



УДК 330.142.222

Аналіз підходів до розрахунку ринкового ризику як складової оцінки достатності капіталу банку

Яна Миколаївна Кузніченко,
аспірант кафедри фінансів

ДВНЗ «Українська академія банківської справи Національного банку України» (м. Суми),
заступник начальника відділу Національного банку України

Анотація. Проаналізовано міжнародні підходи до розрахунку ринкового ризику з метою покриття капіталом. З урахуванням проведеного дослідження запропоновано найбільш прийнятний спосіб розрахунку ринкового ризику для запровадження в українській банківській практиці.

Ключові слова: капітал, ринковий ризик, розрахунок, оцінка, пруденційні вимоги, достатність капіталу.

Постановка проблеми. Вагомим фактором, що забезпечує ефективність банківського нагляду, є розвиток ризик-орієнтованих підходів до визначення достатності капіталу банку та їх застосування під час оцінювання стійкості банку на засадах збалансованого поєднання оцінки ступеня дотримання банками пруденційних норм, установлених Національним банком України, з оцінкою рівня прийнятих банком ризиків та якості управління цими ризиками. Інтеграція банківської системи України до європейського співтовариства зумовлює потребу в подальшому наблизненні методичних підходів оцінювання достатності капіталу положенням Базельського комітету з банківського нагляду, зокрема в частині врахування ринкового ризику відповідно до «Міжнародної конвергенції виміру капіталу і стандартів капіталу: нові підходи» (Базель II).

Останні дослідження. Проблеми розуміння сутності ринкового ризику, його виявлення, оцінювання, управління та контролю досліджувались у працях багатьох вітчизняних науковців, серед яких, зокрема, О. Васюренко, О. Сидоренко, Л. Примостка, Р. Набок, О. Приходько та інші.

Невирішені частини проблеми. Вітчизняні науковці більшою мірою висвітлили теоретичні підходи до розуміння сутності ринкового ризику та особливостей його ідентифікації у процесі управління ризиками банку. Водночас недостатньо вивченим залишається питання щодо найбільш прийнятної для українських банків методики розрахунку ринкового ризику з метою його покриття капіталом.

Метою дослідження є вивчення міжнародного досвіду щодо наявних підходів до розрахунку ринкового ризику банку і визначення найбільш оптимального підходу щодо його застосування у вітчизняній банківській практиці.

Виклад основного матеріалу. Ризики є невід'ємною складовою діяльності банків. Тому необхідно належним чином управляти рівнем ризиків і контролювати його. Ризики також мають оцінюватися банками з огляду на їхнє значення. Таке оцінювання має проводитись постійно [1]. Саме тому національні органи нагляду запроваджують показники оцінки достатності капіталу, спрямовані на обмеження потенційної невизначеності під час виміру ризиків, на які наражаються банки, та уникнення самофінансування банків

за рахунок позичкового капіталу. Одним із ризиків, на які наражаються банки у своїй діяльності, є ринковий ризик. Основні принципи ефективного банківського нагляду, розроблені Базельським комітетом із банківського нагляду (далі – БКБН) та які стали міжнародним стандартом надійного пруденційного регулювання і нагляду за банками, передбачають, що органи нагляду повинні встановлювати для банків розумні та відповідні мінімальні вимоги до достатності капіталу, що відображають ризики, на які наражається банк [2]. З метою запобігання неправильному розподілу ресурсів і втраті капіталу через ризики, що притаманні банківській діяльності, Національний банк України (далі – НБУ) встановлює порядок визначення обов'язкових до виконання всіма банками економічних нормативів. Одним із них є норматив достатності (адекватності) регулятивного капіталу ($H2$) [3], який відображає здатність банку своєчасно і в повному обсязі розраховуватися за своїми зобов'язаннями, визначає вимоги до мінімального обсягу регулятивного капіталу банку з метою покриття кредитного і валютного ризиків. Його розраховуємо за формулою:

$$H2 = \frac{PK}{Ar + Cвп} \times 100\% \geq 10\%,$$

де PK – регулятивний капітал банку;

Ar – активи і певні позабалансові інструменти, зменшені на суму створених резервів за активними операціями і зважених за ступенем кредитного ризику;

Cвп – сукупна сума відкритої валютної позиції банку за всіма іноземними валютами і банківськими металами [3].

