

СХЕМА ОЦІНКИ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ ІЗ ВРАХОВУВАННЯМ ПЕРСПЕКТИВНОСТІ ГАЛУЗЕЙ ЕКОНОМІКИ

Маляр М.М.¹, Поліщук В.В.²

¹Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

²ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Ужгород, Україна

У період важкої і нестабільної економічної ситуації фінансові установи дуже обережно підходять до задачі вибору та фінансування інвестиційних проектів. Всі економічні процеси відбуваються у нечітких умовах, навіть при стабільній економічній ситуації. В таких умовах, що склалися сьогодні, класичні методи оцінювання підприємств та їхніх інвестиційних проектів не будуть адекватно працювати. Основний акцент потрібно покласти на методи, що дозволяють працювати із нечіткими вхідними даними і базуються на теорії нечітких множин.

Кожен інвестиційний проект, що представляє підприємство і під який потрібно часткове чи повне фінансування ззовні, необхідно розглядати в сукупності з галуззю економіки в якій працює підприємство і буде втілений даний проект. Кожна галузь економіки складається із множини підприємств, і ефективність галузі залежить від ефективності функціонування цих суб'єктів господарювання. Таким чином, задача оцінки інвестиційних проектів повинна включати оцінки самого проекту O_I , підприємства O_P та його галузі економіки O_G . Прийняття рішень, щодо вибору та фінансування конкретної інвестиції, фінансовою установою чи інвестором, повинно базуватись на деякій агрегованій оцінці отриманій від трьох суб'єктів – $O = \{O_I; O_P; O_G\}$.

Розглянемо постановку задачі сформульованої проблеми. Нехай маємо множину інвестиційних проектів – $I = \{I_1, I_2, \dots, I_n\}$, які потрібно оцінити та проранжувати. $P = \{P_1, P_2, \dots, P_m\}$ – множина суб'єктів господарювання, що представила дані проекти, $G = \{G_1, G_2, \dots, G_l\}$ – множина галузей економіки, в якій функціонують дані суб'єкти. Дану задачу можна представити у вигляді наступної ієрархічної схеми (рисунок 1).

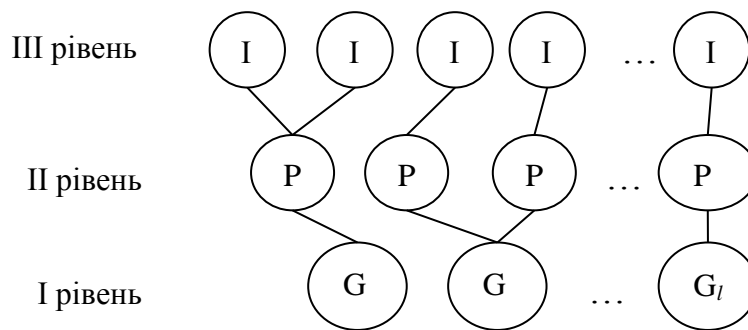


Рисунок 1 – Ієрархічна схема багаторівневої задачі оцінки інвестиційних проектів

Математичну модель розв'язку задачі побудуємо на схемі відсіву варіантів, починаючи з нищого рівня.

I рівень – оцінка галузей економіки. Серед всіх галузей економіки у яких функціонують суб'єкти господарювання, що подали на розгляд інвестиційні проекти, нам потрібно виключити неперспективні. Тобто, на першому рівні нам потрібно оцінити галузі економіки.

Дані оцінки не визначаються однозначно. Отримання таких оцінок – це складна багатокритеріальна задача прийняття рішень з неоднорідними альтернативами (галузями). Оскільки, статистична інформація існує для різних періодів функціонування галузей економіки, то при розв'язанні даної задачі слід використовувати динамічні критерії, тобто оцінки по критеріях у різні періоди часу. Неоднорідність проявляється у тому, що існує

спільна множина критеріїв оцінки для всіх галузей, так і для кожної окремо взятої – власна, враховуючи свою специфіку функціонування.

До спільних критеріїв оцінки можемо віднести наступні: прибутковість галузі; стабільність попиту; ступінь ризику і невизначеності, пов'язаних з майбутнім розвитком галузі; характер конкуренції і кількість підприємств у галузі; технічний рівень виробництва; сприятливий чи несприятливий вплив на дану галузь основних рушійних сил; посилення чи послаблення сил конкуренції; вимоги до рівня кваліфікації і досвіду персоналу та можливості їх досягнення; екологічні обмеження та ін. Розв'язавши дану задачу, ми отримаємо оцінки галузей $O_G = \{O_G^1, O_G^2, \dots, O_G^l\}$, на основі них відсіюємо неперспективні, тим самим відкидаємо проекти, що пов'язані з такими галузями.

II рівень – оцінка підприємства. На даному етапі потрібно оцінити фінансовий стан підприємства. Якщо підприємство нестабільно працює і рейтинг його спекулятивний чи навіть є можливість дефолту, то отримання коштів під інвестиційні потреби будуть зосереджені на реанімацію бізнесу, а не на якісне втілення проекту. Оцінити фінансовий стан та кредитоспроможність кожного підприємства можемо здійснити наприклад, підходами описаними в роботі [1], в результаті отримаємо множину оцінок $O_P = \{O_P^1, O_P^2, \dots, O_P^q\}$, $q \leq m$. Далі, у розгляд беремо тільки ті підприємства, які мають стабільний фінансовий стан.

III рівень – оцінка інвестиційних проектів. На завершальному етапі ми отримаємо множину інвестиційних проектів, які подають підприємства, що мають високий рейтинг і працюють у перспективній галузі економіки. Оцінки інвестиційних проектів $O_I = \{O_I^1, O_I^2, \dots, O_I^r\}$, $r \leq n$ можемо отримати використавши метод описаний в [2].

Таким чином, кожен інвестиційний проект, який залишився після розгляду, буде містити три оцінки – $O^i = \{O_I^i; O_P^i; O_G^i\}$, $i = \overline{1, k}; k \leq n$. На основі даних оцінок, утворюємо матрицю рішень:

$$A = \begin{pmatrix} O_I^1 & O_I^2 & \dots & O_I^k \\ O_P^1 & O_P^2 & \dots & O_P^k \\ O_G^1 & O_G^2 & \dots & O_G^k \end{pmatrix},$$

і використаємо алгоритм для побудови ранжувального ряду інвестиційних проектів описаний в роботі [3].

Розв'язавши поставлену задачу можна значно підвищити якість вибору інвестиційного проекту для фінансування, при цьому, враховуючи оцінки функціонування галузі економіки та підприємства. Побудована багаторівнева задача дозволить зменшити час на розгляд неперспективних інвестиційних проектів. Це все дозволить знизити ризик фінансової установи при активних операціях.

Література

1. Маляр М.М. Модель оцінки кредитоспроможності підприємства в умовах невизначеності / М.М. Маляр, В.В. Поліщук // Східно-Європейський журнал передових технологій. Сер. Математика і кібернетика – фундаментальні і прикладні аспекти. – Харків, 2012. – №1/4(55). – С.51-57. – ISSN 1729-3774.
2. Malyar, M. Choice and evaluation methodics of investment projects / M. Malyar, V. Polishchuk // Košická bezpečnostná revue, Košice, 2013. – 1/2013/. – Pp.117-126. – ISSN 1338-4880.
3. Поліщук В.В. Алгоритм ранжування альтернатив за багатьма критеріями / В.В. Поліщук // Збірник наукових праць – Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України, 2013. – №68. – С. 100-105. – ISSN 2309-7655.