



Дослідження/

■ **Igor Voloshyn**
Ihor Voloshyn

Кандидат технічних наук, незалежний експерт
Ph.D. (Technics), Independent Expert
E-mail: vologor@i.ua

Управління кредитним ризиком банку в умовах швидкого зростання обсягів кредитування

Credit risk management in a bank under a rapid growth in lending

Досліджено механізм управління кредитними ризиками в умовах швидкого зростання обсягів кредитування. Розроблено динамічну модель діяльності банку, яка враховує вимоги щодо прибутковості, покриття кредитних ризиків резервами та щодо підтримки достатньої ліквідності. Проаналізовано основні фактори, які впливають на спроможність банку формувати резерви, зокрема вплив темпу приросту кредитів на рівень кредитних ризиків. Удосконалено інструментарій управління кредитуванням з урахуванням кредитних ризиків в умовах швидкого нарощування кредитного портфеля.

The article investigates the mechanism of credit risk management under a rapid growth in lending. There is developed a dynamic model of bank's activity which takes into account requirements of profitability, covering of credit risks by reserves, and sufficient liquidity. There are discussed key factors affecting bank's ability to make provisions, in particular, an impact of the growth rates of loans on the level of credit risks. There are improved lending facilities adjusted to credit risks under a rapid growth in bank's credit portfolio.

Ключові слова: динамічна модель, банк, баланс, ризик-менеджмент, кредит, депозит, кредитний ризик, резерви під знецінення кредитів, процентна ставка, спред, операційні витрати, рентабельність капіталу, ліквідність, темп приросту кредитів.

Key words: dynamic model, bank, balance, risk management, loan, deposit, credit risk, provisions for impairment of loans, interest rate, spread, operating costs, return on equity (ROE), liquidity, growth rates of loans.

Головною передумовою активізації соціально-економічного розвитку України є швидке відновлення та розширення кредитування реальної економіки банківським сектором. Кредити, надані реальному сектору, прискорюють обіг капіталу, сприяють розширеному відтворенню товарів і послуг, підвищенню рентабельності виробництва і прибутковості капіталу; техніко-технологічному оновленню та інноваційній модернізації виробництва. Звісно, що відновлення кредитування стане можливим тільки після відповідного відновлення та збільшення ресурсної бази банків, що, в свою чергу, стане можливим лише після подолання поточної економічної кризи та повернення довіри бізнесу, населення і зовнішніх інвесторів до банківської системи України.

Відновлення та розширення кре-

дитування нерозривно пов'язане з вирішенням завдання ефективного управління кредитним ризиком. Адже позбавлення економіки не відразу позитивно позначиться на кредитоспроможності позичальників та вплине на відновлення вартості активів, переданих у заставу. Тому зростання обсягів кредитування може призвести до накопичення ризиків як в окремих банках, зокрема державних, націоналізованих, системуютьуючих, так і в банківській системі в цілому.

У цьому зв'язку виникає потреба в удосконаленні інструментів управління кредитними ризиками як на рівні окремого банку, так і на рівні всієї банківської системи, а отже, і в посиленні стандартів пруденційного нагляду. Тому дослідження, пов'язані з управлінням кредитними ризика-

ми саме в умовах швидкого зростання, набувають особливої актуальності.

Управління кредитним ризиком – один із найбільш детально розроблених науковцями та практиками напрямів. Серед дослідників можна назвати таких відомих вітчизняних та іноземних учених, як В.Вітлінський, О.Пернарівський, Я.Наконечний, Г.Великоіваненко [1], О.Вовчак [2], Л.Примостка [3], І.Гавриленко та О.Коковін [4], В.Царьков [4, 5], Н.Сітнікова, [6, с. 361–475], Дж. Сінкі-молодший [7, с. 561–735], Дж. Бессіс (J.Bessis) [8, с. 90–105, с. 298–315], Дж. Бон і Р.Штейн (J.Bohn і R.Stein) [9] та багатьох інших.

Зважаючи на те, що кредитна діяльність є багатовимірним складним процесом, постійно виникають нові практичні завдання, які потребують

вирішення, наприклад, з відновлення кредитування. Так, І.Чікіта вивчала питання впливу фінансового сектору на економічне зростання та дослідила еластичність попиту на кредити і пропозиції депозитів [10]. Вона встановила, що попит на кредити зазвичай має від'ємну еластичність, тобто зниження ставок зумовлює зростання обсягів кредитування. Проте бувають також періоди з додатною еластичністю, коли обсяги кредитування зростають при збільшенні процентних ставок, що свідчить про недостатню монетизацію економіки. І.Чікіта доводить: зниження банківської маржі матиме позитивний вплив на темпи економічного зростання. Перевагою праці [10] є те, що у ній порушено проблему необхідної узгодженості темпів приросту активів та депозитів або попиту на кредити і пропозиції депозитів. Проте вплив процентної маржі на спроможність банку формувати резерви або на рівень кредитних ризиків залишився поза увагою.

О.Сідак дослідила динаміку обсягів сформованих банками резервів під активні операції, в тому числі резервів на відшкодування можливих втрат за кредитними операціями упродовж 2003–2009 років [11]. М.Войнаренко, С.Мельник та Р.Квасницька проаналізували фінансову стійкість банків України за 2007–2009 роки [12]. С.Манжос дослідила динаміку показників структури та якості кредитного портфеля банківських установ України, зокрема резервів під кредитні ризики за 2009–2013 роки, та обґрунтувала цілі і завдання антикризового менеджменту, спрямованого на поліпшення якості кредитного портфеля банку [13]. Проте в цих працях динаміка коефіцієнта резервування як відношення обсягу резервів під знецінення кредитів до обсягу кредитного портфеля, вплив темпів зростання на резерви, а також вплив процентних ставок на результати діяльності банків залишилися невисвітленими.

