

УДК 336.774

*К. М. Д'яконов, канд. екон. наук, керуючий відділенням АТ "ОТП Банк" в м. Суми;  
В. М. Бойченко, начальник відділу розвитку та координації продажу кредитних продуктів  
Сумської обласної дирекції ПАТ "Всеукраїнський банк розвитку"*

## УПРАВЛІННЯ КРЕДИТНИМ РИЗИКОМ ПОЗИЧАЛЬНИКІВ

*У статті запропоновано підхід до оцінки ймовірності дефолту позичальника за основною сумою боргу та за відсотками по кредиту. Сформовано класи кредитного рейтингу позичальників за їх спроможністю повернути основну суму боргу за кредитом. Визначено рівні середньорічної ринкової доходності кредитів для банку при ставці відсотка 15 %.*

*Ключові слова: банківські ризики, кредитний ризик, ймовірність дефолту, позичальник, кредитний портфель.*

**Постановка проблеми.** Негативні наслідки світової фінансової кризи, що суттєво послабили вітчизняну банківську систему, виявили неготовність більшості банків до оперативного та адекватного коригування кредитної політики в напрямку пошуку оптимального співвідношення між потребами клієнтів у кредитних ресурсах, ризиками кредитування, вимогами до забезпечення ліквідності, вимогами до забезпечення кредитних коштів суб'єктів господарювання реальними активами тощо. Це обумовлює необхідність переоцінки теоретичних підходів, організаційно-правових та інформаційно-аналітичних засад управління банківськими ризиками кредитних операцій для реалізації стратегічних і тактичних цілей забезпечення фінансової стійкості банківської системи.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питанням дослідження банківського ризик-менеджменту присвячено праці зарубіжних науковців, зокрема: Ф. Алена, Х. Грюнінга, Х. Димакоса, У. Деволда, Г. Дріза, Г. Кауфмана, Г. Марковіца [8], П. Роуза та інших. Поряд з цим дослідження управління кредитними ризиками банку були здійснені російськими та українськими науковцями та практиками, зокрема: В. Буряком, О. Васюренком [2], В. Вітлінським [3], П. Гармидаровим, В. Грушком, О. Дзюблюком [4], А. Єпіфановим, О. Лаврушиним, Р. Набоком, О. Пернарівським, Л. Примосткою, І. Салом, Н. Хохловим, А. Чугуновим та ін.

**Невирішені раніше частини проблеми.** Незважаючи на наукові здобутки та практичний досвід щодо кредитного ризик-менеджменту, низка питань все ще залишається невирішеною остаточно. Так, зокрема, подальшого розвитку вимагає методологія диференційованої оцінки кредитного ризику позичальника. Об'єктивна потреба у розвитку системних досліджень в даному напрямку, актуальність та його практична значущість обумовлюють вибір теми статті.

**Метою статті** є розвиток методичного підґрунтя управління індивідуальним кредитним ризиком позичальників.

**Виклад основного матеріалу.** Базовим елементом в системі управління банківським кредитним ризиком є розробка методики оцінки індивідуального кредитного ризику позичальників. Сучасна методологія оцінки такого ризику ґрунтується на визначенні індексів кредитоспроможності окремого позичальника, які, як правило, формуються як лінійна комбінація показників його економічної діяльності.

На нашу думку, існуючі методичні підходи не задовольняють принцип універсалізації процедури оцінки кредитного ризику, що зумовлює відносну складність їх реалізації при не завжди високому рівні адекватності отриманих результатів оцінювання кредитоспроможності та кредитного ризику. Зауважимо, що проблема оцінки сукупної величини кредитного ризику має істотну практичну значущість. З одного боку, завищення величини кредитного ризику є причиною збільшення обсягів резервів можливих втрат, що суттєво знижує прибутковість операцій банку. З іншого боку, занижена оцінка величини кредитного ризику знижує фінансову стійкість банку і підвищує ймовірність його банкрутства.

Подолати вказаний недолік, як ми вважаємо, дозволяє максимальне використання в оцінках кредитного ризику статистичних даних щодо ймовірності дефолту, а також врахування її впливу на ринкову доходність кредитної операції з позичальником для банку. Проведемо моделювання ринкової доходності кредиту для банку, враховуючи, що вона дорівнює відношенню потоку грошових надходжень за кредитом (сума погашення основної суми боргу за кредитом та погашення процентів за ним в аналізованому періоді) до суми наданих позичальнику кредитних ресурсів.

