний капітал приблизно дорівнює MPL мінус EL :

$$EC \approx MPL - EL,$$

тобто це додаткові обсяги, які можуть бути втрачені у порівнянні з EL з ймовірністю p .

Більш точний аналіз свідчить, що обсяги економічного капіталу, які необхідно мати на початку року для кредитного портфеля, залежать від процентної ставки, яка буде отримуватися за кредитом (r_A) і від ставки, яку банк змушений платити за своїм боргом (r_D):

$$EC_0 = MPL \frac{(1 + r_A)}{(1 + r_D)} - A_0 \frac{(r_A - r_D)}{(1 + r_D)}.$$

Економічний капітал для ринкового ризику

Визначимо W_p як максимально ймовірні втрати такі, що доходність через рік буде менше W_p з ймовірністю p :

$$p = \text{Ймовірність}[\text{Прибуток} < W_p].$$

Економічний капітал, який потрібно мати на початок року, являє собою максимум ймовірних втрат, дискontованих на безризикову процентну ставку, що дасть обсяги резервів, які потрібно мати на початок року для підтримки цільового боргового рейтингу:

$$EC = \frac{W_p}{(1 + r_f)}.$$

В принципі, якщо є статистика, обчислення економічного капіталу для операційного ризику аналогічне обчисленню економічного капіталу для ринкового ризику з тією відмінністю, що для операційного ризику крива розподілу ймовірності має дещо іншу форму. Проблемним у цьому випадку є отримання надійних даних для обчислення характеристик цього розподілу.

Відповідність річної ймовірності дефолту рейтингу банку зазначена в табл. 1:

Таблиця 1

Рейтинг S&P	Ймовірність дефолту (базисні пункти)
AAA	1
AA	4
A	12
BBB	50
BB	300
B	1100
CCC	2800
Дефолт	10000

Керівництво банку визначає три параметри управління ризиками у банку:

- 1) цільовий борговий рейтинг банку;
- 2) обсяги цільового економічного капіталу;
- 3) розподіл лімітів ризику між бізнес-процесами банку.

Доступний (регулятивний) капітал = Поточна вартість активів – Специфічні резерви – Загальні резерви – Поточна вартість зобов'язань;

Економічний (ризиковий) капітал =

= Ймовірність дефолту банку · Доступний (регулятивний капітал)

Наведемо приклад.

Нехай маємо портфель позик з основною сумою 1 млрд. дол. США, з процентною ставкою 9 %. Економічний капітал, необхідний для такої основної суми, оцінений в 75 млн. дол., або 7,5 % від позики, який інвестовано в цінні папери Казначейства США під 6,5 % річних. На депозити залучено 925 млн. дол. за ставкою 6 %.

Припустимо, що Банк у нашому прикладі має операційні витрати 15 млн. дол., а очікувані втрати за таким портфелем дорівнюють 1 % на рік, або 10 млн. дол. RAROC для даного портфеля становить:

$$RAROC = \frac{90 + 4,9 - 55,5 - 15 - 10}{75} = 19,2 \%,$$

де 90 – це очікувані надходження,

4,9 – річний прибуток на вкладений капітал,

55,5 – процентні витрати,

15 – операційні витрати,

10 – очікуваний збиток. RAROC для даного портфеля позик становить 19,2 %.

Показник RAROC можна тлумачити як річну очікувану ставку надходжень на капітал, необхідну для адекватної підтримки портфеля активів.

Таким чином, основна ідея методології RAROC полягає у визначенні допустимого ступеня ризику, який може прийняти на себе банк в цілому відповідно до цілей і цільового боргового рейтингу банку у кількісному

вимірі з наступним розподілом відповідних лімітів серед функціональних підрозділів банку.

Типова реалізація підходу RAROC полягає у розрахунку зважених на ризик надходжень на економічний капітал та у порівнянні даного RAROC коефіцієнта з фіксованою бар'єрною ставкою (hurdle rate) як еталона ефективності. Відповідно до концепції RAROC, лише типи діяльності, для яких RAROC коефіцієнт перевищує мінімально необхідну ставку розміщення коштів, збільшують вартість капіталу.

Як правило, метод RAROC в першу чергу застосовується для розміщення капіталу *ex ante*. Отже, в чисельнику формули для розрахунку RAROC повинні бути вказані очікувані збитки. Якщо ж RAROC використовується для оцінки результатів діяльності, то в цьому випадку він розраховується *ex post* з урахуванням понесених, а не очікуваних, збитків.