У своїх попередніх працях автор досліджував діяльність банку за умови швидкого зростання та розробив відповідну динамічну модель [14]. Перевагою цієї моделі є те, що вона дає змогу проаналізувати вплив темпів зростання обсягів кредитування, процентних ставок за кредитами та депозитами на діяльність банку, зокрема на формування резервів під знецінення кредитів. Проте в цій мо-

делі використано припущення, що коефіцієнт резервування кредитного ризику залишається постійним. Але на практиці коефіцієнт резервування змінюється з плином часу, і цю зміну важливо враховувати.

Таким чином, у науковій літературі залишається поза увагою питання, яке стосується ефективного управління кредитними ризиками в умовах високих темпів зростання кредитного портфеля банку, зокрема питання щодо впливу швидкого зростання обсягів кредитування, процентних ставок за кредитами та депозитами на рівень кредитних ризиків.

У дослідженні автор ставить за мету розкрити механізм управління кредитними ризиками в умовах швидкого зростання; розробити динамічну модель діяльності банку, яка враховує вимоги щодо прибутковості, покриття кредитних ризиків резервами та щодо підтримки достатньої ліквідності; проаналізувати вплив основних факторів на спроможність банку формувати резерви, зокрема вплив темпу приросту кредитів на рівень кредитних ризиків; удосконалити інструментарій управління кредитуванням з урахуванням кредитних ризиків в умовах швидкого нарощування кредитного портфеля.

ВПЛИВ ЗРОСТАННЯ ОБСЯГІВ КРЕДИТУВАННЯ НА КРЕДИТНИЙ РИЗИК БАНКУ

Відновлення та розширення обсягів кредитування комплексно впливає на фінансовий стан банку – його ліквідність, прибутковість і ризики. Так, ліквідність банку залежить від узгодженості темпів приросту активів і зобов'язань; фінансовий результат – від чистого процентного доходу, відрахувань до резерву під знецінення кредитів, опе-

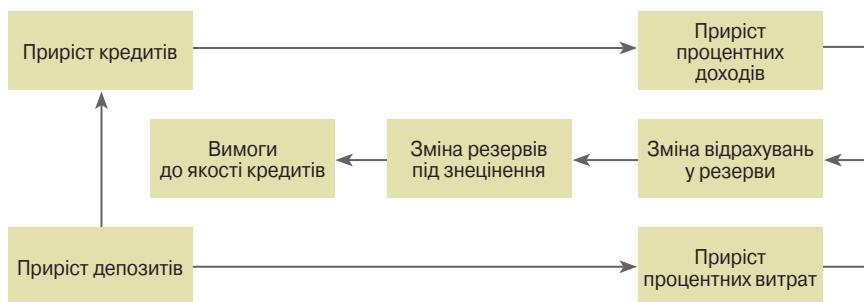
раційних витрат та цільового прибутку; рівень кредитного ризику – від затверджених стандартів кредитування та обсягу сформованого резерву під знецінення кредитів. Зауважимо, що швидке зростання активів випереджаючими темпами порівняно з капіталом знижує адекватність капіталу і наражає банк на ризик порушення економічних нормативів Національного банку України (надалі – НБУ).

Слід зазначити, що нарощування кредитування, з одного боку, веде до зростання процентних доходів, з другого, – до збільшення процентних витрат на фінансування зростаючих обсягів кредитів. У результаті конкурентної боротьби за позичальників процентна ставка за кредитами схильна до зниження, що веде до скорочення спреду між ставками розміщення та залучення коштів. Проте у чистому процентному доході зниження спреду може компенсуватися збільшенням обсягів кредитування.

Зростання обсягів кредитного портфеля банку (навіть при збереженні якості нових кредитів на рівні існуючих позик) викликає потребу у формуванні більших обсягів резервів під знецінення кредитів (див. схему 1).

Звертаємо увагу, що, надаючи кредит, банк повинен відразу (щонайпізніше – на перше число наступного місяця) сформувати резерв під знецінення даного кредиту [15]. Проте цей кредит ще не приніс банку процентних доходів, яких достатньо для формування зазначеного резерву. Фактично банк може сформувати резерв під новий кредит лише за рахунок процентних доходів від наданих раніше кредитів. Тоді спроможність банку сформувати резерв залежить від співвідношення між новими та наявними в портфелі креди-

Схема 1. Взаємний вплив приростів кредитів і депозитів на можливість формування резервів під знецінення кредитів



Джерело: розроблено автором.

тами, тобто від темпів зростання кредитного портфеля. Наголосимо, що це важливий момент у розумінні впливу темпів зростання на спроможність банку формувати резерви.

Можливі ситуації, коли темпи зростання будуть настільки великими, що спроможність банку формувати резерви за новими кредитами (за рахунок існуючих кредитів) знизиться, і банк буде змушений посилити вимоги до позичальників та забезпечення під кредити, які визначить ризик-менеджмент. Це, в свою чергу, знизить пропозицію кредитних ресурсів від банків для економіки і таким чином **гальмуватиме** нарощування кредитування. Адже чи знайдеться в економіці достатньо кредитоспроможних позичальників, здатних задовольнити нові посилені вимоги банків? Таку ситуацію поліпшують державні гарантії на кредитування пріоритетних галузей економіки, інноваційних та інвестиційних проєктів.

