

УПРАВЛІННЯ РИЗИКОМ ПРОЕКТУ НА ОСНОВІ НЕЧІТКОЇ ЛОГІКИ

Васильків Н.М.¹⁾, Дубчак Л.О.²⁾, Кушнірчук М.В.³⁾

Тернопільський національний економічний університет

¹⁾ к.т.н.; доцент; ²⁾ к.т.н.; старший викладач; ³⁾ магістрант

I. Постановка проблеми

Кожний проект реалізується в майбутньому, що, безумовно, супроводжується деякими елементами невизначеності пов'язаних з ним подій. Так як ризик - це ймовірність визначеного рівня втрат частини ресурсів або недоотримання доходів, або поява додаткових витрат при реалізації проекту [1], то управління ризиком проекту в умовах невизначеності повинно передбачати ідентифікацію, аналіз, оцінку ризику та розробку заходів по його зниженню.

II. Мета роботи

Метою дослідження є надання учасникам проекту потрібних даних для прийняття рішення щодо доцільності участі у проекті та заходів їх захисту від можливих фінансових втрат.

III. Нечітка логіка як основа управління ризиком проекту

Для проекту, як об'єкту управління в умовах невизначеності, характерними є зміни, обмеження кінцевої мети, тривалості, бюджету та необхідних ресурсів; новизни для підприємства, яке реалізує проект, і для ринку передбачуваного попиту на продукт чи послугу, що створюється у проекті; комплексність, тобто велика кількість факторів, що прямо чи опосередковано впливають на реалізацію та результати проекту, тощо [1]. Тому в ситуації ризику успішної реалізації проекту в умовах невизначеності найбільш доцільним є застосування апарату нечіткої логіки (fuzzy logic), яка дає змогу управляти ризиком на основі деяких ймовірних значень, приблизних критеріїв, нечітких прогнозів та їх взаємозалежностей [2].

В основі проведеного дослідження лежить розроблена за допомогою засобу Fuzzy Logic Toolbox середовища MATLAB нечітка система (рисунок 1, а), база із 63 правил якої типу «якщо - то» враховує часові, людські та вартісні ресурси. Для візуалізації залежності вихідної змінної від вхідних побудовано поверхню нечіткого висновку (рисунок 1, б).

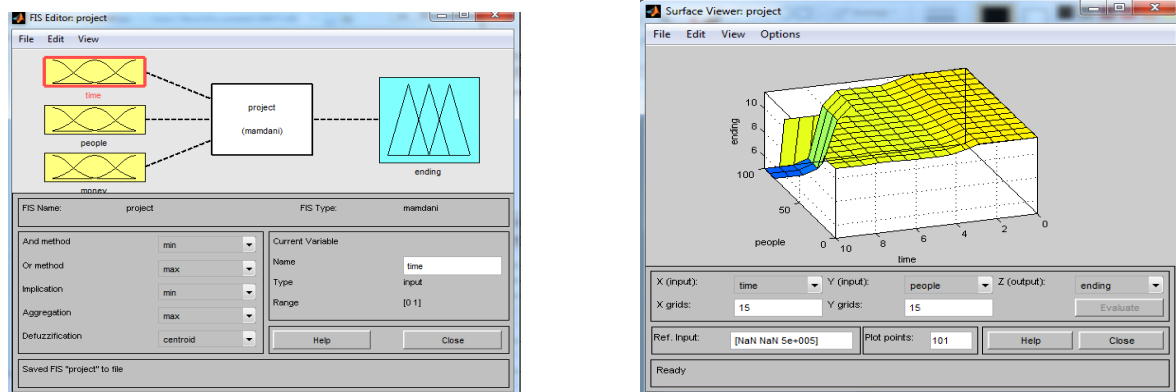


Рисунок 1 – Нечітка система (а) та поверхня значень (б)

Значення функцій належності, а також входи і вихід пропонованої нечіткої системи можна змінювати за допомогою спеціально розробленого коду, що дає змогу враховувати різні фактори впливу на реалізацію проекту.

Висновок

Як показали проведені дослідження, використання нечіткої логіки дає змогу не лише моделювати ймовірність настання ризику, а й приймати рішення щодо управління ризиками проекту в умовах невизначеності.

Список використаних джерел

1. Тянь Р.Б. Управление проектами / Р.Б.Тянь, Б.И.Холод, В.А.Ткаченко. – К.: Центр навчальної літератури, 2003. – 224 с.
2. Птускин А.С. Нечеткие модели и методы в менеджменте. М.: Изд-во МГТУ им. Баумана, 2008. – 216 с.