

## ЗАСТОСУВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ МЕТОДІВ І ПІДХОДІВ ЩОДО ОПТИМІЗАЦІЇ ПОКАЗНИКІВ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПЛАНІВ

Сусліков С.В., Усов М.А.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В роботі розглянуті питання застосування ряду математичних методів і підходів (методу оптимізації критеріїв на основі застосування ієрархічного методу залежностей, методів регресійного аналізу, методів біматричних ігор, теорії корисності, методу ELECTRE, аналізу часових рядів, регресійного аналізу та багатьох інших інформаційних технологій), що дозволяють сформулювати заходи щодо оптимізації інвестиційних планів.

В рамках дослідження, виділено метод аналізу ієрархій (МАІ), в якому поряд з математичним апаратом закладені і психологічні аспекти, які є невід'ємною частиною поля невизначеності при прийнятті рішення. [1]

Крім цього МАІ, є універсальним методом, так як використовує в своєму апараті елементи ряду інших методів, таких як: теорії ймовірностей; теорії графів; невід'ємних матриць; експертних систем; теорії синергетики.

Метод включає процедури синтезу множинних суджень, отримання пріоритетності критеріїв і знаходження альтернативних рішень, в рамках якого діє закон ієрархічної безперервності, що вимагає, щоб елементи верхнього рівня ієрархії можна було порівняти попарно по відношенню до елементів наступного рівня і т. д. аж до вершини ієрархії.

Незважаючи на широкий спектр вирішуваних завдань МАІ має і деякі недоліки, виражені в наступному: відсутність засобів для перевірки достовірності даних; робота з підготовки прийняття рішень часто є занадто трудомісткою для однієї людини; метод не має внутрішніх засобів для інтерпретації рейтингів; впливу різних чинників на вибір оптимального рішення складні і заплутані; немає точної кількісної інформації, необхідної для вирішення завдання. [2]

В результаті можна зробити висновок, що МАІ є достатнім методом у вирішенні проблем оптимізації показників інвестиційних планів щодо інновацій енергозберігаючого типу, в рамках якого може бути прийнято найбільш ефективне рішення за умови обліку та подолання виявлених недоліків.

### **Література:**

1. Саати Т. Л. Принятие решений при зависимостях и обратных связях: Аналитические сети. — М. : Издательство ЛКИ, 2008. — 360 с.
2. Дюжев В.Г. Формирование вторичной инновационной восприимчивости предприятий к технологиям НВЭ на основе типовых перечней полезных эффектов и негативных воздействий / В.Г. Дюжев, С.В. Сусликов // Инвестиції: практика та досвід / Чорноморський державний університет ім. Петра Могили. – Київ: ТОВ «ДКС Центр», 2015. – № 7. – С. 61–65.