Слід наголосити, що на сьогодні ключовою характеристикою кредитного ризику є дефолт, який можна розуміти як "невиконання контрагентом через нездатність або небажання умов

кредитної угоди або ринкової операції” [5, с. 362]. До традиційних методів аналізу кредитного ризику відносять:

- 1) рейтингові оцінки позичальників;
- 2) розрахунок ймовірності дефолту позичальника на основі аналізу його діяльності;
- 3) модель блукаючого дефолту;
- 4) Z-модель Альтмана оцінки кредитоспроможності позичальника;
- 5) матриця міграції кредитних ризиків;
- 6) множинні моделі ризику портфеля – CreditMetrics, CreditRisk тощо.

З огляду на варіативність рішень позичальника щодо розподілу своїх платіжних засобів між погашенням основної суми боргу та сплатою відсотків за кредитом у випадку втрати ним платоспроможності вважаємо за необхідне виділяти два види дефолту позичальника: дефолт за основною сумою боргу та дефолт за відсотками.

Відповідно, ці ситуації за позичальником можуть виникати як окремо, так і одночасно. Оскільки ймовірність дефолту – величина безперервна, в цілях її дискретизації банк має самостійно визначити шкалу внутрішніх кредитних рейтингів, де кожен позичальник залежно від оцінених ймовірностей вказаних вище видів дефолту отримує певний кредитний рейтинг, що характеризує рівень його кредитоспроможності.

Кількість категорій за шкалою внутрішніх кредитних рейтингів вибирається банком довільно, але як показує досвід Базельського комітету з банківського нагляду, середня кількість категорій внутрішніх кредитних рейтингів в європейських банках дорівнює 10 [1].

Ймовірність дефолту отримана на основі оцінки загальної кредитоспроможності позичальників, яка узагальнює всю інформацію щодо забезпеченості діяльності позичальника фінансовими ресурсами, збалансованості його активів та пасивів, здатності до самофінансування та ефективності функціонування. Цей показник більшою мірою відповідає оцінці обсягу повернення основної суми боргу за кредитом. Це пояснюється, насамперед, тим, що мінімальна вимога ефективності інвестицій (якими в загальному випадку є вкладання коштів в діяльність будь-якого суб'єкта господарювання) вимагає, щоб за рахунок отриманих від них доходів забезпечувалася сплата відсотків за позиковим капіталом, залученим для фінансування цих інвестиційних вкладень. Відповідно, у випадку мінімально допустимої ефективності використання позикового капіталу позичальником кредитор, як правило, очікує, що основна сума боргу може бути повернена за рахунок активів позичальника. При цьому головною ознакою мінімальної кредитоспроможності

позичальника стає його здатність зберегти вартість своїх активів на період дії кредитного договору. Отже, оцінки ймовірності дефолту, які використовуються при побудові внутрішніх кредитних рейтингів банками, за своєю суттю є оцінками ймовірності дефолту за основною сумою боргу.

Орієнтовну оцінку значень ймовірності дефолту за основною сумою боргу, на нашу думку, можна отримати шляхом узагальнення даних провідних рейтингових агентств світу.

У табл. 1 представлено порівняння ймовірності дефолту кожної категорії кредитного рейтингу рейтингових агентств Standard&Poog's і Moody's. Їх порівняльний аналіз дозволяє визначити головну властивість кредитних рейтингів – збільшення ймовірності дефолту при погіршенні категорії кредитного рейтингу. Так, за методологією Standard&Poog's, ймовірність дефолту зростає з 0 % для компаній, що мають кредитний рейтинг AAA, до 21,94 % для компаній, що мають кредитний рейтинг CCC.

Послідовне виконання даної властивості передбачає монотонність зміни ймовірності дефолту при зміні кредитного рейтингу. Ця вимога порушується в методиках обох рейтингових агентств, зокрема, в оцінках агентства Standard & Poog's для категорії AA- ймовірність дефолту є вищою, ніж для нижчої категорії A+.

Усунути виявлений вище недолік можна шляхом згладжування і агрегації кредитних рейтингів, результат яких подано в двох останніх стовпцях табл. 1. Таким чином, нами сформовано 10 класів кредитного рейтингу позичальників за їх спроможністю повернути основну суму боргу за кредитом.

