

УДК 336+519.7

Наталія Гарматій, асистент

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

## ЗАСТОСУВАННЯ ТЕОРІЇ НЕЧІТКОЇ ЛОГІКИ ДЛЯ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ

Анотація. В тезах розкрито питання можливості використання одного з нових та перспективних напрямків дослідження та прогнозування складних економічних систем з використанням апарату нечіткої логіки.

*Ключові слова: математичні залежності, інструментарій моделювання, інвестиційні рішення, поведінка системи*

Natalia Garmatiy

### APPLICATION OF THEORY OF FUZZY LOGIC FOR THE ESTIMATION OF EFFICIENCY OF INVESTMENT PROJECTS

Abstract. In theses the question of possibility of one use of new and perspective directions of research and prognostication of the difficult economic systems is exposed with the use of vehicle of fuzzy logic.

*Keywords: mathematical dependences, design tool, investment decisions, conduct of the system.*

Будь який економічний об'єкт є складною та надзвичайно динамічною системою, функціонування якої залежить тією чи іншою мірою від кількості факторів, з якими ця система взаємодіє. А особливо в сучасний кризовий час, коли всі економічні системи в країні тісно між собою пов'язані, та порушення у функціонування одних галузей економіки, неодмінно призводить до змін функціонування інших підгалузей економічної системи в країні. Крім економічних чинників, які впливають на функціонування різних галузей, важливу роль відіграють і політичні чинники, які зазвичай є надзвичайно непередбачуваними. Для того, щоб вивчити поведінку системи під впливом цих факторів, необхідно всі ці зв'язки подати в кількісному вираженні, тобто у вигляді формалізованих математичних залежностей і функцій, з застосуванням теорії нечіткої логіки.

Оскільки, чинників, як зовнішніх, так і внутрішніх є дуже багато, то відбір і оцінка факторів впливу на вибір інвестиційних рішень, інтерпретація результатів модельних експериментів потребують особливої уваги аналітиків, оскільки інвестування проектів є однією з основних проблем в управлінні економічними процесами. Створення інструментарію моделювання, який дозволить робити успішні прогнози наслідків управлінських рішень в ринкових умовах пропонується здійснювати за такими основними етапами:

- розрахунок статистичних показників, що мають вплив на інвестиційні рішення.
- формування експертних знань стосовно впливових чинників та подій, які можуть суттєво впливати на інвестиційні проекти;
- оцінка рівня рефлексивності дій особи, що приймає інвестиційні рішення у конкретній ситуації;

Формули розрахунку класичних показників ефективності інвестиційних проектів ґрунтуються на використанні елементарних арифметичних операцій, тому представивши значення вхідних параметрів для їхнього обчислення нечіткими величинами, то і показники ефективності інвестиційних проектів також будуть

нечіткими величинами. Це дає можливість управляти проектом з урахуванням можливих змін умов його реалізації.