Таким чином, існує ризик того, що за високих темпів зростання банки можуть не встигати сформувати резерви у необхідних для покриття кредитного ризику обсягах, що призведе до накопичення таких ризиків у банківській системі. Все це викликає необхідність посилення стандартів пруденційного нагляду.

тобто до кризи 2008–2009 рр., коли темпи зростання кредитних портфелів банків були високими. На графіку 1 відображено криві динаміки темпу приросту кредитів, коефіцієнта резервування та чистого спреду. При цьому темп приросту кредитів $\mu(t)$ визначали за формулою:

$$\mu(t) = \frac{L(t)}{L(t-1)} - 1,$$

де $L(t)$, $L(t-1)$ – обсяг наданих кредитів на моменти часу t та $t-1$. Коефіцієнт резервування $\Omega(t)$ розраховували так:

$$\Omega(t) = \frac{y(t)}{L(t)}, \quad (1)$$

де $y(t)$ – обсяг резервів під знецінення кредитів; $L(t)$ – обсяг наданих кредитів на момент часу t . Джерелом вхідних даних для визначення чистого спреду та розрахунку темпу приросту кредитів і коефіцієнта резервування слугувала інформація, опублікована в журналі “Вісник Національного банку України” [16, 17].

У докризовий період із 01.01.2003 р. до 01.01.2008 р. темпи приросту кредитів набували відносно великого значення, коливаючись у діапазоні від 32% до 80% із середнім темпом у 58%. Як видно з кривих на графіку 1, висо-

кі темпи приросту кредитів до 01.01.2008 р. супроводжувалися поступовим зниженням коефіцієнта резервування з 9.2% (станом на 01.01.2002 р.) до 3.8% (станом на 01.01.2008 р.). Частково це можна пояснити підвищенням кредитоспроможності позичальників та збільшенням вартості прийнятого забезпечення на тлі зростання економіки. Проте це може також свідчити про неспроможність банків формувати резерви в потрібних обсягах за таких високих темпів зростання.

Подібна тенденція характерна й у післякризовий період для одного з банків першої групи, який інтенсивно зростає із 2008 року (див. таблицю 1).

Динаміка чистого спреду в банківській системі (див. графік 1), а саме скорочення чистого спреду свідчить про наявність конкуренції банків як за позичальників (що призводить до зниження ставок за кредитами), так і за вкладників (що призводить до підвищення ставок за депозитами).

Приріст капіталу за рахунок прибутку, який характеризується рентабельністю капіталу, до 01.01.2008 р. був недостатнім для збереження адекватності регулятивного капіталу (H2) на постійному рівні (див. графік 2). Найбільша рентабельність капіталу (тем-

ФАКТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ШВИДКОГО ЗРОСТАННЯ

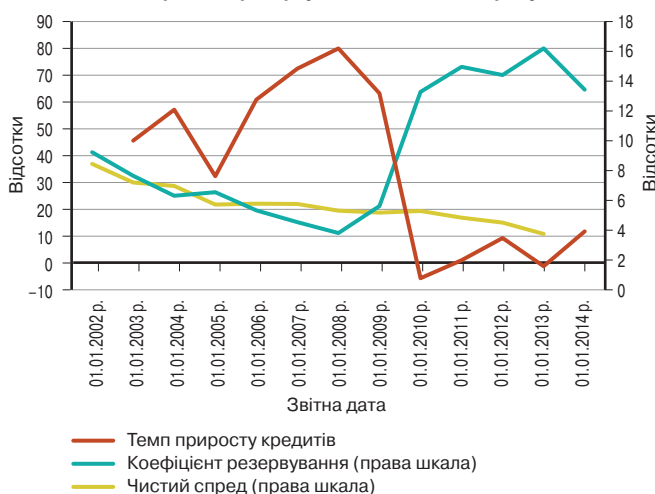
Розглянемо фактичні показники банківської системи України за період із 01.01.2002 р. до 01.01.2008 р.,

Таблиця 1. Показники одного швидко зростаючого банку першої групи

Показник	Дата	Відсотки			
		01.01.2011 р.	01.01.2012 р.	01.01.2013 р.	01.01.2014 р.
Темп приросту кредитів $\mu(t)$		85.3	71.2	31.1	28.7
Коефіцієнт резервування кредитів $\Omega(t)$		21.5	15.0	5.9	5.3
Рентабельність капіталу		-132.9	11.6	13.2	15.6

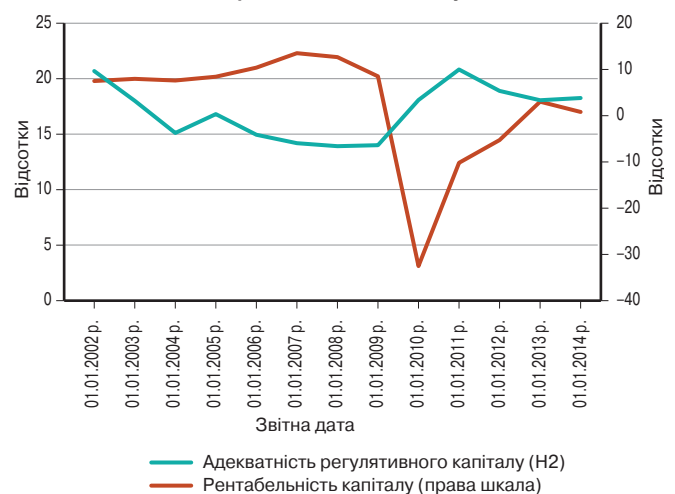
Джерело: складено за [18].

