

УДК 336.519.8

О.В. Тугова

Методологічні засади формування резервного фонду фінансово-кредитними установами в умовах фінансово-економічної кризи

Досліджуються питання невиконання фінансово-кредитними установами своїх зобов'язань в умовах фінансово-економічної кризи. Проведено аналіз різних підходів до моделювання цієї проблеми. Дістали подальшого розвитку питання створення резервних фондів у випадку дефолта, проблема кореляції дефолтів.

Ключові слова: трансформація ресурсів по строку, дефолт, фінансово-кредитні установи, кореляція дефолтів, ймовірність дефолта, коефіцієнт трансформації, коефіцієнт фондування.

Studies on default of financial and credit institutions' obligations at the time of financial and economic crisis are carried out in the article. Analysis of the different approaches to modeling of this problem is conducted. Problems of reserves forming and default correlation were investigated comprehensively.

Keywords: resource transformation by terms, default, financial and credit institutions, default correlation, default probability, transformation coefficient, buildup factor.

Постановка проблеми. Сучасні світові тенденції розвитку банків, що характеризуються суттєвими змінами в умовах їх діяльності, які викликані світовою фінансово-економічною кризою, обумовлюють необхідність використання адекватної системи управління з метою дотримання фінансової безпеки.

Фінансова безпека – створення умов стійкого, надійного функціонування фінансової системи країни, що попереджають виникнення фінансової кризи, дефолта,

деструкцію фінансових потоків, збої в забезпеченні основних учасників економічної діяльності фінансовими ресурсами, порушення стабільності грошового обігу [1].

Дефолт – це невиконання зобов'язань по поверненню запозичених коштів, виплаті відсотків по цінних паперах. Дефолт може мати місце по відношенню до підприємства, банку, держави, які виявляються неспроможними виконувати взяті на себе фінансові зобов'язання [1]. У ширшому розумінні можна розглядати дефолт як відмову від виконання своїх зобов'язань частково або повністю.

Стосовно ситуації, що склалася в українському банківському секторі на сьогоднішній день, то можна констатувати, що ряд комерційних банків не обслуговують поточні рахунки, не виплачують проценти по депозитних вкладах, не повертають депозити, термін дії договорів по яких вже скінчився, не обслуговують карткові рахунки, тощо. Отже, склалася ситуація, коли деякі фінансово-кредитні установи не виконують свої фінансові зобов'язання частково або повністю. Таким чином, в даній статті розглядається така ситуація, коли комерційні банки, кредитні спілки та інші фінансово-кредитні установи відмовляються від виконання своїх фінансових зобов'язань перед своїми клієнтами. Для зручності таку ситуацію будемо скорочено називати терміном «дефолт». Слід зазначити, що в даному випадку не йде мова про дефолт цих фінансово-кредитних установ та про юридичні наслідки цього економічного явища.

Існує декілька причин, що призвели до такого стану речей. Тенденції розвитку українських банків в останні роки характеризувалися суттєвими змінами в їх діяльності, а саме: посиленням конкуренції, зниженням рентабельності традиційних банківських операцій,

збільшенням у структурі послуг банків небанківських продуктів, погіршенням якості активів. Зовнішній борг українського банківського сектору лише за рік виріс з 21,2 млрд. дол. до 38,45 млрд. дол. (станом на 1 липня 2008) [2]. Особливо були активні банки з найбільшим статутним капіталом, тобто найбільші фінансово-кредитні установи. Багато хто з них має іноземних власників. Це дозволяло їм широко залучати інвестиції з материнських структур. Отримані кошти йшли на кредитування в Україні. Стрімке знецінення національної грошової одиниці восени 2008 року призвело до значного погіршення якості кредитного портфелю вітчизняних фінансово-кредитних установ. Одночасно з цим до банків стали масово звертатися вкладники з вимогою повернення своїх вкладів. Усе це дуже ускладнило роботу банківської системи та зробило проблему спроможності фінансово-кредитних установ виконувати свої зобов'язання дуже актуальною. Отже актуальною і важливою є задача формування резервів фінансово-кредитними установами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Важливим аспектом функціонування фінансово-кредитних установ, які залучають кошти від населення на депозитні рахунки, і у той же час займаються кредитуванням господарюючих суб'єктів, є формування стратегії фінансування зобов'язань. Стратегії фінансування зобов'язань – це стратегії, метою яких є виконання даних фінансових зобов'язань у майбутньому. Ці стратегії забезпечують надходження грошових потоків у визначені строки з мінімальними витратами, запобігаючи виникненню проблем, пов'язаних з невиконанням зобов'язань фінансово-кредитних установ перед своїми вкладниками [3].