Ураховуючи, що НБУ засвідчені наміри щодо реалізації заходів, спрямованих на подальшу адаптацію банківської практики України до міжнародних стандартів і досягнення відповідності з Основними принципами ефективного банківського нагляду та положеннями БКБН [4], і оскільки тією чи іншою мірою на ринковий ризик наражаються всі банки, розглянемо детальніше можливі шляхи вдосконалення розрахунку нормативу ($H2$) у частині врахування банками ринкового ризику. Ринковий ризик визначається як ризик втрат за балансовими та позабалансовими позиціями, які виникають унаслідок змін у ринкових цінах [5].



Ринковий ризик є наявним або потенційним ризиком для надходжень і капіталу, який виникає через несприятливі коливання вартості цінних паперів та товарів і курсів іноземних валют за тими інструментами, які є в торговельному портфелі. Цей ризик впливає з маркетингового, дилінгу, прийняття позицій з боргових і пайових цінних паперів, валют, товарів та похідних інструментів (деривативів) [1].

Доповненням БКБН до угоди про норму власного капіталу для врахування ринкових ризиків (поправка до Базеля I) [5] надається можливість вибору найбільш оптимального способу розрахунку вимог до капіталу під ринковий ризик, який відповідатиме характерові операцій банків та інфраструктурі вітчизняного ринку фінансових послуг. Зокрема, пропонується вибір між стандартним методом оцінювання і використанням внутрішніх моделей оцінювання ринкових ризиків, залежно від розміру банку, складності і різноманітності його операцій, чутливості до зазначеного ризику. Розглянемо їх на предмет можливості та оптимальності використання в національній банківській практиці.

I. Стандартний метод оцінювання ринкового ризику. Його застосування передбачає розрахунок вимог до капіталу як сукупної величини: 1) процентного ризику; 2) ризику участі в акціонерному капіталі; 3) валютного ризику і 4) товарного ризику [5].

1. *Процентний ризик.* Оцінюється за операціями з біржовими борговими цінними паперами, акціями або їхніми деривативами в торговельному портфелі банку. Складається з двох компонентів:

- *специфічного ризику* – ризику зміни вартості фінансового інструменту під впливом факторів, пов'язаних із його емітентом, або в разі деривативу – емітентом фінансового інструменту, що лежить у його основі;
- *загального ризику* – ризику зміни вартості фінансового інструменту внаслідок змін ринкових процентних ставок.

З метою оцінки *специфічного ризику* банк має визначити свої чисті позиції в торговельному портфелі [тобто перевищення довгих (коротких) позицій банку над короткими (довгими) позиціями в одному випуску боргових інструментів, акцій або їхніх деривативів у кожному з цих інструментів]. Взаємне погашення здійснюється за позиціями одного й того самого випуску.

Визначені чисті позиції зважуються на відповідний коефіцієнт, залежно від виду фінансового інструменту і терміну виплат за ним:

- урядові цінні папери – 0,00%;
- кваліфіковані (цінні папери, які мають інвестиційний рейтинг або не мають рейтингу, але за згодою наглядового органу мають порівнювану інвестиційну якість з по позиції звітуючого банку і котируються на визнаній фондовій біржі: 0,25% (з терміном виплати до шести місяців);
- 1,00% (з терміном виплати від шести до 24-х місяців);
- 1,60% (з терміном виплати більше ніж 24 місяці);
- інші цінні папери – 8,00%.

Оцінка *загального ризику* може здійснюватись двома методами: за «методом настання терміну платежу» (maturity-based) або за «методом дюрації» (duration-based). Обсяг відрахувань на його покриття за кожним із методів буде сумою складових:

- чистої позиції (довгої або короткої) для всього торгового портфеля банку;
- меншої частки збалансованих позицій у кожному часовому діапазоні («вертикальне відхилення»);
- більшої частки збалансованих позицій у різних часових діапазонах («горизонтальне відхилення»);
- чистих нарахувань за позиціями щодо опціонів (за наявності).