Графік 1. Динаміка темпу приросту кредитів, коефіцієнта резервування та чистого спреду



Джерело: розраховано автором за даними НБУ [16, 17].

Графік 2. Динаміка адекватності регулятивного капіталу (H2) та рентабельності капіталу



Джерело: побудовано за даними НБУ [16, 17].

приросту капіталу за рахунок прибутку) до 01.01.2008 р. могла забезпечити темп приросту активів лише на рівні 13.5%. У період зростання кредитування до 01.01.2008 р. адекватність регулятивного капіталу (Н2) майже постійно знижувалася. Продовження зростання активів банківської системи такими високими темпами неминуче спричинило б необхідність докапіталізації банків для дотримання вимог НБУ щодо адекватності капіталу.

Таким чином, фактичні показники як до-, так і післякризового періодів свідчать про те, що високі темпи зростання часто супроводжуються зниженням коефіцієнта резервування та появою ризику накопичення кредитного ризику в банківській системі.

Слід зазначити, що зростання обсягів кредитування, як правило, не відбувається рівномірно. Є періоди зростання, стабілізації або спаду, потім нового зростання і т. д. (див. графік 1). Це, в свою чергу, створює циклічність у спроможності банку формувати резерви під знецінення кредитів. За високих темпів зростання обсягів кредитів існує ризик того, що банк може не встигати сформувати резерви в повному обсязі. Проте коли темп зростання сповільнюється або кредитування досягає насиченості, спроможність банку формувати резерви підвищується, і банк може їх доформувати в повному обсязі. Отже, вважаємо за доцільне вдосконалити регулятивні вимоги до формування резервів під знецінення кредитів шляхом врахування циклічності в спроможності банку формувати резерви.

ДИНАМІЧНА МОДЕЛЬ ДІЯЛЬНОСТІ БАНКУ

Аби не перевантажувати деталями процес формування резервів, розглянемо банк, який проводить тільки процентні операції з надання кредитів та залучення депозитів. Баланс такого банку на момент часу t у загальних рисах має такий вигляд (див. схему 2):

$$C(t) + L(t) - y(t) + FA = D(t) + E(t), \quad (2)$$

Схема 2. Спрощений вигляд балансу банку

Буфер ліквідності	Депозити
Кредити	
- Резерви	Власний капітал
Основні засоби	

Джерело: розроблено автором.

де $C(t)$ – буфер ліквідності, або обсяг високоліквідних коштів для підтримки ліквідності й дотримання нормативів НБУ щодо обсягу обов’язкових резервів; $L(t)$ – бруто-обсяг кредитів (до формування резервів); $y(t)$ – обсяг резервів під знецінення кредитів; FA – вартість основних засобів; $D(t)$ – обсяг депозитів; $E(t)$ – власний капітал. При цьому:

$$C(t) = g \times D(t), \quad (3)$$

де g – коефіцієнт ліквідності, який забезпечує банку підтримку його ліквідності й дотримання нормативів НБУ щодо обсягу обов’язкових резервів.

Діяльність банку розглядатимемо в безперервному часі. Припустимо, що капітал банку змінюється лише внаслідок поточних прибутків або збитків. Тоді швидкість зміни власного капіталу (перша похідна за часом від капіталу) дорівнює миттєвому прибутку банку:

$$E'(t) = (L(t) \times R_L - D(t) \times R_D - y'(t) - OE(t)) \times (1 - T), \quad (4)$$

де $\frac{d}{dt}$ – перша похідна за часом; R_L та R_D – процентні ставки за кредитами та депозитами; $OE(t)$ – операційні витрати; T – ставка податку на прибуток. При цьому:

$$OE(t) = \gamma \times (D(t) + E(t)), \quad (5)$$

де γ – коефіцієнт операційних витрат, що є відношенням операційних витрат до загальних активів.

Перший та другий члени правої частини рівняння (4) є процентними доходами від кредитів та процентними витратами за депозитами, третій – відрахуваннями до резерву під знецінення кредитів, четвертий – операційними витратами.

Підставляючи у рівняння (4) бруто-обсяг кредитів $L(t)$ з балансового рівняння (2) з урахуванням формул (3) і (5), знайдемо лінійне неоднорідне диференціальне рівняння першого порядку відносно невідомої функції резервів під знецінення кредитів $y(t)$ за початкової умови $y(0)$:

$$y'(t) - R_L \times y(t) = Q(t), \quad (6)$$

де $Q(t)$ – надходження, які спрямовують на формування резервів. При цьому:

$$Q(t) = [(1 - g) \times R_L - R_D - \gamma] \times D(t) - FA \times R_L + (R_L - \gamma) \times E(t) - \frac{E'(t)}{1 - T}. \quad (7)$$

Диференціальне рівняння (6) відносно невідомої функції резервів під знецінення кредитів $y(t)$ за початкової умови $y(0)$ має таке рішення [19]:

$$y(t) = y(0) \times \exp(R_L \times t) + \int_0^t Q(z) \times \exp(R_L \times (t - z)) \times dz. \quad (8)$$

Рішення (8) показує, що на момент часу t майбутня вартість $y(t)$ резерву під знецінення кредитів дорівнює сумі майбутніх вартостей початкового резерву $y(0)$ та надходжень на формування резервів $Q(t)$, нарощених за процентною ставкою R_L за кредитами.