Для даних агрегованих категорій кредитних рейтингів ймовірність дефолту отримана як середнє арифметичне значення ймовірностей дефолту категорії, які агрегуються, в обох методиках. Отримані в табл. 1 агреговані значення ймовірностей дефолту за категоріями кредитного рейтингу позичальника є орієнтовним значенням для встановлення ймовірності дефолту за основною сумою боргу.

Ймовірність дефолту позичальника за відсотками, на наш погляд, визначається здатністю позичальника покривати відсотки за рахунок валового прибутку. Відповідно, будь-який позичальник – юридична особа буде гарантовано спроможним погасити відсотки за кредитом у випадку, якщо валова рентабельність його активів перевищує середньозважену ставку відсотка за позиковим капіталом після його поповнення за рахунок нового кредиту.

Таблиця 1 – Агрегування ймовірностей дефолту, які використовуються рейтинговими агентствами Standard&Poor's і Moody's ([7])

Standard&Poor's		Moody's		Агрегований рейтинг	
Позначення	Ймовірність дефолту, %	Позначення	Ймовірність дефолту, %	Позначення	Ймовірність дефолту за основною сумою боргу, %
AAA	0,00	Aaa	0,00	R1	0,000
AA+	0,00	Aa1	0,00		
AA	0,00	Aa2	0,00	R2	0,015
AA-	0,03	Aa3	0,06		
A+	0,02	A1	0,00	R3	0,035
A	0,05	A2	0,00		
A-	0,05	A3	0,00	R4	0,085
BBB+	0,12	Baa1	0,07		
BBB	0,22	Baa2	0,06	R5	0,285
BBB-	0,35	Baa3	0,39		
BB+	0,44	Ba1	0,64	R6	0,690
BB	0,94	Ba2	0,54		
BB-	1,33	Ba3	2,47	R7	2,120
B+	2,91	B1	3,48		
B	8,38	B2	6,23	R8	9,350
B-	10,32	B3	11,88		
CCC	21,94	Caа	18,85	R9	21,940
D	100,00	D	100,00	R10	100,000

Пропонуємо для позначення різниці між фактичною валовою рентабельністю активів позичальника та середньозваженою ставкою відсотка за позиковим капіталом цього позичальника після його можливого поповнення за рахунок нового кредиту використовувати поняття “запас процентної кредитоспроможності”.

Отже, можна припустити, що ймовірність дефолту позичальника за відсотками визначається, в першу чергу, якістю валової рентабельності активів (прибутковість або збитковість) у звітному періоді, що передує кредитуванню, а також рівнем запасу процентної кредитоспроможності – співвідношення диференціалу фінансового важеля та валової рентабельності активів.

З урахуванням вищевикладеного пропонуємо ймовірність дефолту за відсотками визначати за таким алгоритмом:

- за наявності запасу процентної кредитоспроможності, якщо він перевищує поточний рівень валової рентабельності активів позичальника, ймовірність дефолту за відсотками відсутня;
- за наявності запасу процентної кредитоспроможності в обсягах, що не перевищують поточний рівень валової рентабельності активів позичальника, а також відсутності запасу процентної кредитоспроможності і додатньої

величини валової рентабельності активів позичальника ймовірність дефолту за відсотками дорівнює функції нормального стандартного розподілу;

- за відсутності запасу процентної кредитоспроможності і валової збитковості активів позичальника ймовірність дефолту за відсотками є безальтернативною.

В таблиці 2 наведені оцінені нами на основі описаного вище алгоритму показники ймовірності дефолту за відсотками для 10 класів кредитного рейтингу, виділення яких передбачає методичний підхід, що розробляється.

При цьому передбачено, що для найкращого кредитного рейтингу *R1* запас процентної кредитоспроможності має перевищувати валову рентабельність активів підприємства щонайменше в 2 рази, тобто після сплати відсотків залишкова рентабельність активів повинна залишатися не менше, ніж середня доходність на фінансовому ринку у вигляді ставки відсотка.

Оцінку можливих збитків (*Loss given Default – LGD*) позначимо через розмір втрат у випадку дефолту позичальника, який з огляду на пропорційний ставці відсотка за кредитом зв'язок між обсягом основної суми боргу та нарахованих відсотків вважаємо можливим прийняти однако-вим для обох видів дефолту позичальника.