Найбільш традиційним підходом до вивчення проблеми невиконання своїх зобов'язань є дослідження недостатньої або незбалансованої ліквідності [4]. Одні економісти пов'язують цю проблему з факторами її виникнення (наприклад, недостатністю активів для своєчасного виконання зобов'язань [5]), неможливості швидкої конверсії фінансових активів у грошові кошти без втрат [6]; інші – з вірогідністю виникнення збитків внаслідок необхідності здійснення швидкої конверсії фінансових активів [7]; треті – зі зміною чистого доходу та ринкової вартості активів, викликану ускладненнями в отриманні готівкових коштів за помірними цінами шляхом продажу активів або шляхом нових кредитів [8].

Аналіз наукових джерел і публікацій показує, що дослідженню питання можливого невиконання своїх зобов'язань фінансово-кредитними установами приділяється велика увага як іноземних науковців і практиків: С. Братанович, Х. Грюнінг, У. Гулд, О. Лаврушин, А. Лобанов, В. Муравйов, М. Поморіна, П. Роуз, І. Фаррахов, А. Чугунов, А. Шапкин та ін., так і вітчизняних – І. Волошин, В. Зінченко, Г. Карчева, О. Ковальов, О. Кіреєв, В. Кротюк, О. Куценко, О. Оконська, М. Сорокін та ін.

Виділення нерозв'язаної частини загальної проблеми. Постановка задачі. В умовах, що склалися у фінансовому секторі на теперішній час, важливою задачею держави в особі уряду та Національного банку вжити заходи по відновленню стабільної роботи фінансово-кредитних установ, що виявилися неспроможними виконувати свої зобов'язання. До таких заходів можна віднести: введення тимчасових адміністрацій від НБУ в проблемні банки, пошук стратегічного інвестора або

рекапіталізацію (входження держави у статутний капітал) цих фінансово-кредитних установ. Також можливе проведення процедури банкрутства, тобто ліквідації збанкрутілої фінансово-кредитної установи і виконання зобов'язань перед вкладниками за рахунок її активів та Фонду гарантування вкладів фізичних осіб.

За таких умов ще більш важливого значення набуває дослідження питання невиконання фінансово-кредитними установами своїх зобов'язань, вивчення різних підходів до проблеми моделювання можливих дефолтів комерційних банків.

Метою даної статті є розробка методологічних засад формування резервів фінансово-кредитними установами для уникнення проблеми невиконання своїх зобов'язань.

Викладення основного матеріалу дослідження. Структурні моделі (structural models) та моделі зведеного вигляду (reduced form models) є двома підходами до моделювання проблеми невиконання зобов'язань, що найбільш часто використовуються [9]. Вони не досліджують внутрішню діяльність господарюючого суб'єкта. Замість цього вони моделюють ймовірність настання дефолта. Такий підхід розглядає настання дефолта як раптову подію, котра може статися у будь-який момент часу. Все що відомо – це ймовірність її настання.

Структурні моделі в основному використовуються для прогнозування дефолта та управління кредитними ризиками. І структурні моделі, і моделі зведеного вигляду для вивчення проблеми виникнення дефолтів застосовують нейтральну до ризику цінову політику, тобто використовують такий підхід, для якого порівняльна вигідність різноманітних альтернатив визначається тільки математичним очікуванням доходів, що вони приносять.

