

Магістр 2 року навчання

Фінансового факультету ХНЕУ ім. С. Кузнеця

УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ОЦІНКИ ЯКОСТІ КРЕДИТНОГО ПОРТФЕЛЯ БАНКУ НА ОСНОВІ НЕЧІТКО-МНОЖИННОГО ПІДХОДУ

Анотація. Обґрунтовано необхідність проведення комплексної оцінки стану кредитного портфеля банку для ефективного управління ризиками кредитної діяльності. Запропоновано метод оцінки якості кредитного портфеля банку на основі теорії нечітких множин.

Анотация. Обоснована необходимость проведения комплексной оценки состояния кредитного портфеля банка для эффективного управления рисками кредитной деятельности. Предложена методика оценки качества кредитного портфеля банка на основе теории нечетких множеств.

Annotation. The necessity for the complex estimation of the bank loan portfolio quality for effective management of crediting risks is justified. The technique of the estimation of the bank loan portfolio quality based on the fuzzy-set theory is offered.

Ключові слова: кредитний портфель банку, якість кредитного портфеля, нечітко-множинний підхід, теорія нечітких множин.

Кредитна діяльність є головним джерелом доходів банку та одночасно основним джерелом ризику, адже від якості кредитного портфеля залежать фінансова стійкість та перспективи розвитку банку. Разом з тим в умовах посткризового періоду підвищується ризикованість банківського кредитування, адже значна кількість наданих позик не повертається своєчасно, зростає питома вага проблемної заборгованості особливо гострою стає проблема управління якістю кредитного портфеля банку. Більш ефективно управляти кредитними ризиками та формувати адекватні резерви дозволяють комплексний аналіз та адекватна оцінка стану кредитного портфеля. А тому актуальним є дослідження методик оцінки якості кредитного портфеля банку, зокрема, на основі нечітко-множинного підходу.

Застосування теорії нечітких множин у фінансовому менеджменті знайшло відображення у працях таких науковців, як: Фурсова В. А., Недосекін А. О., Фролов С. Н., В. Вітлінський та ін. [1 – 5]. Однак питання впровадження нечітко-множинного підходу у сфері аналізу кредитної діяльності банку потребує подальшої розробки.

Метою статті є розробка методики оцінки якості кредитного портфеля банку на основі нечітко-множинного підходу.

Традиційно для оцінки якості кредитного портфеля використовується запропонована НБУ класифікація кредитної заборгованості на п'ять груп [6], аналіз дотримання нормативів кредитного ризику [7] та розрахунок різноманітних фінансових коефіцієнтів [8]. Однак їх одночасне застосування ускладнює аналіз стану кредитного портфеля і виникає потреба в розрахунку одного комплексного показника. Більш того, постає питання про якісну інтерпретацію тих чи інших рівнів показників, з'ясування того, яким є отримане значення – малим, середнім чи великим та якою саме мірою малою, середньою або великою, адже часто перехід показника із одного якісного стану до іншого досить важко розмежувати. Надати таку комплексну оцінку досліджуваному явищу та щонайкраще формалізувати свої нечіткі уявлення дозволяє нечітко-множинний підхід.

Методика оцінки якості кредитного портфеля банку базується на використанні матричного методу та нечітких класифікаторів. А саме будується матриця, де за рядками розташовані показники, які характеризують різні аспекти фінансового стану підприємства, а за стовпцями якісні рівні цих показників: "дуже низький", "низький", "середній", "високий", "дуже високий". На перетині рядків і стовпців визначається рівень приналежності поточного рівня чинника якісній підмножині, яка вимірюється за допомогою нечіткого класифікатора. Потім розраховується підсумковий комплексний показник [1, с. 129]. Відповідно методика оцінки якості кредитного портфеля банку включає такі етапи (рисунок).

