УДК 336.71

ОЦІНЮВАННЯ ОПЕРАЦІЙНОГО РИЗИКУ КОМЕРЦІЙНОГО БАНКУ НА ОСНОВІ МЕТОДІВ СТОХАСТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

Гребенікова О.В., к.е.н., доцент кафедри фінансів і аудиту, Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «ХАІ», м. Харків, Україна,

Денисова Т.В., к.т.н., доцент кафедри вищої математики й економіко-математичних методів, Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, м. Харків, Україна

***Анотація* — Розглянуто проблеми існуючих методів оцінювання операційного ризику комерційного банку. Підтверджено, що адекватним і дієвим методом дослідження операційного ризику є стохастичне моделювання. Обґрунтовано визначення величини резервного капіталу банку на основі оцінювання операційного ризику методом Монте-Карло.**

***Ключові слова* — комерційний банк, метод Монте-Карло, операційний ризик, стохастичне моделювання.**

На сучасному етапі розвитку та функціонування банківських установ важливу роль відіграє побудова власних систем ризик-менеджменту, що є невід'ємною складовою процесу управління банком.

Основна увага в сучасній практиці вітчизняних і зарубіжних банків приділяється кредитним і ринковим ризикам, оскільки їх природа випливає з сутності банківського бізнесу. При цьому недостатньо уваги приділяється операційним ризикам, хоча можливі втрати внаслідок них не передбачувані й характеризуються більшою невизначеністю, ніж інші банківські ризики.

Організація, яка зуміє найбільш точно оцінити свої операційні ризики і продемонструвати власну впевненість регулюючому органу, зможе резервувати менші обсяги капіталу під ці ризики. Це дозволить даному банку істотно підвищити свою конкурентоспроможність відносно менш рентабельних компаній.

Методики управління резервним капіталом та операційними ризиками в банківських установах розглянуто у працях багатьох вітчизняних і зарубіжних вчених, таких як: Камінський А. [8], Швець Н. Р. [12], Кротюк В. [9], Дмитрова О. С. [6], Кузьмак О. М. [10], Євтушенко Г. В. [7], Харламов В. К. [11] та ін.

На сьогоднішній день існують різні методики щодо кількісної оцінки операційного ризику [5, 6, 10], але в українській практиці повноцінне використання даних моделей в повній мірі ускладнене. Причиною цього є відсутність систематизованих баз даних, в яких би фіксувалися прояви та всі випадки операційних ризиків.

Окрім баз даних необхідно розробляти статистичні моделі, які б фіксували облік усіх потрібних параметрів для розрахунку і аналізу. Після того як вся необхідна інформація буде отримана можна використовувати одну з моделей оцінювання операційного ризику.

Операційний ризик дуже відрізняється від інших банківських ризиків, бо в процесі його вимірювання і регулювання увага приділяється фактам, які скоріше відображають відхилення, ніж нормальний хід подій. Це і обумовлює складність моделювання операційного ризику.

Найважливішою передумовою моделювання є наявність статистичних даних про об'єкт моделювання, що для операційних ризиків є серйозною проблемою. Пояснюється це малою частотою прояву значної частини операційних ризиків. Внаслідок цього, створення статистичної бази за випадками шахрайства у конкретному банку вимагатиме досить тривалого періоду часу. Побудова ж статистичної бази в рамках всієї банківської системи чи її частин може бути проблематичною задачею через можливе приховування банками подібних випадків.

Окрім цього, обґрунтування висновків, зроблених за статистичною базою, яка ство-

рена на основі даних усієї банківської системи, може бути не завжди коректним для окремого банку.

Найефективнішими для вирішення цих проблем є методи скороченої апроксимації, швидкого перетворення Фур'є, Панжера і Монте-Карло. Кожний з цих методів дає достатньо точні результати, але найчастіше в банківській практиці розвинутих країн використовується симуляційний метод Монте-Карло, за допомогою якого можна симулювати результати різних видів розподілів випадкових величин [3].

Використання у дослідженні імітаційного моделювання методом Монте-Карло дало можливість визначити величину резервного капіталу для комерційного банку на основі оцінювання операційного ризику.

Для операційних ризиків з частотним розподілом появи негативного випадку було обрано розподіл Пуассона, а для величини можливих втрат – нормальний розподіл. На основі двоступеневого методу Монте-Карло було отримано розподіл втрат, вважаючи при цьому, що ці два розподіли незалежні.

У ході дослідження було виявлено найбільш вагомі параметри операційного ризику, а саме: внутрішні шахрайства, підбір кадрів та умови праці, клієнти, продукти і практика бізнесу, збої в роботі та помилки систем, проведення операцій і керування процесами, пов'язаними з ними, пошкодження активів, зовнішнє шахрайство, і встановлено взаємозв'язок між ними.

Також було проведено розрахунки розміру капіталу, який необхідно зарезервувати під операційний ризик для комерційного банку "ОТП Банк" трьома методами:

1) методом базового індикатора [1, 2, 6];

2) стандартизованим методом [6];

3) розробленим методичним підходом на основі імітаційного моделювання методом Монте-Карло.

Слід зауважити, що саме останній метод дає можливість найбільш точно оцінювати резерв на покриття збитків від операційного ризику, оскільки враховує фактори його виникнення на основі статистичних даних.

Результати проведених розрахунків представлено в таблицях 1, 2.