Для кожної валюти слід застосовувати окрему шкалу виконання платежів. Відрахування до капіталу розраховуються за кожною валютою окремо, після цього складаються без взаємного погашення позицій із протилежними знаками.

Застосовуючи «метод настання платежів», спочатку зважуються позиції в кожному часовому діапазоні на коефіцієнт, що відповідає цінній чутливості цих позицій до очікуваних змін процентних ставок (*табл. 1*). Потім здійснюється згортання (взаємне погашення) зважених довгих і коротких позицій у кожному часовому діапазоні, унаслідок чого утворюється єдина коротка або довга позиція в кожному діапазоні. Водночас, оскільки кожен діапазон включає різні фінансові інструменти та різні терміни виплат, величина, що дорівнює меншій зі згорнутих позицій, незалежно від того, довга вона чи коротка, зважується на 10% з метою відображення базисного ризику та ризику незбігу термінів погашення – так зване «вертикальне відхилення» (колонки 4 та 5 *табл. 1*).

Результатом здійснених розрахунків має бути формування двох груп зважених позицій (чистої довгої або короткої позиції в кожному часовому діапазоні) і вертикального відхилення, яке не має знаку. Згортання має здійснюватись із урахуванням горизонтального відхилення (колонки 6–8 *табл. 1*).

За «методом дюрації» спочатку розраховується цінова чутливість кожного інструменту в разі зміни процентних ставок між 0,6 та 1,0 процентними пунктами, залежно від терміну виплат. Отримані результати розподіляються в межах визначених у колонці 3 *табл. 1* діапазонів. У кожному часовому діапазоні до довгих і коротких позицій застосовується 5% вертикальне відхилення. Отримані величини чистих позицій у кожному часовому діапазоні зважуються на відповідний коефіцієнт, визначений у колонках 6–8 *табл. 1* (горизонтальне відхилення).

Сукупна вимога до капіталу на покриття процентного ризику буде сумою вимог на покриття специфічного і загального ризиків.

2. *Ризик участі в акціонерному капіталі.* Оцінюється за операціями з придбання або продажу участі в акціонерному капіталі інших установ торговельному портфелі банку (не стосується неконвертованих привілейованих акцій, на які поширюються вимоги до процентного ризику).



Таблиця 1

Оцінка загального ризику за «методом настання платежів»

| Зона | Часові діапазони та коефіцієнти зважування | | | | Горизонтальне відхилення | | |
|------|--|--------------------|-----------------------|-------------------------------|--------------------------|----------------------|------------------|
| | купон 3% і більше | купон менше ніж 3% | коефіцієнт зважування | очікувані зміни прибутковості | у межах зони | між суміжними зонами | між зонами 1 і 3 |
| Один | до 1 місяця | до 1 місяця | 0,00% | 1,00 | 40% | | |
| | 1–3 місяці | 1–3 місяці | 0,20% | 1,00 | | | |
| | 3–6 місяців | 3–6 місяців | 0,40% | 1,00 | | | |
| | 6–12 місяців | 6–12 місяців | 0,70% | 1,00 | | | |
| Два | 1–2 роки | 1–1,9 року | 1,25% | 0,90 | | | |
| | 2–3 роки | 1,9–2,8 року | 1,75% | 0,80 | | | |
| | 3–4 роки | 2,8–3,6 року | 2,25% | 0,75 | | | |
| Три | 4–5 років | 3,6–4,3 року | 2,75% | 0,75 | 30% | 40% | 100% |
| | 5–7 років | 4,3–5,7 року | 3,25% | 0,70 | | | |
| | 7–10 років | 5,7–7,3 року | 3,75% | 0,65 | | | |
| | 10–15 років | 7,3–9,3 року | 4,50% | 0,60 | | | |
| | 15–20 років | 9,3–10,6 року | 5,25% | 0,60 | | | |
| | понад 20 років | 10,6–12 років | 6,00% | 0,60 | | | |
| | | 12–20 років | 8,00% | 0,60 | | | |
| | понад 20 років | 12,50% | 0,60 | | | | |

Складається також із двох компонентів: *специфічного ризику* довгої або короткої позиції окремих акцій і *загального ризику* довгої або короткої ринкових позицій у цілому.