Іншими словами, рішення (8) показує, скільки резервів під знецінення кредитів банк може собі дозволити сформувати, тобто характеризує спроможність банку формувати резерви.

Нагадаємо, що коефіцієнт резервування $\Omega(t)$ розраховують за формулою (1). Він характеризує якість кредитного портфеля.

Згідно з Базельською угодою про капітал необхідний обсяг резервів визначається, виходячи з кредитоспроможності позичальників та якості забезпечення, так [20]:

$$y^*(t) = L(t) \times PD(t) \times LGD(t), \quad (9)$$

де $y^*(t)$ – необхідний обсяг резервів; $PD(t)$ – ймовірність дефолту (усереднена за всіма кредитами); $LGD(t)$ – частка очікуваних збитків на випадок дефолту (усереднена за всіма кредитами) на момент часу t .

Спроможність $y(t)$ банку формувати резерви (формула (8)) має бути збалансована з необхідним обсягом резервів $y^*(t)$ (формула (9)), який визначається кредитоспроможністю позичальників та якістю забезпечення кредиту, вимоги до яких формує ризик-менеджмент банку, тобто:

$$y(t) = y^*(t).$$

РЕЗУЛЬТАТИ РОЗРАХУНКІВ ЗА ДИНАМІЧНОЮ МОДЕЛЛЮ ДІЯЛЬНОСТІ БАНКУ

Розглянемо такі ймовірні сценарії розвитку банку. Зростання обсягів кредитування банк забезпечує за рахунок приросту депозитів, що описується дією:

а) закону швидкого (експоненційного) зростання:

$$D(t) = D(0) \times \exp(\alpha \times t), \quad (10)$$

де α – темп приросту (сила зростан-

ня) депозитів, який залишається весь час постійним;

б) або закону швидкого зростання з насиченням, тобто коли ринок депозитних послуг досягає свого насичення:

$$D(t) = D(0) + \alpha_1 \times D(0) \times (1 - \exp(-\alpha_2 \times t)), \quad (11)$$

де α_1 – максимальний очікуваний приріст депозитів; α_2 – коефіцієнт, що характеризує час досягнення депозитами свого максимального значення або час до виходу обсягів депозитів на рівень насиченості. При цьому темп приросту змінюється від свого максимального значення $\alpha_1 \times \alpha_2$ до нуля.

Банк планує, що його капітал зростатиме за експоненціальним законом:

$$E(t) = E(0) \times \exp(ROE \times t), \quad (12)$$

де ROE – рентабельність капіталу або темп його приросту. Адже прибуткова діяльність банку, з одного боку, посилює довіру до банку, а з другого – забезпечує надходження до державного бюджету податку на прибуток.

Процентна ставка за депозитами R_D залишається постійною або знижується лінійно:

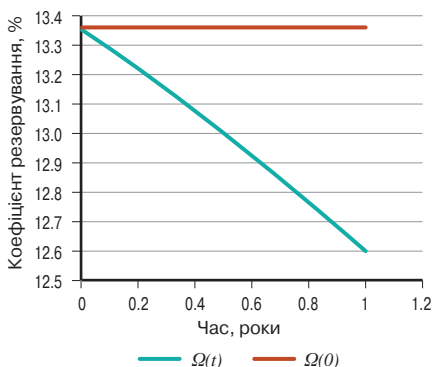
$$R_D(t) = R_D(0) - \delta \times t, \quad (13)$$

де $R_D(t)$, $R_D(0)$ – процентні ставки за депозитами на момент часу t та $t = 0$; δ – коефіцієнт, що характеризує швидкість зміни процентної ставки в часі.

Вхідні параметри для розрахунків наведено в таблиці 2. Для отримання узагальнених результатів усі показники балансу на момент часу $t = 0$ віднесені до власного капіталу банку на цей момент часу.

Як видно з прямих на графіку 3,

Графік 3. Динаміка припустимого $\Omega(t)$ (формули (1, 8)) та початкового $\Omega(0)$ коефіцієнтів резервування за умови швидкого зростання обсягів депозитів (формула (10)) з темпом приросту $\alpha = 10\%$



№ п/п	Параметри	Позначення	Значення
1	Процентна ставка за кредитами	R_L	13.4%
2	Процентна ставка за депозитами	R_D	10.4%
3	Рентабельність власного капіталу	ROE	1%
4	Коефіцієнт операційних витрат – відношення операційних витрат до загальних активів	γ	4.1%
5	Коефіцієнт ліквідності – відношення обсягу буфера ліквідності до обсягу депозитів	g	14.9%
6	Ставка податку на прибуток	T	19%
7	Власний капітал	$E(0)$	1
8	Коефіцієнт фінансового левериджу – відношення обсягу депозитів до власного капіталу	$D(0)$	3.95
9	Відношення основних засобів до власного капіталу	FA	0.21
10	Відношення резерву до власного капіталу	$y(0)$	0.64

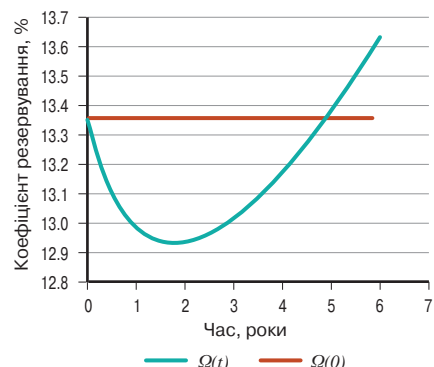
Результати розрахунків подано на графіках 3–5.