Важливою задачею фінансово-кредитної установи з метою уникнути проблем, пов'язаних з невиконанням своїх зобов'язань, є створення резервів відповідно до нормативів НБУ. Одним з показників, що характеризує стратегію банку, спрямовану на виконання своїх фінансових зобов'язань у майбутньому, є коефіцієнт фондування (нагромадження) ресурсів (Kf). Він відображає ступінь нагромадження ресурсів на відповідний строк порівняно з величиною активів на той самий строк. Стратегія фондування є вигідною для банків у випадку зростання процентних ставок. Розрахунок коефіцієнта фондування можна здійснити за формулою:

$$Kf = \frac{S - R}{R} \times 100\%$$

де R – короткострокові ресурси,

S – короткострокові кредити.

Таким чином коефіцієнт фондування відображає величину короткострокових активів, яка фінансується за рахунок середньо- і довгострокових пасивів. Цей коефіцієнт є тісно пов'язаним з коефіцієнтом трансформації, який використовують для визначення напрямку банківської стратегії за формуванням і розміщенням ресурсів.

Він розглядає невідповідність активів і пасивів за строками. Позитивне значення коефіцієнта трансформації свідчить про те, що банк використовує короткострокові пасиви для фінансування середньо- або довгострокових активів. Наприклад, у попередній період банки за участю держави практикували трансформацію ліквідних грошових нагромаджень у середньо- і довгострокові кредити. Скорочення короткострокових кредитів при одночасному

розширенні середньострокового і довгострокового кредитування, зокрема, житлового будівництва, підвищувало значення коефіцієнта трансформації ресурсів (Kt) короткострокових у довгострокові. Коефіцієнт розраховується так:

$$Kt = \frac{R - S}{R} \times 100\%$$

Трансформація ресурсів по строку може бути однією з причин загострення проблеми невиконання зобов'язань. Тому необхідно регулювати трансформацію ресурсів шляхом страхування і нагромадження частини короткострокових ресурсів на рівні 10-20%.

У період фінансово-економічної кризи проблема трансформації ресурсів по строку стає дуже актуальною. Оскільки в такій ситуації залучення коштів від короткострокових пасивів (депозитів фізичних та юридичних осіб, розміщених на короткі терміни) для потреб довгострокового кредитування виявляється дуже ризикованою стратегією. Отже, питання формування резервів для запобігання проблемі невиконання зобов'язань потребує ретельного дослідження і застосування нових наукових підходів на додачу до існуючих нормативів ліквідності, встановлених НБУ.

Оскільки в реальності проблема невиконання зобов'язань може виникнути в будь-який момент часу, щоб точно оцінити величину нагромадження, потрібна послідовна методологія, котра відповідала б на такі питання: як виникає дефолт, як виплачуються зобов'язання, як стається дисконтування (приведення економічних показників майбутніх періодів до поточної вартості).

Нехай $Q(t, T)$ – ймовірність уникнути дефолта (тобто виконати свої зобов'язань) господарюючого суб'єкта у період від теперішнього моменту часу t до деякого майбутнього моменту часу T , тоді $Q(t, T) - Q(t, T + \tau)$ – ймовірність дефолта між моментами часу T і $T + \tau$ (тобто вижити до T , але отримати дефолт у момент часу $T + \tau$). Припустимо, що дефолт може статися у дискретні моменти часу T_1, T_2, \dots, T_n . Тоді загальна ймовірність дефолта за період від теперішнього моменту часу t до деякого майбутнього моменту T – це сума усіх ймовірностей дефолта за кожний період:

$$\sum_{j=0}^n [Q(t, T_j) - Q(t, T_{j+1})] = 1 - Q(T_n) = 1 - Q(T), \quad (1)$$

де $t = T_0 \leq T_1 \leq \dots \leq T_n = T$ і T – час виплати (строк платежу) із резервного фонду нагромадження ресурсів у випадку виникнення проблем із виконанням зобов'язань. Слід зазначити, що сума всіх ймовірностей дефолта за кожний період повинна бути рівною одиниці мінус загальна ймовірність виживання.

