

Н. В. Яшкіна,

кандидат технічних наук, в.о.доцента кафедри менеджменту,

Український державний хіміко-технологічний університет, м. Дніпропетровськ

ЩОДО ОЦІНКИ ІНВЕСТИЦІЙ У РОЗВИТОК СТРАТЕГІЧНИХ ГОСПОДАРСЬКИХ ПІДРОЗДІЛІВ

У статті розглядаються різні показники щодо оцінки інвестицій у розвиток стратегічних господарських підрозділів і розкрито їх зв'язок з визначенням чистої приведеної вартості грошових потоків, вартості початкових інвестицій, чистої теперішньої вартості проекту капітальних вкладень, майбутніх грошових надходжень та ін. На окремих прикладах показана методика проведення необхідних розрахунків.

In article different indicators concerning an estimation of investments into development of strategic economic subsections are considered and is opened their communication with definition of the pure resulted cost of monetary streams, costs of initial investments, pure present cost of the project of capital investments, the future monetary receipts, etc. On separate examples the shown technique of conducting of necessary calculations.

Ключові слова: інвестиції, стратегічний господарський підрозділ, чиста приведена вартість, дисконтування грошових потоків, термін окупності, період окупності інвестицій; середня ставка доходу; чиста теперішня вартість; теперішня вартість майбутніх грошових потоків, індекс рентабельності (прибутковості); внутрішня ставка доходу, початкові витрати, майбутні витрати.

Key words: investments, strategic economic subsection, the pure resulted cost, дисконтування monetary streams, a time of recovery of outlay, the period of a recoupment of investments; the average rate of the income; pure present cost; the present cost of the future monetary streams, an index of profitability (profitableness); the internal rate of the income, initial expenses, the future expenses.

ВСТУП

В умовах ринкової економіки існує багато можливостей для інвестицій. Водночас будь-яке підприємство або стратегічний господарський підрозділ має обмежені фінансові ресурси, й для них актуальною є оптимізація інвестиційного портфеля. Тому важливо вміти визначати ефективність його використання. Цій проблемі приділяють увагу багато як вітчизняних, так і зарубіжних вчених (Аптекарь С., Боярко І.М., Валдайцев С.В., Вініченко І.І., Гаврилук О.В., Корнева Н.А., Кравченко К.В., Куліш Г.П., Лімітовський М.А., Варламова Г.О., Яремко І.Й. та ін.). Проте досліджень, присвячених інвестиціям у розвиток стратегічних господарських підрозділів, немає. Водночас в умовах нинішнього дефіциту фінансових ресурсів ця проблема особливо актуальна. Тому їй ми присвятили цю статтю.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Інвестиції у розвиток стратегічних господарських підрозділів є довгостроковими, тобто вони вкладаються на тривалий термін (понад рік) в юридично самостійні підприємства з метою їх придбання, впливу на них або одержання додаткового прибутку.

Доцільність інвестиційних проектів тісно пов'язана не тільки з визначенням чистої приведеної вартості й дисконтуванням грошових потоків, але й з розрахунком імовірності отримання очікуваного результату від інвестування коштів. Визнання оптимальним проекту, який має найбільше значення чистої приведеної вартості або найменший термін окуп-

ності — це найважливіше завдання на початковому етапі.

Перший важливий крок у вирішенні питання, чи варто приймати проект, — це підрахунок початкових витрат. Якщо відомо, скільки грошових коштів потрібно для реалізації проекту, їх порівнюють з майбутніми прибутками, і на цій основі приймають рішення про доцільність інвестиції.

Щоб визначити початкові витрати на інвестиції, необхідно дати відповіді на такі запитання:

— яка початкова купівельна ціна об'єкта, який хочуть придбати?

— які можливі додаткові витрати (доставка, монтаж тощо)?

— яким буде дохід від продажу нині діючих об'єктів, якщо потрібно буде їх замінити?

— яку суму податків доведеться сплатити від продажу нині діючих об'єктів?

Для визначення початкових витрат на проект можна скористатися табл. 1.

Велике значення має економічне обґрунтування інвестиційного проекту, пов'язаного з новими капітальними вкладеннями. У практиці планування капітальних вкладень існують певні показники, які дають можливість приймати рішення щодо інвестиції. Найголовнішими з них є:

- 1) період окупності інвестицій;
- 2) середня ставка доходу;
- 3) чиста теперішня вартість;
- 4) індекс рентабельності (прибутковості);
- 5) внутрішня ставка доходу.