Таблиця 2 – Оцінка ймовірності дефолту за відсотками

Позначення кредитного рейтингу	Характер валової рентабельності активів (GRA)	Запас процентної кредитоспроможності ( $k_{sic}$ )	Рівень запасу процентної кредитоспроможності	$x = 1 - k_{sic}$	Середня ймовірність дефолту за відсотками
r1	GRA > 0	$k_{sic} > 0$	$k_{sic} \geq 2$	$-1 \leq x$	0,000
r2			$1,5 \leq k_{sic} < 2$	$-1,0 < x \leq -0,5$	0,3085
r3			$1,0 \leq k_{sic} < 1,5$	$-0,5 < x \leq 0,0$	0,4013
r4			$0,5 \leq k_{sic} < 1,0$	$0,0 < x \leq 0,5$	0,5987
r5			$0,3 \leq k_{sic} < 0,5$	$0,5 < x \leq 0,7$	0,7257
r6			$0,0 \leq k_{sic} < 0,3$	$0,7 < x \leq 1$	0,7734
r7		$k_{sic} \leq 0$	$-0,3 \leq k_{sic} < 0,0$	$1,0 < x \leq 1,3$	0,8531
r8			$-0,5 \leq k_{sic} < -0,3$	$1,3 < x \leq 1,5$	0,9192
r9			$-1,0 \leq k_{sic} < -0,5$	$1,5 < x \leq 2$	0,9599
r10	GRA ≤ 0		будь-який		1,000

Відповідно до рекомендацій Базельського комітету величина LGD повинна визначатися індивідуально для кожного позичальника залежно від ринкової вартості застави й іншого забезпечення по позиції. Як вказано в дослідженні [1, с. 17], показник LGD по забезпечених позиках за період часу 1970–2003 рр. склав 45,74 %, а по незабезпечених позиках – 85,61 %.

Визначення доходності кредитної операції для банку з урахуванням ризику дозволяє зробити такі висновки:

- ринкова доходність кредитної операції для банку не залежить від порядку погашення основної суми боргу за кредитом в аспекті її послідовного повернення окремими частинами;
- основними факторами, що її визначають, є річна ставка відсотка за кредитом, індивідуальний для позичальника рівень втрат у випадку дефолту та ймовірності дефолтів за основною сумою боргу і за відсотками;
- для кредитів з тривалістю кредитного періоду понад 1 рік ринкова доходність зростає пропорційно тривалості кредитного періоду, зменшеній на 1;
- кількісна оцінка середньорічної втрати ринкової доходності кредиту для банку, яку, на нашу думку, можна використовувати як показник індивідуального кредитного ризику позичальника ( $ikr$ ), становить:

$$ikr = LGD \cdot (PDC + PDp \cdot r) \quad (1)$$

де  $PDC$  – ймовірність дефолту позичальника за основною сумою боргу;

$PDp$  – ймовірність дефолту позичальника за відсотками;

$r$  – річна ставка відсотка за кредитом.

Крім того, саме визначений за формулою 1 рівень середньорічних втрат ринкової доходності кредиту для банку необхідно використовувати як індивідуальний за кожним кредитним договором страхового резерву.

Оскільки оцінювання ймовірності дефолту диференційовано за основною сумою кредиту та відсотками по кредиту передбачає відповідну диференціацію двох форм кредитного рейтингу позичальника – за основною сумою боргу та за відсотками, загальний кредитний рейтинг позичальника є їх комбінацією. Таким чином, враховуючи, що нами виділено по десять класів кредитного рейтингу для кожного виду дефолту, даний методичний підхід дозволяє виділяти 100 градацій загального кредитного ризику позичальників залежно від фактичного поєднання кредитних рейтингів для дефолтів за основною сумою боргу та за відсотками.

В таблиці 3 оцінено ринкову доходність кредитів для банку з різними комбінаціями кредитних рейтингів позичальника при ставці відсотка 15 % річних.

Для банку гарантовано прибутковими можуть бути лише кредитні операції з позичальниками, коефіцієнт доходності яких більше 1. Як видно з представлених у табл. 3 розрахунків, при ставці відсотка за кредитом 15 % банк може дозволити собі кредитування лише тих клієнтів, які: мають кредитний рейтинг за основною сумою боргу не гірше R8 незалежно від кредитного рейтингу за ймовірністю дефолту за відсотками, або R9 при кредитному рейтингу за ймовірністю дефолту за відсотками не гірше r3.