Специфічний ризик є величиною, що дорівнює загальній часті банку в акціонерному капіталі, тобто сумі всіх довгих позицій і всіх коротких позицій участі в акціонерному капіталі, зваженою на 4% для ліквідного і добре диверсифікованого портфеля акцій або на 8% для решти акцій.

Визначення критеріїв ліквідності та диверсифікованості портфелів акцій є компетенцією наглядових органів.

Загальний ризик визначається як різниця між сумою довгих і сумою коротких позицій, тобто загальна чиста позиція на ринку акцій, зважена на 8%. Довга чи коротка ринкова позиція розраховується окремо для кожного з ринків, на яких працює банк.

3. *Валютний ризик*. Розраховується за операціями купівлі або продажу іноземної валюти і золота у два етапи: перший – оцінюється вразливість позиції в кожній валюті; другий – оцінюються ризики за комбінаціями довгих і коротких позицій у різних валютах.

Чиста валютна позиція зажною валютою розраховується шляхом складання:

- чистої позиції «спот» (сума всіх статей активів, деномінованих у відповідних іноземних валютах, зменшена на суму всіх статей пасивів у цій же валюті);
- чистої позиції за форвардними операціями (сума, що має бути отримана, зменшена на суму до сплати, ураховуючи ф'ючерси, та валютні свопи, що не ввійшли до позиції «спот»;
- гарантій, які потребуватимуть виконання, та які є безвідкличними;
- чистих майбутніх доходів (видатків), які ще не виникли, але вже повністю хеджовані (за рішенням звітуючого банку);
- будь-яких інших активів, що матимуть прибутки або збитки в іноземній валюті;

- еквіваленту чистої «дельти» загального портфеля іноземних валют та опціонів у золоті.

Розрахована чиста валютна позиція зажною іноземною валютою і золотом конвертується у валюту балансу.

Величина валютного ризику дорівнює сумі більшої із сум чистих короткої або довгої позицій у валюті та чистої позиції (короткої або довгої) у золоті, зважених на 8%.

4. *Товарний ризик*. Оцінюється за операціями купівлі або продажу товарних позицій, де базовим активом є різноманітні товари, включаючи банківські метали (окрім золота, яке оцінюється як валюта і включається до розрахунку валютного ризику). Товар визначається як фізичний продукт, який є або може бути предметом торгів на вторинному ринку.

Пропонується два альтернативні підходи до розрахунку товарного ризику: *на основі диференціації за строками погашення і спрощений*.

Застосування підходу *на основі диференціації за строками погашення* передбачає включення до розрахунку всіх пов'язаних із товарами деривативів і позабалансових позицій, на які впливають зміни ціна товарів. Чиста позиція за кожним товарним інструментом переводиться в національну валюту за поточними цінами «спот». З метою розрахунку вимог до капіталу оцінюються збалансовані довгі і короткі позиції в кожному часовому діапазоні за методикою, подібною тій, що застосовується під час розрахунку процентного ризику. Суми збалансованих довгих і коротких позицій у кожному часовому діапазоні спочатку множать на «спот»-ціну товару, а потім зважують на відповідний коефіцієнт розходження для такого діапазону, згідно з *табл. 2*.

Таблиця 2

Часові діапазони і коефіцієнти розходження

| Часовий діапазон | Коефіцієнт розходження |
|------------------|------------------------|
| ≤ 1 місяця | 1,5% |
| > 1 ≤ 3 місяців | 1,5% |
| > 3 ≤ 6 місяців | 1,5% |



Закінчення табл. 2

| Часовий діапазон | Коефіцієнт розходження |
|------------------|------------------------|
| > 6 ≤ 12 місяців | 1,5% |
| > 1 ≤ 2 роки | 1,5% |
| > 2 ≤ 3 роки | 1,5% |
| > 3 років | 1,5% |

Залишкові чисті позиції з ближніх часових діапазонів можуть бути перенесені для взаємного погашення ризиків у наступних часових діапазонах, при цьому здійснюється додаткове нарахування 0,6% чистої перенесеної позиції для кожного часового діапазону, до якого вона переноситься. Величина залишкової незбіжної позиції (довгої або короткої) зважується на 15%.

