

ПОКАЗНИКИ ОЦІНКИ ПОРТФЕЛЯ ІНВЕСТИЦІЙ ПІДПРИЄМСТВА

У процесі визначення прийнятності, ефективності, ризикованості і ліквідності інвестиційних проектів промислових підприємств використовують п'ять основних показників і критеріїв, що враховують чинник часу [1], [2]:

1. Чисту приведену вартість – *NPV (Net Present Value)*.
2. Індекс рентабельності – *PI (Profitability Index)*.
3. Внутрішню норму прибутку – *IRR (Internal Rate of Return)*.
4. Модифіковану внутрішню норма прибутку – *MIRR (Modified Internal Rate of Return)*.
5. Дисконтований термін окупності – *DPP (Discounted Payback Period)*.

Важливим позитивним моментом застосування показника чистої приведеної вартості є те, що він володіє властивістю адитивності, яка дозволяє підсумовувати значення *NPV* за різними проектами й використовувати цю агреговану величину для оцінки чистої приведеної вартості майбутнього портфеля інвестицій підприємства. Це означає, наприклад, що для двох проектів *A* і *B* справедливе співвідношення $NPV(A + B) = NPV(A) + NPV(B)$. Узагальнюючи дану властивість на множину з q ($q = 1, 2, \dots, m$) проектів інвестиційного портфеля, можна записати

$$NPV(A_1 + A_2 + \dots + A_m) = \sum_{q=1}^m NPV(A_q). \quad (1)$$

Серед недоліків індексу рентабельності *PI* називають його не адитивність, що впливає з сутності будь-якої відносної величини. Це означає, що для q незалежних проектів співвідношення типу (1) не виконується. Однак, виходячи з визначення індексу рентабельності, можна записати:

$$PI(A + B) = \frac{PV(A + B)}{IC(A + B)} = \frac{PV(A) + PV(B)}{IC(A) + IC(B)} = \frac{PI(A) \cdot IC(A) + PI(B) \cdot IC(B)}{IC(A) + IC(B)} = \overline{PI}, \quad (2)$$

де *PV*, *IC* – дисконтовані надходження та вкладення грошових коштів відповідних інвестиційних проектів.

Вираження (2) надає підставу стверджувати, що індекс рентабельності портфеля із q незалежних проектів інвестицій можна представити як середню арифметичну зважену з індексів рентабельності окремих проектів PI_q . Причому в якості статистичних ваг середньої величини виступають дисконтовані інвестиційні витрати за кожним проектом IC_q :

$$PI(A_1 + A_2 + \dots + A_n) = \overline{PI} = \sum_{q=1}^m PI_q d_q, \quad (3)$$

де d_q – питома вага дисконтованих інвестиційних витрат q -го проекту в загальній сумі дисконтованих витрат портфеля інвестицій.

На нашу думку, запропонована формула (3) дозволяє доволі просто розраховувати величину індексу рентабельності для інвестиційного портфеля промислового підприємства.

Показник внутрішньої норми прибутку *IRR* теж є неадитивним. Причому для інвестиційного портфеля треба використовувати розрахунок *IRR* за сумарними грошовими потоками всіх проектів, враховуючи можливість стикнутися з трьома ситуаціями в залежності від результатів розв'язання рівняння типу $NPV(A_1 + A_2 + \dots + A_m) = f(r) = 0$ (r – середня ціна капіталу портфеля): 1) отримання єдиного значення *IRR*; 2) отримання декількох значень *IRR*; 3) не отримання ні одного дійсного значення *IRR*.

Модифікована внутрішня норма прибутку *MIRR*, як і критерії *PI*, *IRR*, є неадитивним показником, що утрудняє визначення величини *MIRR* портфеля інвестицій. Однак, тут певною мірою може допомогти співвідношення, яке впливає з розрахункових формул критеріїв *PI* і *MIRR*:

$$MIRR = (1 + r)^n \sqrt[n]{PI} - 1. \quad (4)$$

Узагальнюючи вираження (4), отримаємо формулу для визначення *MIRR* інвестиційного портфеля:

$$MIRR(A_1 + A_2 + \dots + A_m) = (1 + r)^n \sqrt[n]{PI(A_1 + A_2 + \dots + A_m)} - 1 = (1 + r)^n \sqrt[n]{\overline{PI}} - 1, \quad (5)$$

де \overline{PI} – індекс рентабельності інвестиційного портфеля, що знаходиться за формулою (3);

n – термін здійснення проекту (портфеля інвестицій).

Дисконтований термін окупності *DPP* інвестиційного портфеля показує мінімальне число років, на протязі яких інвестиційні витрати будуть повністю погашені кумулятивними надходженнями від усіх досліджуваних проектів. Якщо сумарні дисконтовані притоки розподілені за роками приблизно рівномірно, то *DPP* може бути розрахований прямим діленням загальної суми інвестиційних витрат ΣIC на величину річних надходжень ΣPV , обумовлених усіма проектами. В цьому випадку дисконтований термін окупності портфеля є величиною, що прямо залежить від терміну здійснення портфеля інвестицій, і зворотно від його індексу рентабельності, тобто $DPP = n / \overline{PI}$.

Література

1. Янковий О. Г. Порівняльний аналіз критеріїв *MIRR* і *IRR* інвестиційного проекту / О. Г. Янковий // Сучасні технології управління підприємством та можливості використання інформаційних систем: стан, проблеми, перспективи : матеріали сьомої міжнародної науково-практичної конференції, 30-31 березня 2012 р. – Одеса, ОНУ, 2012. – С. 102-105.

2. Янковий О. Г. Аналіз залежності *NPV* інвестиційного проекту від ціни залученого капіталу / О. Г. Янковий // Прикладний менеджмент та інновації. – 2012. – № 2. – С. 294-303.