

Оцінювання ризику неплатоспроможності підприємства в умовах невизначеності

Світлана Прийма

Кафедра інформаційних систем у менеджменті, Львівський національний університет імені Івана Франка, УКРАЇНА, м. Львів, пр. Свободи, 18,
E-mail: sv_pryyma@ukr.net

Abstract - Method of calculating the value of insolvency risk using fuzzy numbers under uncertainty is presented in the article.

Ключові слова – підприємство, платоспроможність, ризик неплатоспроможності, фінансовий стан, нечіткі числа.

Вступ

Кризові умови в економіці часто стають причиною складного фінансового стану підприємств. Взаємні неплатежі між господарюючими суб'єктами, високі банківські процентні ставки приводять підприємства до неплатоспроможності. За таких обставин важливо вміти оцінювати рівень ризику неплатоспроможності для забезпечення повноцінного функціонування підприємства.

Основна частина

Підприємство вважається платоспроможним, якщо воно здатне своєчасно здійснювати розрахунки за всіма видами своїх зобов'язань. Ризик виникає внаслідок перевищення величини боргів над операційним прибутком протягом певного проміжку часу [2].

Для підтримання платоспроможності підприємство має так будувати свої платіжні відношення з кредиторами і свої платіжні календарі, щоб відношення «чистих» ліквідних активів (гроші, швидко ліквідні цінні папери) до поточного позикового капіталу, строк погашення якого настав або настає впродовж кількох днів ($K_{пс}$) постійно перебувало на рівні 1. Платоспроможність підприємства дуже низька, якщо коефіцієнт $K_{пс} < 0,5$ [1].

Для розрахунку ризику неплатоспроможності доцільно використовувати інструментарій, який дозволяє враховувати вплив невизначеності зовнішнього середовища на фінансовий стан підприємства. У цій ситуації можна скористатись нечіткими числами.

Припустимо, що майбутній прибуток компанії можна задати за допомогою нечітких чисел

$$A = \frac{15}{0}; \frac{16}{0,7}; \frac{17}{1}; \frac{18}{0,9}; \frac{19}{0,5}; \frac{20}{0,1}; \frac{21}{0}, \text{ а майбутня вартість зовнішнього}$$

капіталу становитиме $B = \frac{11}{0}; \frac{12}{0,2}; \frac{13}{0,8}; \frac{14}{1}; \frac{15}{0,9}; \frac{16}{0,8}; \frac{17}{0,4}; \frac{18}{0}$.

У даному випадку бачимо, що прибуток буде в межах від 16 до 7720, найбільш вірогідно є величина 17. Аналогічно задана величина зовнішнього капіталу.

Для знаходження чистого прибутку підприємства скористаємось формулою $N = A(-)B$, яку реалізуємо за таким правилом [3]:

$$m_N(Z) = \bigvee_{z=x-y} (m_A(X) \wedge m_B(Y)) .$$

Отже, чистий прибуток буде:

$$N = \frac{-3}{0}; \frac{-2}{0}; \frac{-1}{0,4}; \frac{0}{0,7}; \frac{1}{0,8}; \frac{2}{0,9}; \frac{3}{1}; \frac{4}{0,9}; \frac{5}{0,8}; \frac{6}{0,5}; \frac{7}{0,2}; \frac{8}{0,1}; \frac{9}{0}; \frac{10}{0}$$

Для встановлення рівня ризику неплатоспроможності підприємства вважатимемо, якщо значення чистого прибутку менше або рівне за -3, то ситуація є критичною для підприємства. Коли даний показник більший або рівний 3, то платоспроможність є за межею ризику.

Задамо ситуацію за допомогою наступної нечіткої підмножини

$$L = \frac{-3}{1}; \frac{-2}{0,8}; \frac{-1}{0,7}; \frac{0}{0,6}; \frac{1}{0,3}; \frac{2}{0,1}; \frac{3}{0} .$$

Щоб розрахувати ризик неплатоспроможності по відношенню до L скористаємось формулою $Pos_L N = \bigvee (m_L(x) \wedge m_N(x))$ [3]. Отримаємо:

$$Pos_L N = (1 \wedge 0) \vee (0,8 \wedge 0) \vee (0,7 \wedge 0,4) \vee (0,6 \wedge 0,7) \vee (0,3 \wedge 0,8) \vee (0,1 \wedge 0,9) \\ \vee (0 \wedge 1) \vee (0 \wedge 0,9) \vee (0 \wedge 0,8) \vee (0 \wedge 0,5) \vee (0 \wedge 0,2) \vee (0 \wedge 0,1) \vee (0 \wedge 0) = 0,6 .$$

Для даного випадку ризик неплатоспроможності буде 0,6, що свідчить про досить низьку можливість підприємства вчасно погасити платіжні зобов'язання. Фінансову стратегію підприємства слід будувати так, щоб значення рівня ризику неплатоспроможності було найближчим до 0.

Висновок

Дана методика дозволяє розраховувати рівень ризику неплатоспроможності, щоб втримувати його в межах допустимих значень. Такий підхід дозволить уникнути небажаних наслідків в умовах нестабільності ринку чи різного роду кризових явищ.

Література

1. Коробов М.Я. Фінансово-економічний аналіз діяльності підприємств: Навч. посіб./ М.Я. Коробов.- 3-тє вид.- К.: Т-во «Знання», КОО, 2002.- 294 с.
2. Крамаренко Г.О. Фінансовий аналіз. Підручник / Г.О. Крамаренко, О.Є. Чорна. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 392 с.
3. Gil Lafuente A.M. Fuzzy Logic in Financial Analysis.- Springer Berlin Heidelberg New York, 2005.- 450 p.