Період окупності інвестицій — це кількість років, потрібних для покриття всіх витрат на інвестиційний проект. Якщо період окупності прийнятний, то проект схвалюється. При порівнянні двох або більше проектів перевага надається проектам з коротшим періодом окупності.

Наприклад, прийнятний для підприємства максимальний період окупності — 4 роки. Нехай протягом наступних шести років проект даватиме щорічні грошові надходження по 25 000 грн., початкові інвестиції складають 90 000 грн. Підрахунок показує, що за чотири роки буде отримано 100 000 грн. (4 роки x 25 000 грн.). Отже, проект треба схвалити, оскільки початкові інвестиції у проект окуповуються менше ніж за 4 роки.

При прогнозуванні рівномірних надходжень період окупності розраховується як відношення суми первісних інвестицій до річної суми грошових надходжень. Наприклад, якщо підприємство планує для виготовлення нової продукції придбати обладнання вартістю 180 000 грн., а щорічні грошові надходження очікуються в сумі 60 000 грн., то період окупності для розглянутого проекту складатиме:

$$180\,000 \text{ грн.} : 60\,000 \text{ грн.} = 3 \text{ роки.}$$

Розглянемо варіант, якщо грошові надходження неоднакові в різні роки (табл. 2).

З наведеного випливає, що період окупності в даному випадку охоплює 2 роки і частину третього року. Визначимо, яку саме частину:

$$12\,000 \text{ грн.} : 48\,000 \text{ грн.} = 0,25 \text{ року.}$$

Таким чином, період окупності становить 2 роки і 3 місяці.

Розрахувати період окупності нескладно. Проте цей показник, попри свою простоту, має недолік: він не враховує зміни вартості грошей з часом, а також грошових надходжень в роки, наступні після періоду окупності. Тому розраховують середню ставку доходу.

Середня ставка доходу — це простий бухгалтерський показник, який показує прибутковість проекту. Суть методу полягає в порівнянні чистих доходів з початковою вартістю проекту. Для цього суму всіх майбутніх чистих доходів ділять на суму середніх інвестицій. Наприклад, початкові інвестиції складають 120 000 грн. Передбачається у наступні 4 роки отримувати таку величину чистих доходів: 1-й рік — 12 000 грн.;

- 2-й рік- 15 000 грн.;
- 3-й рік — 20 000 грн.;
- 4-й рік — 25 000 грн.

Визначимо:

1. Середній чистий дохід:

$$\frac{12\,000 \text{ грн.} + 15\,000 \text{ грн.} + 20\,000 \text{ грн.} + 25\,000 \text{ грн.}}{4 \text{ роки}} = 18\,000 \text{ грн.}$$

2. Середні інвестиції:

$$\frac{120\,000 \text{ грн.}}{2} = 60\,000 \text{ грн.}$$

3. Середня ставка доходу:

$$18\,000 \text{ грн.} : 60\,000 \text{ грн.} \times 100\% = 30\%$$

Для спрощення розрахунків припускається, що амортизація початкових інвестицій провадиться щорічно й рівномірно. Щоб визначити середні інвестиції, суму початкової інвестиції ділимо на два. Проте цей метод теж має недоліки. Він зовсім не враховує зміну вартості грошей з часом, ігнорує амортизаційні відрахування як джерело грошового потоку. Тому визначають чисту теперішню вартість.

Чиста теперішня вартість — це різниця між теперішньою вартістю майбутніх грошових надходжень та вартістю початкової інвестиції. Щоб виз-

Таблиця 1. Вирахування початкових витрат на проект

Початкові витрати	Сума	Початковий дохід	Сума
Ціна нового обладнання	X X	Дохід від продажу старого обладнання	X X
Додаткові витрати:			
перевезення	X X		
монтаж	X X		
технічний контроль	X X		
Інші	X X		
Податки з продажу старого обладнання	X X		
Разом	X X	Разом	X X
		Початкова вартість	X X

Таблиця 2. Надходження грошових коштів

Рік	Сума грошового потоку, грн.	Залишок невідшкодованої суми інвестицій на кінець року, грн.
0	-	180 000
1	90 000	90 000
2	78 000	12 000
3	48 000	-

начити чисту теперішню вартість проекту капітальних вкладень, потрібно майбутні грошові надходження дисконтувати за допомогою відповідної ставки дисконту. Потім знайти різницю між теперішньою вартістю майбутніх грошових надходжень і теперішньою вартістю первісної інвестиції.