Досвід роботи банків показує, що банки одержують більше прибутку, коли функціонують на межі мінімально допустимих значень нормативів ліквідності, тобто максимально використовують надані їм можливості із залучення коштів. Цільова функція управління ліквідністю банку полягає у максимізації прибутку при обов'язковому дотриманні встановлених регулятором і обумовлених самим банком економічних нормативів [10].

Ймовірність дефолта у майбутньому – це умовна ймовірність дефолта для майбутнього відрізка часу, обумовленого виживанням до початку інтервала. Цю ймовірність можна виразити таким чином:

$$p(T_j) = \frac{Q(t, T_{j-1}) - Q(t, T_j)}{Q(t, T_{j-1})} \quad (3)$$

У випадку виникнення проблем з виконанням фінансових зобов'язань з резервного фонду, створеного з метою трансформації строків, сплачується номінальна вартість зобов'язань у випадку дефолта і нуль у протилежному випадку.

Отже, створення резервного фонду на випадок неспроможності фінансово-кредитної установи у деякий момент часу виконати свої зобов'язання дозволить отримати з нього такий обсяг коштів:

$$V = \sum_{i=1}^n P(t, T_j) [Q(t, T_{j-1}) - Q(t, T_j)] [1 - R(T_j)], \quad (5)$$

де P – безризиковий коефіцієнт дисконтування,

R – величина обов'язкового нагромадження частини короткострокових ресурсів, що складає 10-20%.

Розглянемо це на прикладі. Нехай маємо зобов'язання зі строком погашення 1 рік та 2 роки. $Q(0,1)$ та $Q(0,2)$ – ймовірність виконати ці зобов'язання. Отже,

$$\begin{aligned} V &= P(0,1)(Q(0,0) - Q(0,1))(1 - R) + P(0,2)(Q(0,1) - \\ &- Q(0,2))(1 - R) = P(0,1)(1 - Q(0,1))(1 - R) + \\ &+ P(0,2)(Q(0,1) - Q(0,2))(1 - R) \end{aligned}$$

При R на рівні 20%, дуже високій ймовірності виконати свої зобов'язання $Q(0,1)=0.99$ та $Q(0,2)=0.97$, $P(0,1)=0.95$ та $P(0,2)=0.91$ маємо:

$$V=0.95(1-0.99)(1-0.2)+0.91(0.99-97)(1-0.2)=0.02216.$$

Отже, в даному випадку до резервного фонду слід відраховувати лише 2.2% від обсягу зобов'язання на рік. Чим більшою є ймовірність виконати свої зобов'язання, тим меншими будуть відрахування до резервного фонду на випадок дефолту.

Важливою проблемою також є процес, коли одночасно стається декілька випадків, пов'язаних з неможливістю виконувати свої фінансові зобов'язання, тобто постає питання, як моделювати процес дефолтів, що корелюють між собою.

Кореляція дефолтів не є процесом, якому легко дати визначення або виміряти. У спрощеному вигляді це явище можна охарактеризувати як вимірювання ступеня, в якому дефолт одного з господарюючих суб'єктів робить більш або менш ймовірним дефолт іншого підприємства. Можна вважати, що існування такого явища як кореляція дефолтів виникає через макроекономічний ефект, який має тенденцію пов'язувати усі галузі промисловості в єдиний економічний цикл; через вплив галузевої специфіки та через специфіку роботи самого підприємства.

Перший чинник обумовлює наявність кореляції дефолтів загалом навіть між компаніями з різних секторів економіки. В рамках однієї галузі слід очікувати, що суб'єкти господарської діяльності мають ще більшу взаємозалежність, оскільки вони мають більше спільного. Наприклад, стрімке падіння цін на нафту може призвести до дефолту компаній, пов'язаних з видобутком нафти. З

іншого боку, падіння цін на нафту робить менш ймовірним дефолт підприємств, що використовують нафту як сировину, оскільки їх витрати на енергоносії скорочуються, таким чином зменшується ймовірність їх дефолта і знижується кореляція дефолтів. Однак, повна відсутність даних про дефолти означає, що такі припущення складно перевірити з будь-яким ступенем визначеності. У банківській сфері ступінь кореляції є досить високим, беручи до уваги існування міжбанківського кредиту. Також слід враховувати, якщо з проблемою виконання своїх фінансових зобов'язань зіткнулась, наприклад, одна з найбільших фінансово-кредитних установ, то це буде мати великий вплив на всю галузь.