Застосування *спрощеного* підходу передбачає виконання процедури, аналогічної тій, що передбачена для підходу на основі диференціації за строками погашення. Вимога до капіталу на покриття товарного ризику дорівнюватиме сумі: 15% чистої довгої або короткої позиції за кожним товаром та 3% загальної позиції банку (сумі довгої і короткої) за кожним товаром.

Зазначені підходи до розрахунку товарного ризику є прийнятними для застосування банками, які здійснюють товарні операції в обмежених обсягах.

II. Альтернативний метод оцінювання ринкового ризику на основі використання внутрішніх моделей. Надає можливість банкам використовувати власні моделі кількісної оцінки ринкового ризику з метою його покриття капіталом, застосовуючи певні кількісні та якісні критерії. Може застосовуватись тільки після надання відповідної згоди наглядового органу на його використання. Мінімальними загальними умовами для надання такої згоди є:

- концептуальна досконалість і цілісність функціонування системи управління ринковим ризиком банку;
- достатня кількість кваліфікованого персоналу для застосування складних моделей у контролі ринкових ризиків, аудиті та, за потреби, у допоміжних сферах діяльності;
- банківська модель демонструє належну точність оцінки ринкового ризику;
- банк регулярно здійснює стрес-тестування і підтвердив наглядовому органу інформацію про результати стрес-тестування з розподілом за такими напрямками: а) контрольні сценарії, що не потребують моделювання банку; б) сценарії, що потребують моделювання банку; в) сценарії, розроблені банками для специфічних характеристик свого портфеля.

Важливою частиною внутрішньої системи управління ринковим ризиком є визначення банком певного набору факторів ризику, тобто ринкових курсів та цін, які впливають на вартість торгових позицій банку. Ці фактори мають належним чином відображати всі наявні складові ринкового ризику як за балансовими, так і за позабалансовими позиціями. Одночасно мають дотримуватись такі принципи:

- для процентних ставок система оцінки ризику повинна моделювати криву прибутковості та включати окремі фактори ризику для відобра-

ження ризику розбіжності (спреду), що виникає через неідеальну кореляцію змін процентних ставок;

- для курсів валют (ураховуючи золото) система оцінки ризику повинна включати фактори ризику, що відповідають обмінному курсу національної валюти та кожної іноземної валюти, в яких деноміновані банківські позиції;
- для цін акцій мають бути визначені фактори ризику окремо для кожного ринку, на якому працює банк та має значні позиції, зокрема, призначені для відображення загальноринкових змін цін акцій (наприклад, ринковий індекс), а також такі, що відповідають різним секторам загального ринку акцій (наприклад, промисловий, або циклічні чи нециклічні) і волатильності окремих акцій;
- для цін на товари мають бути визначені фактори ризику, що відповідають кожному з товарних ринків, на яких банк має значні позиції.

З наведеного стає очевидним, що для застосування банками підходу до оцінки ринкового ризику на основі внутрішніх моделей потребує проведення ними попередньої ґрунтовної підготовчої роботи в цьому напрямі. Також бажано мати практичний досвід у застосуванні менш складних методів оцінювання ринкового ризику з метою поступового та обережного переходу на ускладнені моделі. Тобто розглядати доцільність його застосування доречно тоді, коли банк уже має напрацьований досвід застосування стандартного методу оцінювання ринкового ризику.

З огляду на те, що на сьогодні розрахунок нормативу (H_2) в Україні включає вимоги для покриття капіталом тільки однієї зі складових ринкового ризику – валютного, а підходи до його розрахунку мають відмінності порівняно з передбаченими Доповненнями БКБН до угоди про норму власного капіталу для врахування ринкових ризиків [5] (зокрема в частині врахування під час зазначеного розрахунку всіх банківських металів, невключення гарантій та незастосування коефіцієнта зважування), на наш погляд, надання банкам можливості використання підходу до оцінювання ринкового ризику на основі внутрішніх моделей є передчасним.

