

Список використаних джерел

1. *Габрієлян Д. Г.* Концептуальні засади моделювання управління ліквідністю та прибутковістю: / Д. Г. Габрієлян // Моделювання та інформаційні системи в економіці: науковий збірник. — 2016. — № 92.
2. Постанова НБУ «Про схвалення Методики розрахунку економічних нормативів регулювання банківської діяльності в Україні» від 02.06.2009 № 315. — К.: ТОВ «ЛІГА ЗАКОН», 2009. — 23 с.

Гаверилюк Г. В.

к.е.н

*Представництво ПАТ «Українська залізниця»
у Російській Федерації та Республіці Білорусь*

НЕЧІТКІ ВІДНОШЕННЯ ПЕРЕВАГИ В ОЦІНЮВАННІ КРЕДИТОСПРОМОЖНОСТІ ПОЗИЧАЛЬНИКА

Зростання ступеня впливу невизначеності при оцінюванні кредитоспроможності позичальника пов'язане з волатильністю в економіці, політичних і соціальних процесах у суспільстві, а також нечітким характером критеріїв вибору альтернатив, їх параметрів, обмежень, що накладаються на можливість вибору тих або інших варіантів. Внаслідок цього виникає складність при оцінюванні кредитоспроможності позичальника, що обумовлює доцільність використання нечітких відношень переваги в методі парних порівнянь, які дозволяють отримати інформацію для ухвалення та прийняття рішень щодо видачі кредиту.

Оцінювання полягає у виборі позичальника, якому буде наданий кредит, за певними критеріями. Вибір ґрунтується на основі відношень переваги особи, що приймає рішення (ОПР). Під перевагою будемо розуміти оцінку кредитоспроможності позичальника, яка ґрунтується на суб'єктивному розумінні ОПР [1, 2]. Вона може бути результатом зіставлення позичальників, яким планується надати кредит, самим ОПР відповідно до сформованої системи критеріїв або його інтуїтивних міркувань, а може бути наслідком рекомендацій експертної групи або консультантів з прийняття рішення.

На кожному з етапів метода парних порівнянь експертами виявляється нечітке відношення переваги на множині альтернатив, в якій кожній парі альтернатив (x, y) відповідає число, яке описує ступінь виконання переваги.

В роботах [2, 3] зазначено, що скінченна множина альтернатив $A^{(0)} = \{A_1, A_2, \dots, A_m\}$ може бути описана лише з певним ступенем чіткості. Тут m — кількість альтернатив.

Припустимо, що на вихідній множині $A^{(0)}$ задана нечітка підмножина A з функцією належності $\mu_D(A)$, яка описує ступінь допустимості кожної з альтернатив стосовно надання кредиту. Функція належності нечіткого відношення переваги відображає ступінь впевненості у перевазі однієї альтернативи над іншою, що будемо задавати у вигляді [2, 3, 4]:

$$P = [A \times A, \mu_{ij}], \quad (1)$$

де $A \times A$ — множина впорядкованих пар альтернатив, $\mu_{ij} = \mu(A_i, A_j)$ — міра нечіткого відношення переваги, яка відображає ступінь відповідності впорядкованої пари (A_i, A_j) деякому чіткому бінарному відношенню переваги (яке полягає у тому, що A_i є не гіршим за A_j), $i, j = 1, 2, \dots, m$. При цьому μ_{ij}^S — міра нечіткого відношення строгої переваги A_i над A_j .

Тоді раціональним можна вважати рішення, яке буде обиратись з підмножини альтернатив, що мають максимальний ступінь допустимості $A^{(D)} = \left\{ A_i \mid A_i \in A, \mu_D(A_i) = \max_j \mu_{ij} \right\}$, де $i, j = 1, 2, \dots, m$.

За умови наявності додаткової інформації стосовно вибору рішення з'являється можливість отримати дещо іншу підмножину альтернатив, з якої потрібно здійснити вибір.

Для урахування всієї наявної стосовно альтернатив інформації доцільно розглянути відношення переваги між альтернативами. Такий підхід дозволяє виділити підмножину недомінованих альтернатив, серед яких і знаходиться оптимальне рішення.

Задавши функції належності нечіткі відношення переваги по відповідних альтернативах, формуються підмножини недомінованих альтернатив A^{ND} з функцією належності $\mu_i^{ND} = 1 - \max_{j=1,2,\dots,m} \mu_{ij}^S$ та підмножини строго недомінованих альтернатив A^{UND} , для якої виконується умова, $\mu_i^{ND} = 1$, де $i = 1, 2, \dots, m$.

Така підмножина альтернатив названа множиною Парето і пошук рішення потрібно здійснювати серед підмножини строго недомінованих альтернатив. В тому випадку, якщо всі альтернативи кредитних заяв $A_i \in A^{UND}$ є рівноцінними за обраними критеріями, то будь-яка з них (або всі разом) може бути обрана для кредитування.

Вибір методу і алгоритму оцінювання кредитоспроможності позичальника істотно залежить від ступеня повноти і достовірності інформації, що є у розпорядженні ОПП. У випадку недостатньої інформованості якість ухвалюваного рішення визначається повнотою урахування всіх чинників, істотних для наслідків, що виникають в результаті прийняття рішень.

Застосування теорії нечітких множин при урахуванні початкової невизначеності щодо аналізу інформації про позичальника і вироблення на її основі рішень є перспективним напрямом опрацювання даних в банківських установах.

Список використаних джерел

1. *Батищев Д. И.* Многокритериальный выбор с учетом индивидуальных предпочтений: монография / Д. И. Батищев, Д. Е. Шапошников. — Нижний Новгород: ИПФ РАН. — 1994. — 92 с.
2. *Блюмин С. Л.* Модели и методы принятия решений в условиях неопределенности / С. Л. Блюмин, И. А. Шуйкова. — Липецк: ЛЭГИ, 2001. — 138 с.
3. *Жуковин В. Е.* Нечеткие многокритериальные модели принятия решений: монография / В. Е. Жуковин. — Тбилиси: Мецниереба. — 1988. — 72 с.
4. *Орловский С. А.* Проблемы принятия решений при нечеткой исходной информации / С. А. Орловский. — М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1981. — 208 с.

Галіцин В. К.

д.е.н., професор

ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»

ОПТИМАЛЬНЕ ПЛАНУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

Планування становить набір дій і рішень керівного органу, що спрямовані на забезпечення бажаного з його погляду стану організації.

Зазвичай керівний орган гірше поінформований щодо можливості виконавців, ніж вони самі. Згідно з гіпотезою детермінізму він прагне усунути наявну невизначеність і приймати рішення в умовах повної інформованості.