Важливо визначити чисту кореляцію дефолтів. По суті, ця величина повинна відповідати ймовірності того, якщо станеться дефолт одного з економічних суб'єктів протягом певного проміжку часу, наскільки більш або менш ймовірним буде те, що інший суб'єкт теж зазнає дефолту. У випадку кореляції дефолтів важливо визначити діапазон, який можна досліджувати.

Висновки та перспективи. Найважливішою функцією банківської системи є трансформація строковості грошей, тобто залучення банками вільних фінансових ресурсів і розміщення їх на більш тривалий строк. Для забезпечення постійної діяльності банк повинен вміти уникати проблем невиконання своїх зобов'язань. Особливої актуальності це питання набуває в умовах удосконалення політики банків, що спрямована на оптимізацію фінансової стійкості та ліквідності в умовах фінансово-економічної кризи. Це пояснюється існуванням зворотної залежності між підтриманням високого рівня

ліквідності та дохідності активів банку, оскільки збільшення банком ліквідності спричиняє втрати дохідності його активів.

Трансформація ресурсів по строку може бути однією з причин загострення проблеми невиконання зобов'язань. Структурні моделі та моделі зведеного вигляду є двома підходами до моделювання проблеми невиконання зобов'язань, що найбільш часто використовуються. Структурні моделі описують дефолт як нездатність виконувати свої зобов'язання, якщо вартість активів господарюючого суб'єкта падає нижче визначеного рівня. Моделі зведеного вигляду моделюють безпосередньо ймовірність дефолту. На практиці застосування структурних моделей потребує складних розрахунків. Питання кореляції дефолтів є дуже важливою проблемою і потребує подальших досліджень.

Література

1. Гриньова В. М., Коюда В. О. Тлумачний словник економічних термінів: Макро- та мікроекономіка, грошовий обіг, інвестування, страхування, фінанси підприємств, фінансовий менеджмент, банківський менеджмент, законодавчо-нормативні акти: Навч. посіб. — Х. : Гриф, 2001. — 184с.
2. В. Юрчишин. До весни якого року Україна подолає кризові явища? – Центр Разумкова.
http://www.uceps.org/ukr/article.php?news_id=656
3. Тутова О.В. Формування стратегії фінансування зобов'язань при здійсненні комерційними банками інвестиційної діяльності // Економіко-математичне моделювання соціально-економічних систем: (зб. наук. пр.). Відп. ред. акад. О.О. Бакаєв. – К.: МННЦ ІТiС НАНЕ та МОНУ, 2008. – Вип. 13. – С. 103-111.
4. Антипова О.Н. Институциональная достаточность банковского капитала // Банковское дело. – 1997. – №7. – С. 24-29.
5. Сапрунович Е. Управление риском ликвидности // Банковское дело. – 2002. – №7. –С. 17-25.

6. Ивасенко А.Г. Банковские риски: учебное издание. – М.: Вузовская книга, 1998. –104 с.
7. Антипова О.Н. Управление банковской ликвидностью // Банковское дело. – 1997. – №11. – С. 104-110.
8. Кох Т.У. Управление банком: в 5 кн., 6-ти частях / Пер. с англ. – Уфа: Спектр, 1993 – Ч. 1. – 164 с.
9. Chunsheng Zhou, “An Analysis of Default Correlations and Multiple Defaults”, *Review of Financial Studies* (2001), pp. 555-576.
10. Ліквідність банку: окремі аспекти управління та світовий досвід регулювання і нагляду: Науково-аналітичні матеріали. Вип.. 11 / В.С. Стельмах, В.І. Міщенко, В.В. Крилова, Р.М. Набок, О.Г. Приходько, Н.В. Гришук. – К.: Національний банк України. Центр наукових досліджень, 2008. – 220 с.