Таким чином, з урахуванням проведеного аналізу міжнародних підходів до оцінки ринкового ризику найприйнятнішим щодо започаткування в українській банківській практиці оцінки ринкового ризику і визначення потреб банку в його покритті капіталом є стандартний метод. При цьому оцінку загального ризику в складі процентного ризику доцільно базувати на «методі настання терміну платежу», а товарного ризику – на базі спрощеного методу оцінювання. На нашу думку, саме стандартний метод оцінювання ринкового ризику має стати основою для запровадження до розрахунку нормативу (H_2) вимоги до мінімального обсягу регулятивного капіталу банку з метою покриття ринкового ризику.

Тоді формула розрахунку нормативу (H_2) буде такою:



$$H2 = \frac{PK}{Ap + 10 \times Pr} \times 100\%$$

де PK – регулятивний капітал банку;

Ap – активи і певні позабалансові інструменти, зменшені на суму створених резервів за активними операціями і зважені за ступенем кредитного ризику;

Pr – обсяг ресурсів для покриття ринкового ризику, розрахунок якого ґрунтується на стандартному методі оцінювання (включає ризики: процентний, участі в акціонерному капіталі, валютний і товарний).

Отримане значення вимоги до капіталу для покриття ринкового ризику переводиться в еквівалент зважених за ризиком активів шляхом множення на 10 (оскільки нормативне значення $H2 \geq 10\%$).

Висновки. Запропоноване вдосконалення формули розрахунку нормативу ($H2$) забезпечує більшу відповідність оцінки достатності капіталу банку найкращій міжнародній банківській практиці та спрямоване на забезпечення дестабілізуючих процесів банків унаслідок прийняття ринкового ризику.

При цьому передумовою практичного застосування наведеної формули має бути ґрунтовний аналіз структури балансів вітчизняних банків у частині наявних позицій під кожною зі складових ринкового ризику (процентним, участі в акціонерному капіталі, валютним і товарним) та їхніх обсягів, детальна розробка зазначеної складової знаменнику, у тому числі визначення її змістовного наповнення і методів вимірювання для кожної зі складових ринкового ризику. Зазначене має стати предметом окремих наукових досліджень.

Список використаних джерел

1. Система оцінки ризиків [Електронний ресурс]: Методичні оцінки з інспектування банків, схвалені постановою Правління Національного банку України від 15.03.2004 № 104. – Режим доступу: «Ліга Закон».
2. Основні принципи ефективного банківського нагляду (Core principles for effective banking supervision) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat_id=45216.
3. Про порядок регулювання діяльності банків в Україні [Електронний ресурс]: Інструкція Національного банку України від 28.08.2001 № 368. – Режим доступу: «Ліга Закон».
4. Лист Національного банку України від 30.12.2004 № 42-412/4010-13749 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: «Ліга Закон».
5. International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards (published 1988, updated to 1996) [Electronic resource] // Bank for International Settlements. – 1998. – Mode of access: <http://www.bis.org>.
6. Директива 2006/49/ Європейського парламенту та Ради від 14.06.2006 стосовно достатності капіталу інвестиційних компаній та кредитних установ (оновлене видання).
7. Васюренко О. В. Банківський нагляд: Підручник / О. В. Васюренко, О. М. Сидоренко. – К.: Знання, 2011. – 502 с.
8. Набок Р., Приходько О. Оцінка процентного ризику торгового портфеля банку з урахуванням вимог Базельського комітету з банківського нагляду // Вісник НБУ. – 2008. – № 12. – С. 16–23.

Summary. The analyses international approaches to market risk measurement for the purposes of ensuring appropriate coverage by capital. Based on the research conducted, we offer the method of market risk measurement which is the most appropriate one for implementation in the Ukrainian banking practice.

Keywords: capital, market risk, measurement, assessment, prudential requirements, capital adequacy.