розрахованих за вхідними параметрами таблиці 2, навіть за відносно невисокого темпу приросту депозитів ($\alpha = 10\%$) банк зможе забезпечити планову рентабельність капіталу $ROE = 1\%$ лише за умови зниження коефіцієнта резервування, а отже, підвищення вимог до кредитоспроможності позичальників. Подібне зниження коефіцієнта резервування спостерігалося в банківській системі України до кризи 2008–2009 рр. (див. графік 1).

Зауважимо, що закон швидкого зростання з насиченням (формула (11)) характеризується спадним темпом приросту депозитів, що зменшується від свого максимального значення $\alpha_1 \times \alpha_2 = 10\%$ до нуля, коли обсяг депозитів сягає рівня насичення ринку. В міру зниження темпів приросту депозитів спроможність банку формувати резерви посилюється, це виражається в тому, що коефіцієнт резервування після досягнення свого мінімального значення починає збільшуватися (див. графік 4).

Зазначимо, що за умови лінійного зниження процентної ставки за депозитами (формула (13)) з параме-

Графік 4. Динаміка припустимого $\Omega(t)$ (формули (1, 8)) та початкового $\Omega(0)$ коефіцієнтів резервування за умови швидкого зростання обсягів депозитів з насиченням (формула (11)) з коефіцієнтами: $\alpha_1 = 10\%$; $\alpha_2 = 1$



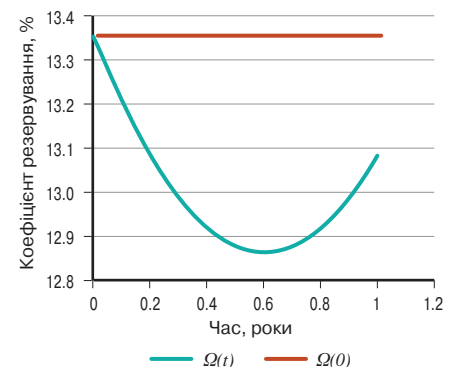
трами: $R_D(0) = 10.4\%$; $\delta = 4\%$ спред між ставками надання та залучення коштів збільшується з 3% на момент часу $t = 0$ до 7% на момент часу $t = 1$ рік. Таке зменшення вартості фінансування згодом посилює спроможність банку формувати резерви, що виражається у підвищенні коефіцієнта резервування в другій половині року (див. графік 5).

Залежність коефіцієнта резервування на момент часу $t = 1$ рік від спреду подано в таблиці 3.

Як видно з даних таблиці 3, спроможність банку формувати резерви посилюється зі збільшенням спреду.

Отримані результати дають підстави стверджувати про доцільність застосування динамічних моделей у процесі прогнозування діяльності окремих банків, зокрема державних, націоналізованих і системоутворюючих, а також банківської системи в цілому з метою ефективного управління кредитним ризиком через адекватне формування резервів під знеці-

Графік 5. Динаміка припустимого $\Omega(t)$ (формули (1, 8)) та початкового $\Omega(0)$ коефіцієнтів резервування за умови швидкого зростання обсягів депозитів (формула (10)) з темпом приросту $\alpha = 10\%$ та лінійного зниження процентної ставки за депозитами (формула (13)) з параметрами: $R_D(0) = 10.4\%$; $\delta = 4\%$



Таблиця 3. Залежність коефіцієнта резервування від спреду на момент часу $t = 1$ рік

№ п/п	Процентна ставка за кредитами, R_L	Процентна ставка за депозитами, R_D	Спред, $R_L - R_D$	Відсотки
				Коефіцієнт резервування $\Omega(1)$
1	12.4	11.4	1.0	10.9
2	12.4	10.4	2.0	11.7
3	13.4	10.4	3.0	12.6
4	13.4	9.4	4.0	13.3

нення кредитів і формування зваженої кредитної політики та політики з управління кредитним ризиком.

МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ КРЕДИТУВАННЯМ З УРАХУВАННЯМ РИЗИКІВ В УМОВАХ ШВИДКОГО ЗРОСТАННЯ

Виходячи з представленої моделі діяльності банку, на схемі 3 ми навели механізм управління кредитуванням з урахуванням кредитного ризику та ризику ліквідності за умов швидкого зростання. При цьому можливий приріст резервів $\Delta u(t)$ або спроможність банку формувати резерви дорівнює:

$$\Delta u(t) = (L(t) \times R_L - D(t) \times R_D - OE(t)) \times \Delta t - \frac{\Delta E(t)}{1 - T}$$

Перший член у правій частині цього виразу – це процентні доходи за кредитами, другий – процентні витрати за депозитами, третій – операційні витрати, четвертий – прибуток, скоригований на податок банку за період Δt . При цьому різниця процент-

них доходів та витрат являє собою, як відомо, чистий процентний дохід.

Щоб досягти успіху в умовах швидкого зростання, банк мусить відповідати таким вимогам. По-перше, приріст обсягу кредитів банку повинен бути в межах доступних грошових коштів, що визначається необхідним запасом ліквідності і приростом обсягу депозитів. Ця вимога забезпечує ліквідність банку. По-друге, прибуток повинен бути не меншим за цільовий прибуток. Ця вимога забезпечує рентабельність капіталу акціонерам банку та відрахування податку на прибуток до державного бюджету. По-третє, необхідний приріст резервів не повинен перевищувати допустимого приросту резервів. Ця вимога забезпечує покриття кредитного ризику сформованими резервами.