Таблиця 1

Розрахунок величини капіталу "ОТП Банку" під операційний ризик за розробленим методичним підходом

Вид операційного ризику	Величина капіталу (тис. грн.)		
	2014 р.	2015 р.	2016 р.
Внутрішні помилки персоналу	2	4	2
Внутрішнє шахрайство персоналу	3	5	1
Непередбачувані помилки клієнтів	2	2	2
Шахрайство клієнтів	2	3	2
Пограбування	0	0	2
Відсутність ІТ зв'язку	11	7	13
Збій програмного забезпечення	5	8	8.7
Несправність персональних комп'ютерів	2	1	3
Збій носія інформації	1,5	2,4	3
Природні катаклізми	0	0	0
Усього за рік	28,5	32,4	36,7

Таблиця 2

Розрахунок величини капіталу "ОТП Банку" під операційний ризик трьома методами

Показник	Величина капіталу (тис. грн.)		
	2014 р.	2015 р.	2016 р.
Капітал, зважений з урахуванням ризику і аналізом наслідків для діяльності (BIA), визначений методом базового індикатора	47,9	44,03	42,95
Капітал, зважений з урахуванням ризиків, визначений стандартизованим методом	31,68	38,73	41,62
Резервний капітал, визначений розробленим методичнім підходом на основі імітаційного моделювання методом Монте-Карло	28,5	32,4	36,7

У досліджені проаналізовано існуючі моделі вимірювання операційного ризику банківських установ на основі визначення необхідної величини резервного капіталу; виявлено переваги і недоліки використання цих методів оцінювання ризику для українських банків; обґрунтовано методичний підхід до оцінювання резервного капіталу комерційного банку з урахуванням операційного ризику на основі методів імітаційного моделювання.

Враховано, що на величину операційного ризику впливають: внутрішні помилки персоналу, внутрішнє шахрайство персоналу, непередбачувані помилки клієнтів, шахрайство клієнтів, пограбування, відсутність IT зв'язку, збій програмного забезпечення, несправність комп'ютерів, збій носіїв інформації, природні катаклізми.

Застосування стохастичного моделювання методом Монте-Карло дозволило найточніше оцінити операційний ризик і визначити величину резервного капіталу, що дасть можливість найефективніше використовувати капітал комерційного банку. Вивільняючи резервний капітал, банк може направляти його на інші види діяльності, в результаті цього отримати більший прибуток.

Запропоновано практичні рекомендації щодо розвитку та вдосконаленню цього напрямку банківського менеджменту.

Список використаної літератури

1. Базельський комітет з банківського нагляду "Належна практика управління і контролю над операційним ризиком" [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://pidruchniki.ws/1514020542492/strahova_sprava/bazelskiy_komitet_yogo_rol_formuvanni_sistemi_regulyuvannya_diyalnosti_komertsiynih_bankiv.
2. Базельський комітет з банківського нагляду "Посилення корпоративного управління банківських установ" [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.bank.gov.ua/Bank.../corporate_management.pdf.
3. Бартоломью Д. Стохастические модели социальных процессов / Д. Бартоломью. – М. : Финансы и статистика, 1985. – 296 с.
4. Васюренко О. В. Банківський нагляд : підручник / О. В. Васюренко, О. М. Сидоренко. – К. : Знання, 2011. – 502 с.
5. Дмитришин Л. І. Моделювання оцінки операційного ризику комерційного банку / Л. І. Дмитришин, О. С. Кушнір // Вісник Прикарпатського університету. Економіка. – 2014. – Вип. X. – С. 187–195.
6. Дмитрова О. С. Моделювання оцінки операційного ризику комерційного банку : монографія / [О. С. Дмитрова, К. Г. Гончарова, О. В. Меренкова та ін.]; за заг. ред. С. О. Дмитрова. – Суми : ДВНЗ "УАБС НБУ", 2010. – 264 с.
7. Євтушенко Г. В. Операційні ризики в системі банківської діяльності та нові шляхи їх попередження / Г. В. Євтушенко, А. І. Бабошко, Д. І. Бушля // Глобальні проблеми економіки. – 2015. – Вип. 5. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://global-national.in.ua/issue-5-2015/13-vipusk-5-traven-2015-r/821-evtushenko-g-v-baboshko-a-i-bushlya-d-i-operatsijni-riziki-v-sistemi-bankivskoji-diyalnosti-ta-novi-shlyakhi-jikh-poperedzhennya.
8. Камінський А. Ідентифікація, аналіз та управління операційними ризиками в українських банках / А. Камінський, А. Кияк // Вісник НБУ – 2005. – № 10. – С. 7 – 11.
9. Кротюк В. Базель II: Розрахунок мінімально необхідної величини капіталу згідно з першою компонентою / В. Кротюк, О. Куценко // Вісник НБУ – 2006. – № 7. – С. 2 – 7.
10. Кузьмак О. М. Методи оцінки операційних ризиків банківських установ / О. М. Кузьмак // Економічні науки. Серія : Облік і фінанси : зб. наук. пр. – 2013. – Вип. 10 (1) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : htpp\\nbuv.gov.ua/UJRN/ecnof_2013_10(1)__40.
11. Харламов В. П. Операционные риски и риски информационной безопасности / В. П. Харламов // Банковское дело. – 2009. – № 7. – С. 41 – 44 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://naukarus.com/operatsionnye-riski-i-riski-informatsionnoy-bezopasnosti.
12. Швець Н. Р. Ризики банківських установ: проблеми визначення та управління / Н. Р. Швець // Регіональна економіка. – № 4. – 2008. – С. 97 – 104.

Автори

Гребенікова Олена Володимирівна, к.е.н., доцент, Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «ХАІ» (grebenikova@ukr.net).

Денисова Тетяна Володимирівна, к.т.н., доцент, Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця (denisova.hneu@yandex.ua).

Тези доповіді надійшли 12 лютого 2017 року.

Опубліковано в авторській редакції.