Таблиця 3 – Середньорічна ринкова доходність кредитів для банку при ставці відсотка 15 %

	r1	r2	r3	r4	r5	r6	r7	r8	r9	r10
R1	1,1500	1,1269	1,1199	1,1051	1,0956	1,0920	1,0860	1,0811	1,0780	1,0750
R2	1,1499	1,1268	1,1198	1,1050	1,0955	1,0919	1,0859	1,0810	1,0779	1,0749
R3	1,1498	1,1267	1,1197	1,1049	1,0954	1,0918	1,0858	1,0809	1,0778	1,0748
R4	1,1496	1,1264	1,1195	1,1047	1,0951	1,0916	1,0856	1,0806	1,0776	1,0746
R5	1,1486	1,1254	1,1185	1,1037	1,0941	1,0906	1,0846	1,0796	1,0766	1,0736
R6	1,1466	1,1234	1,1165	1,1016	1,0921	1,0885	1,0826	1,0776	1,0746	1,0716
R7	1,1394	1,1163	1,1093	1,0945	1,0850	1,0814	1,0754	1,0705	1,0674	1,0644
R8	1,1033	1,0801	1,0732	1,0583	1,0488	1,0452	1,0393	1,0343	1,0313	1,0283
R9	1,0403	1,0172	1,0102	<b>0,9954</b>	<b>0,9859</b>	<b>0,9823</b>	<b>0,9763</b>	<b>0,9714</b>	<b>0,9683</b>	<b>0,9653</b>
R10	<b>0,6500</b>	<b>0,6269</b>	<b>0,6199</b>	<b>0,6051</b>	<b>0,5956</b>	<b>0,5920</b>	<b>0,5860</b>	<b>0,5811</b>	<b>0,5780</b>	<b>0,5750</b>

Для всіх інших комбінацій індивідуальних кредитних рейтингів позичальника за основною сумою боргу та за відсотками мінімальна доходність кредитної операції є меншою за 1, що свідчить про неефективність відповідних кредитів для банку.

**Висновки.** Базовим елементом в системі ризик-менеджменту банку є оцінка індивідуального кредитного ризику позичальників, яку запропоновано здійснювати з урахуванням ймовірності дефолту позичальника за основною сумою боргу (залежно від стану та достатності фінансових ресурсів позичальника) та за відсотками по кре-

диту (залежно від співвідношення між валовою рентабельністю активів позичальника та середньозваженою ставкою відсотка за позиковим капіталом після його поповнення за рахунок нового кредиту). Таким чином, розроблений науково-методичний підхід до оцінки індивідуального кредитного ризику та відповідного кредитного рейтингу позичальника дозволить підвищити ефективність управління кредитною діяльністю банку, оскільки більш адекватно відображає спроможність позичальників погашати основну суму боргу та відсотки за заборгованістю.

#### Список літератури

1. Арсанукаева А. С. Кредитный мониторинг как система управления кредитным риском / А. С. Арсанукаева // Финансовый менеджмент. – 2008. – № 1. – С. 85–91.
2. Васюренко О. В. Современные методы управления банковскими ресурсами / О. В. Васюренко. – Харьков : “Гриф”, 1997. – 392 с.
3. Вітлінський В. В. Кредитний ризик комерційного банку / В. В. Вітлінський – К. : Знання, 2000. – 251 с.
4. Дзюблук О. Механізм забезпечення якості кредитного портфеля й управління кредитним ризиком банку в період кризових явищ в економіці / О. Дзюблук // Журнал європейської економіки. – 2010. – № 1. – С. 108–125.
5. Энциклопедия финансового риск-менеджмента : изд. 2-е, перераб. и доп. / под ред. А. А. Лобанова и А. В. Чугунова. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2006. – 878 с.
6. Basel Committee on Banking Supervision – The New Basel Capital Accord : consultative document [Electronic resource] / Basel : Bank for International Settlements, 2001. – Режим доступу : [www.oenb.at/en/img/nbca\\_total\\_tcm16-13392.pdf](http://www.oenb.at/en/img/nbca_total_tcm16-13392.pdf).
7. Gunter Loffler. Avoiding rating bounce: Why rating agencies are slow to react to new information [Electronic resource]. – Режим доступу : [// www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com).
8. Markowitz Harry M. Portfolio Selection // Journal of Finance. – 1952. – Vol. 7. – № 1 (March). – P. 77–91.

Отримано 14.10.2013

#### Summary

In this paper proposed an approach to assessing the probability of default of the borrower for the principal amount and interest on the loan. Was formed class credit ratings of their ability to repay the principal amount of debt on the loan. The levels of the average market rate of return for the bank loans been determined at interest rate of 15 %.