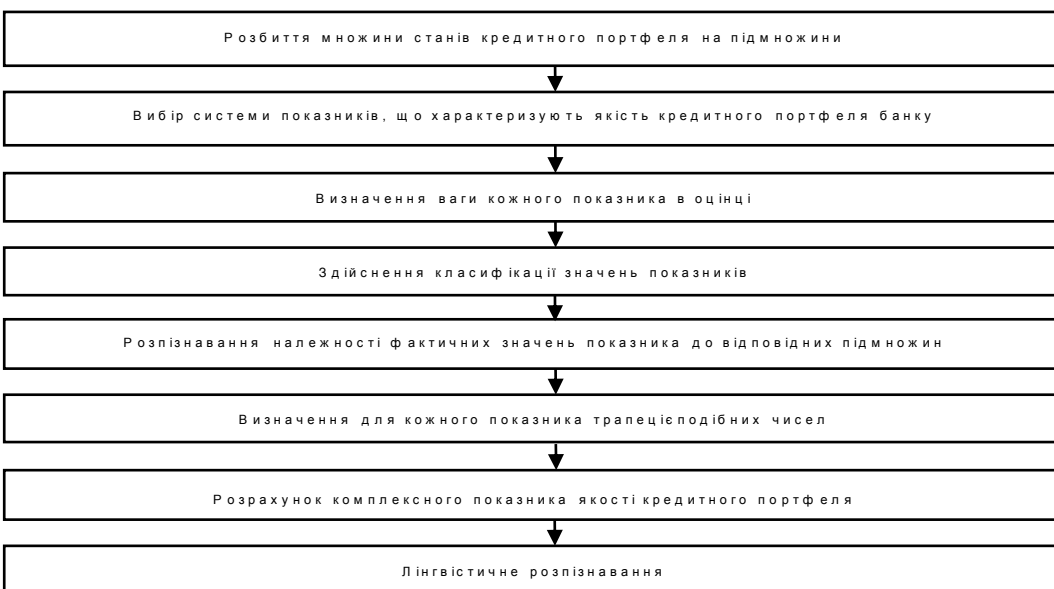


Рис. Етапи оцінки якості кредитного портфеля банку

1-й етап. Множина станів A кредитного портфеля розбивається на п'ять нечітких підмножин виду: A_1 – нечітка підмножина "дуже низька якість", A_2 – "низька якість", A_3 – "середня якість", A_4 – "висока якість", A_5 – "дуже висока якість". Кожен з підмножин $A_1 \dots A_5$ відповідають своїм функціям належності $\mu_1(V) \dots \mu_5(V)$, де V – комплексний показник якості кредитного портфеля, причому чим вище V , тим краще його стан.

2-й етап. Обираються показники, що характеризують кредитний портфель з погляду дохідності, ризикованості та захищеності, наприклад: X_1 – коефіцієнт дохідності кредитного портфеля; X_2 – коефіцієнт проблемних кредитів; X_3 – коефіцієнт ризикованості кредитного портфеля; X_4 – рівень валютизації кредитного портфеля; X_5 – коефіцієнт покриття кредитів власним капіталом; X_6 – коефіцієнт забезпеченості позик; X_7 – норматив максимального розміру кредитного ризику на одного контрагента (Н7).

3-й етап. Визначається вага кожного показника в оцінці. Оскільки всі показники мають рівну значущість, то:

$$r_i = \frac{1}{N} = \frac{1}{7}, \quad (1)$$

де r_i – вага показника в комплексній оцінці;
 N – кількість показників.

4-й етап. Здійснюється класифікація значень X_i показників X_i шляхом розбиття повної множини їхніх значень на нечіткі підмножини: $B_1 \dots B_5$ ("дуже низький рівень показника X_i " ... "дуже високий рівень показника X_i "). Ця процедура базується на досвіді менеджера, існуючих нормативах або на квазістатистиці, що характеризує кредитну діяльність досить великої кількості банків за той самий період часу [2].

5-й етап. За методикою [3, с. 53] для всіх показників визначаються трапецієподібні числа виду $B_i(a_1i, a_2i, a_3i, a_4i)$, що характеризують відповідні функції належності їх значень до відповідних підмножин.

6-й етап. Розпізнається ступінь належності λ_i фактичних значень показника до підмножин $B_1 \dots B_5$ таким чином: $\lambda = 0$ при $x < a_1$; $\lambda = (x - a_1) / (a_2 - a_1)$ при $a_1 \leq x \leq a_2$; $\lambda = 1$ при $a_2 \leq x \leq a_3$; $\lambda = (a_4 - x) / (a_4 - a_3)$ при $a_3 \leq x \leq a_4$; $\lambda = 0$ при $x > a_4$.

7-й етап. Розраховується комплексний показник якості кредитного портфеля за формулою:

$$V = \sum_{j=1}^5 g_j \sum_{i=1}^N \lambda_{ji}, \quad (2)$$

де $g_1 = 0,075$, $g_2 = 0,3$, $g_3 = 0,5$, $g_4 = 0,7$, $g_5 = 0,952$.