Таким чином, банк, керуючись стандартами кредитування, обирає таких позичальників, які дають йому змогу дотриматися всіх згаданих вище вимог. У результаті управління кредитним ризиком можна подати як процес узгодження попиту на кредитний ризик з боку банку із пропозицією кре-

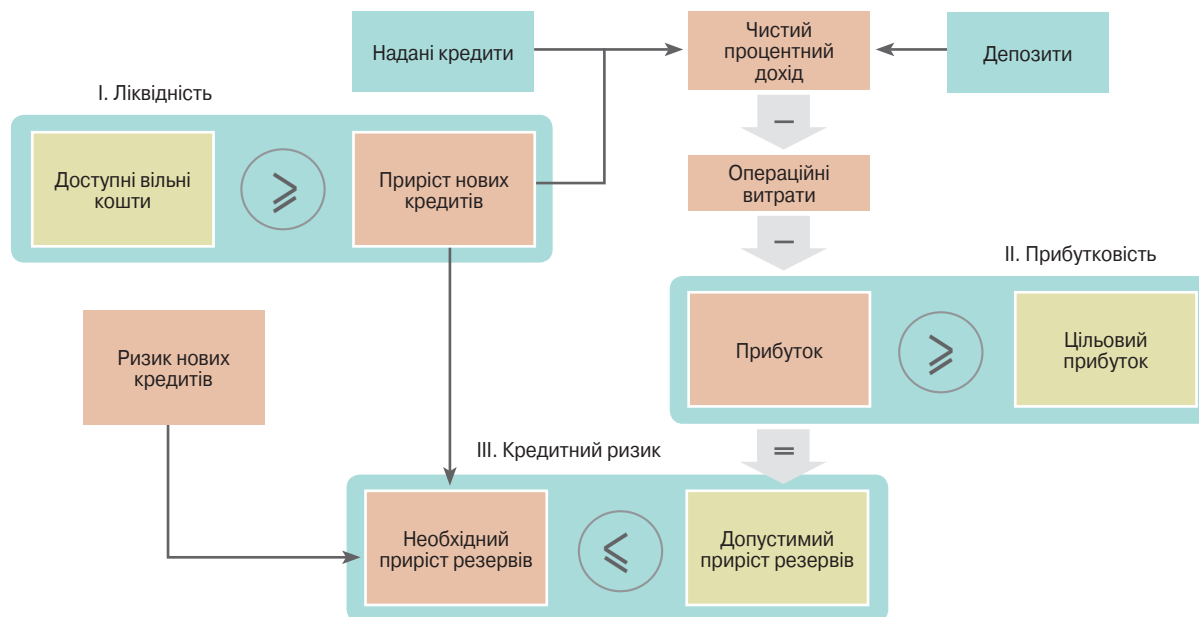
дитного ризику від позичальників, іншими словами, як процес узгодження спроможності банку взяти на себе кредитний ризик (через спроможність формувати резерви під знецінення кредитів) із пропозицією з боку економіки надати кредитний ризик.

ВИСНОВКИ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Відновлення та розширення обсягів кредитування нерозривно пов'язані з вирішенням завдання ефективного управління кредитним ризиком, призначенням якого є запобігання нагромадженню ризиків як в окремих банках, зокрема державних, націоналізованих, системоутворюючих, так і в банківській системі в цілому. Фактичні показники як до-, так і післякризового періодів підтверджують наявність ризику зниження спроможності банку формувати резерви в умовах швидкого зростання, що виражається в зниженні коефіцієнта резервування. Крім того, фактичні дані показують, що періоди швидкого зростання банківської системи характеризуються зниженням адекватності капіталу, що згодом призводить до необхідності докапіталізації банків для дотримання нормативів НБУ щодо адекватності капіталу. Системність ризиків швидкого зростання банківського сектору потребує посилення стандартів пруденційного нагляду.

Встановлено, що основна особливість управління кредитним ризиком

Схема 3. Управління кредитуванням з урахуванням ризиків в умовах швидкого зростання



Джерело: розроблено автором.

в умовах швидкого зростання полягає у впливі темпу приросту кредитного портфеля на спроможність банку формувати резерви, що зумовлює потребу відповідного посилення вимог до кредитоспроможності позичальників, обсягів та якості забезпечення кредитів.

Для врахування впливу темпу приросту кредитів, процентних ставок, цільової рентабельності капіталу на спроможність банку формувати резерви розроблено динамічну модель діяльності банку. Отримані результати дають підстави стверджувати про доцільність застосування динамічних моделей для розробки стратегії розвитку (тестуючи різні сценарії) як окремого банку, так і банківської системи в цілому з метою ефективного управління кредитними ризиками через адекватне формування резервів під знецінення кредитів та формування зваженої кредитної політики і політики щодо управління кредитними ризиками.

На основі розробленої моделі вдосконалено механізм управління кредитними ризиками в умовах швидкого зростання. В результаті управління кредитним ризиком представлено як процес узгодження спроможності банку взяти на себе кредитний ризик (спроможності формувати резерви під знецінення кредитів) із пропозицією з боку економіки надати кредитний ризик.

