

Зомчак, Л.М. Рейтингове оцінювання банків за умов нечіткої вхідної інформації [Текст] / Л.М. Зомчак // Міжнародна банківська конкуренція: теорія і практика : збірник тез доповідей IV Міжнародної науково-практичної конференції ( 21 - 22 травня 2009 р. ) : у 2 т./ Українська академія банківської справи Національного банку України. - Суми, 2009. - Т. 1. - С.120-121.

*Л.М. Зомчак, канд. екон. наук,*

*Львівський національний університет імені Івана Франка*

## **РЕЙТИНГОВЕ ОЦІНЮВАННЯ БАНКІВ ЗА УМОВ НЕЧІТКОЇ ВХІДНОЇ ІНФОРМАЦІЇ**

Рейтинговий аналіз комерційних банків використовують для проведення комплексної оцінки стану банків та порівняння їх між собою. Головним джерелом для оцінювання фінансового стану банку та складання рейтингів є бухгалтерська звітність банку, у першу чергу баланс. В Україні та країнах СНД найбільшої популярності набули підходи до складання рейтингів, які ґрунтуються на коефіцієнтному аналізі. На основі деякої кількості фінансових коефіцієнтів за певним правилом формують синтетичний коефіцієнт, за яким ранжуються банки. Серед недоліків такого підходу можна назвати неврахування якісних характеристик банку та похибки, зумовлені недосконалістю балансового обліку.

Вибір оптимальної кількості факторів, які описують стан банку та можуть бути використані для складання рейтингу – одна із проблем, які постають перед розробниками рейтингу. Обов'язково слід включати індикатори фінансового стану банку, які належать до різних груп: показники фінансової стійкості, показники платоспроможності, ділової активності, показники рентабельності.

У даній роботі пропонується при побудові рейтингів комерційних банків урахувати нечіткість вхідних показників, яка зумовлена недосконалістю бухгалтерської звітності, присутністю суб'єктивного фактору при аналізі, відмінностями у підходах до обчислень та ін. Для врахування особливостей вхідної інформації запропоновано скористатися методами теорії нечіткої логіки.

Нехай розглядається  $n$  банків, кожен з яких характеризується певним показником чи набором показників. За умовами класифікації виділяється  $k$  класів розбиття, центр  $i$ -го класу розбиття позначимо  $V_i$ ,  $i = \overline{1, k}$ . Значення функції належності знаходять за таким правилом:

$$\text{якщо } x \in X_1, \text{ то } \mu_i(x) = \begin{cases} 1, & i = 1, \\ 0, & i \neq 1, \end{cases}$$

$$\text{якщо } x \in X_3, \text{ то } \mu_i(x) = \begin{cases} 1, & i = k, \\ 0, & i \neq k, \end{cases}$$

$$\text{якщо } x \in X_2, \text{ то } \mu_i(x) = \begin{cases} 1, & x = V_i, i = l, \\ \frac{1/(x - V_i)^2}{\sum_{l=1}^k (1/(x - V_l)^2)}, & x \neq V_l, l = \overline{1, k}, \\ 0, & x = V_i, i \neq l, l = \overline{1, k}. \end{cases}$$

Початкові значення функції належності задають експерти. За цими значеннями обчислюються центри класів. Відповідно за вищенаведеним правил шукають значення функцій належності. Ці дії повторюються до того часу, поки найбільше з відхилень значень функцій належності на даному етапі від значень функцій належності на попередньому етапі не задовольнить заданий рівень точності. На підставі численних експериментів можна стверджувати, що даний процес є збіжним до розв'язків задачі. У випадку досягнення заданого рівня точності задача вважається розв'язаною. Отже, на виході отримаємо значення функцій належності кожної з банків до кожного класу. Банк може частково належати до декількох класів одночасно, залежно від значення функції належності. Отже, запропонований алгоритм поділу банків на класи дозволяє відмовитись від “жорсткого” визначення поняття клас і врахувати принципову розмитість меж класів.