8-й етап. Здійснюється лінгвістичне розпізнавання: за розрахованим для кожного досліджуваного періоду значенням комплексного показника V визначають належність стану кредитного портфеля до множин $A_1 \dots A_5$ відповідно до таблиці.

Таблиця

Оцінка якості кредитного портфеля банку

Інтервал значень V	Класифікація рівня параметра "якість кредитного портфеля"	Ступінь оцінної впевненості (функція належності)
$0 \leq V \leq 0.15$	"дуже низька"	1
$0.15 < V < 0.25$	"дуже низька"	$\mu_5 = 10^{-x} (0.25 - V)$
	"низька"	$1 - \mu_5 = \mu_4$
$0.25 \leq V \leq 0.35$	"низька"	1
$0.35 < V < 0.45$	"низька"	$\mu_4 = 10^{-x} (0.45 - V)$

	"середня"	$1 - \mu_4 = \mu_3$
$0.45 \leq V \leq 0.55$	"середня"	1
$0.55 < V < 0.65$	"середня"	$\mu_3 = 10 \times (0.65 - V)$
	"висока"	$1 - \mu_3 = \mu_2$
$0.65 \leq V \leq 0.75$	"висока"	1
$0.75 < V < 0.85$	"висока"	$\mu_2 = 10 \times (0.85 - V)$
	"дуже висока"	$1 - \mu_2 = \mu_1$
$0.85 \leq V \leq 1.0$	"дуже висока"	1

Результатом класифікації комплексного показника є лінгвістичний опис якості кредитного портфеля банку і додатково ступінь впевненості експерта в правильності його класифікації.

Підсумовуючи слід зазначити, що розроблена методика оцінювання якості кредитного портфеля банків має ряд переваг порівняно з існуючими методами оцінки.

Перевагами застосування нечітко-множинного підходу є таке: запропонований комплексний показник ураховує різні аспекти якості кредитного портфеля – дохідність, ризикованість, захищеність та є синтетичною величиною, рівнодіючою всіх сил, допомагає розв'язати проблему впорядкування багатовимірною статистичного матеріалу в єдину кількісну та якісну характеристику якості кредитного портфеля банку, прослідкувати її динаміку, виділити причини та фактори, що їх обумовлюють з метою врахування у стратегії подальшої кредитної діяльності, а також порівняти рівень розвитку кредитної діяльності даної банківської установи з іншими установами, розраховавши для них аналогічний показник; даний підхід ураховує вплив суб'єктивного чинника на процес прийняття рішень, адже пропонується свого роду конструктор, який може бути використаний (зібраний) будь-яким експертом на свій розсуд та із врахуванням індивідуальності конкретного банку шляхом зміни значущості окремих показників в оцінці; якщо експерт добре знає банк із середини, то йому не

складе ніяких труднощів виділити саме ті фактори, які найбільш впливають на процеси кредитування, зіставити цим факторам кількісні показники і пронормувати їх.

Наук. керівн. Холодна Ю. Є.

Література: 1. Фурсова В. А. Удосконалення методики оцінки якості кредитного портфеля комерційного банку / В. А. Фурсова // БІЗНЕС ІНФОРМ. – 2011. – № 12. – С. 128–131. 2. Недосекин А. О. Комплексная оценка финансового состояния предприятия на основе нечетко-множественного подхода / А. О. Недосекин [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.vmgroupru/publications/public6.htm>. 3. Недосекин А. О. Лингвистический анализ гистограмм экономических факторов / А. О. Недосекин, С. Н. Фролов // Вестник ВГУ. Серия "Экономика и управление". – 2008. – № 2. – С. 48–55. 4. Недосекин А. О. Нечетко-множественный анализ риска фондовых инвестиций / А. О. Недосекин. – СПб., 2002. – 181 с. 5. Вітлінський В. Застосування інструментарію нечіткої логіки при формуванні кредитного портфеля / В. Вітлінський, В. Середюк // Вісник КНТУ. – 2012. – № 1. – С. 106–117. 6. Положення про порядок формування та використання банками України резервів для відшкодування можливих втрат за активними банківськими операціями, затверджене Постановою Правління НБУ № 23 від 25.01.2012 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/z0231>. 7. Інструкція про порядок регулювання діяльності банків в Україні, затверджена Постановою Правління НБУ № 368 від 28.08.2001 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.nau.ua/doc/?uid=1028.722.40&nobreak=1>. 8. Вовк В. Я. Кредитування і контроль : навч. посібн. / В. Я. Вовк, О. В. Хмеленко. – К. : Знання, 2008. – 463 с.