Сформульовано такі вимоги, які забезпечують успішне швидке зростання. По-перше, приріст обсягу кредитів банку повинен бути в межах доступних грошових коштів. По-друге, прибуток повинен бути не меншим за цільовий прибуток. По-третє, необхідний приріст резервів не повинен перевищувати допустимого приросту резервів.

Зважаючи на нерівномірність темпів приросту обсягів кредитування, запропоновано вдосконалити регулятивні вимоги до формування резервів під знецінення кредитів шляхом врахування циклічності в спроможності банку формувати резерви. У періоди зростання, котрі характеризуються високими темпами приросту кредитів, банк формує резерви частково, а в періоди помірних темпів зростання або стабілізації – доформує резерви у повному обсязі. Такий механізм формування резервів забезпечує прибуткову діяльність банку під час швидкого зростання, що, в свою чергу, сприяє зміцненню довіри до банків та гарантує стабільні надходження податку на прибуток банків до державного бюджету.

Наступні дослідження доцільно спрямувати на побудову моделі взаємодії банківського та реального секторів економіки в умовах швидкого економічного зростання. Ця модель повинна дати відповіді на такі важливі запитання: які обсяги кредитування потрібні економіці, скільки треба надати державних гарантій, як зміцнюватиметься кредитоспроможність економічних агентів тощо.

Список використаних джерел

1. Кредитний ризик комерційного банку: навч. посіб. [Текст] / В.В.Вітлінський, О.В.Пернарівський, Я.С.Наконечний, Г.І.Великоіваненко; за ред. В.В.Вітлінського. – К.: Т-во “Знання”, КОО, 2000. – 251 с. – (Ukrainian source).
2. Вовчак О., Меда Н. Модернізація підходів до оцінки кредитоспроможності позичальників банків [Текст] / О.Вовчак, Н.Меда // Вісник Національного банку України. – 2013. – № 12. – С. 11–15. – (Ukrainian source).
3. Примостка Л. О. Фінансовий менеджмент у банку: підручник [Текст] / Л.О.Примостка – 2-ге вид., перероб. і доп. – К.: КНЕУ, 2004. – 468 с. – (Ukrainian source).
4. Гавриленко И. В. Динамика и риски микрокредитов [Текст] / И.В.Гавриленко, А.В.Коковин, В.А.Царьков // Банковские технологии. – 2012. – № 1. – С. 42–45. – (Russian source).
5. Царьков В. А. Парадоксы в оценке стоимости кредитного актива [Текст] / В.А.Царьков // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2013. – № 39 (177). – С. 34–42. – (Russian source).
6. Энциклопедия финансового риск-менеджмента [Текст] / Под ред. А.А.Лобанова и А.В.Чузунова. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2003. – 786 с. – (Russian source).
7. Синки Дж. мл. Управление финансами в коммерческих банках [Текст] / Дж. Синки мл. – М.: Catallaxy, 1994. – 820 с. – (Russian source).
8. Bessis, J. Risk Management in Banking [Текст] / J.Bessis. – West Sussex, England: Wiley & Sons Inc., 1998. – 430 p.
9. Bohn, J. R., Stein, R.M. Active Credit Portfolio Management in Practice [Текст] / J.R.Bohn, R.M.Stein. – Hoboken, New Jersey: Wiley & Sons Inc., 2009. – 610 p.
10. Чікіта І. Еластичність попиту на кредити як фактор підвищення впливу банківської системи на економічне зростання [Текст] / І.Чікіта // Вісник Національного банку України. – 2013. – № 8. – С. 52–56. – (Ukrainian source).

11. Сідак О. В. Кредитний ризик та формування резервів під кредитні операції банку в умовах фінансової кризи. / О.В.Сідак. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eztuir.ztu.edu.ua/1152/1/27.pdf>.

12. Войнаренко М. П. Сучасні реалії стану комерційних банків України за показниками їх фінансової стійкості. / М.П.Войнаренко, С.І.Мельник, Р.С.Квасницька. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://web.znu.edu.ua/herald/issues/2010/eso_2010_4/2010_4/222-228.pdf.

13. Манжос С. Антикризисний менеджмент у процесах покращення якості кредитного портфеля банківських установ України. / С.Манжос // Соціально-економічні проблеми і держава. – 2013. – Вип. 1 (8). – С. 151–160. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу до журн.: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2013/13msbbuu.pdf>.

14. Волошин І. В. Модель швидкого зростання банку [Текст] / І.В.Волошин // Банківська справа. – 2004. – № 5–6. – С. 24–30. – (Ukrainian source).

15. Положення про порядок формування та використання банками України резервів для відшкодування можливих втрат за активними банківськими операціями, затверджене Постановою Правління Національного банку України 25.01.2012 р. № 23. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0231-12#n46>.

16. Основні показники діяльності банків України на 1 березня 2008 року [Текст] // Вісник Національного банку України. – 2008. – № 4. – С. 23. – (Ukrainian source).

17. Основні показники діяльності банків України на 1 березня 2014 року [Текст] // Вісник Національного банку України. – 2014. – № 4. – С. 76. – (Ukrainian source).

18. Дані фінансової звітності банків України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat_id=64097.

19. Keisler, H. J. (2006) The ebook Elementary Calculus: General Solution. – / H.J.Keisler. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.vias.org/calculus/14_differential_equations_03_007.html.

20. International Convergence of Capital Measurement and Capital Standard: A Revised Framework. – Basel Committee on Banking Supervision. Bank for International Settlements, 2005, BIS § 376, June 2004. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.bis.org/publ/bcbis107.pdf>.