Модель RAROC не застосовується для визначення катастрофічного рівня ризику, оскільки потенційні збитки розраховуються лише до певного рівня впевненості. Капітал не зможе захистити від катастрофічних ризиків, які потрібно компенсувати іншим шляхом (наприклад, через страхування). Однак банк може вирішити утримувати збільшений обсяг капіталу для покриття ризикової позиції в тому випадку, якщо вартість капіталу для підтримки ризику менша, ніж вартість інших інструментів компенсації збитків (наприклад, вартості страхування).

Варіант розрахунку економічного капіталу

Підхід для оцінки RAROC капіталу для ринкового ризику перетворився на визначення RAROC капіталу як функції кількості ризику вираженого в розрахунку VaR. Одним із можливих варіантів розрахунку RAROC-капіталу є його визначення як функції невикористаних лімітів ринкового ризику та покарань за перевищення лімітів.

Нехай формула для капіталу, необхідного для нейтралізації ринкового ризику дорівнює $F_1 \cdot Var$, де VaR визначається на рівні 99 %, а F_1 – константа, необхідна для пристосування критерію VaR для врахування незвичайних шоків (нехай це буде 2). Іншими словами, F_1 множить VaR для врахування ризику, не відображеного у моделі VaR.

Плата за невикористану частину ліміту дорівнюватиме

$$F_2 \cdot unused_limit ,$$

де F_2 дорівнює, наприклад, 0,15 (15 % від невикористаного ліміту).

Таким чином, якщо допустити, що значення VaR становить 200000 дол. США, а встановлений ліміт VaR дорівнює 500000 дол. США, то економічний капітал дорівнює: $2 \cdot 200000 \text{ дол.} + 0,15 \cdot (500000 \text{ дол.} - 200000 \text{ дол.}) = 445000 \text{ дол.}$

У випадку перевищення ліміту плата за перевищення становить

$$F_3 \cdot excess_limit ,$$

де $F_3 = 3$.

Якщо, наприклад, обсяг використаного ризикового капіталу становить 600000 дол., тоді вимоги до капіталу RAROC складуть: $2 \cdot 600000 \text{ дол.} + 0,15 \cdot 0 + 3 \cdot (600000 \text{ дол.} - 500000 \text{ дол.}) = 1500000 \text{ дол.}$

Основними інструментом реалізації методу RAROC, тобто засобом інтеграції ризик-менеджменту з прийняттям управлінських рішень у банку є FTP-система, основними складовими якої є:

- 1) система трансфертного ціноутворення (FTP – Funds Transfer Pricing), яка розподіляє процентний дохід;
- 2) система розподілу капіталу (capital allocation system), яка розподіляє ризиковий капітал;
- 3) функція управління активами і пасивами (ALM management), яка використовується для планування та оцінки діяльності, оскільки обсяг капіталу, який повинен бути сформований для здійснення кожної операції, є важливим показником для розрахунку справедливої ціни операції та визначення доцільності її здійснення.

Переваги методу RAROC:

- RAROC дозволяє розрахувати обсяг економічного капіталу, необхідний для покриття (нейтралізації впливу) ризиків кожного виду діяльності, продукту або банку в цілому з певним встановленим акціонерами та керівництвом банку рівнем впевненості (*confidence level*);
- RAROC дає послідовні, справедливі та обґрунтовані засоби оцінки діяльності, зважені на ризик, що дозволяє зробити вибір між ризиком та винагородою більш ефективним;
- RAROC використовується для планування та оцінки діяльності, оскільки обсяг капіталу, який повинен бути сформований для здійснення кожної операції, є важливим показником для розрахунку справедливої ціни операції та для визначення доцільності її здійснення;
- RAROC дає керівництву банку адекватні сигнали щодо співвідношення ризик/надходження на всіх рівнях діяльності та складає важливу частину ділового “способу мислення”. В кінці 1990-х років RAROC визнано одним із найкращих методів управління банківськими процесами з врахуванням їх ризикованості. Розвиток досконалих способів вимірювання ризиків дав банкам можливість здійснювати формування економічного капіталу та оцінку діяльності з урахуванням притаманних ризиків.

Для ефективного впровадження ідеології RAROC на загальнобанківському рівні необхідна повна співпраця всіх ланок управління банком. RAROC повинен проникнути у культуру організації та стати основою прийняття ділових рішень. Вище керівництво повинно бути особисто зацікавлене у впровадженні RAROC, причому результати процесу RAROC повинні використовуватись для оцінки діяльності та преміювання.

Література

Ющенко В.А., Міщенко В.І. Валютне регулювання. – К.: Знання, 1999.