Якщо теперішня вартість майбутніх грошових потоків, очікуваних від інвестиції, вища за початкову вартість інвестиції, то проект варто реалізувати, оскільки він забезпечить отримання прибутку.

Якщо, навпаки, теперішня вартість майбутніх грошових потоків нижча за початкову вартість інвестиції, то проект слід відхилити, тому що він не забезпечить надходження прибутку.

Наприклад, якщо підприємство розглядає варіант інвестування в проект, який протягом 5 років щорічно приносить грошові доходи: 5000 грн.; 4000 грн.; 4500 грн.; 3000 грн.; 2000 грн., то чи доцільно підтримати цей проект, якщо величина дисконту складає 15 %, а початкова інвестиція — 10 500 грн.?

Розраховуємо теперішню вартість грошових потоків, використовуючи дані табл. 3 і таблицю теперішньої вартості анuitету (табл. 4).

Щоб визначити чисту теперішню вартість, суму початкової інвестиції віднімається від загальної теперішньої вартості грошових потоків:

$$12915 \text{ грн.} - 10500 \text{ грн.} = +2415 \text{ грн.}$$

Значення чистої теперішньої вартості додатне, отже, проект рекомендується для прийняття.

Методика визначення чистої теперішньої вартості має певні переваги порівняно з двома вищезгаданими. По-пер-

Таблиця 3. Обчислення теперішньої вартості грошових потоків

Рік	Грошовий потік, грн.	Фактор дисконту	Теперішня вартість, грн.
1	5000	0,870	4350
2	4000	0,756	3024
3	4500	0,658	2961
4	3000	0,572	1716
5	2000	0,432	864
Разом теперішня вартість			12 915
Первісна інвестиція			10 500
Чиста теперішня вартість			2 415

Таблиця 4. Теперішня вартість анuitету

Періоди	Відсоткова ставка																
	1 %	2 %	3 %	4 %	5 %	6 %	7 %	8 %	9 %	10 %	11 %	12 %	13 %	14 %	15 %	16 %	17 %
1	0,990	0,980	0,971	0,962	0,952	0,943	0,935	0,926	0,917	0,909	0,901	0,893	0,885	0,877	0,870	0,862	0,855
2	1,970	1,942	1,913	1,886	1,859	1,833	1,808	1,783	1,759	1,736	1,713	1,690	1,668	1,647	1,626	1,605	1,585
3	2,941	2,884	2,829	2,775	2,723	2,673	2,624	2,577	2,531	2,487	2,444	2,402	2,361	2,322	2,283	2,246	2,210
4	3,902	3,808	3,717	3,630	3,546	3,465	3,387	3,312	3,240	3,170	3,102	3,037	2,974	2,914	2,855	2,798	2,743
5	4,853	4,713	4,580	4,452	4,329	4,212	4,100	3,993	3,890	3,791	3,696	3,605	3,517	3,433	3,352	3,274	3,199
6	5,795	5,601	5,417	5,242	5,076	4,917	4,767	4,623	4,486	4,355	4,231	4,111	3,998	3,889	3,784	3,685	3,589
7	6,728	6,472	6,230	6,002	5,786	5,582	5,389	5,206	5,033	4,868	4,712	4,564	4,423	4,288	4,160	4,039	3,922
8	7,652	7,326	7,020	6,733	6,463	6,210	5,971	5,747	5,535	5,335	5,146	4,968	4,799	4,639	4,487	4,344	4,207
9	8,566	8,162	7,786	7,435	7,108	6,802	6,515	6,247	5,995	5,759	5,537	5,328	5,132	4,946	4,772	4,607	4,451
10	9,471	8,983	8,530	8,111	7,722	7,360	7,024	6,710	6,418	6,145	5,889	5,650	5,426	5,216	5,019	4,833	4,659
11	10,37	9,787	9,253	8,760	8,306	7,887	7,499	7,139	6,805	6,495	6,207	5,938	5,687	5,453	5,234	5,029	4,836
12	11,25	10,57	9,954	9,385	8,863	8,384	7,947	7,536	7,161	6,814	6,492	6,194	5,918	5,660	5,421	5,197	4,988
13	12,13	11,35	10,63	9,986	9,394	8,853	8,358	7,904	7,487	7,103	6,750	6,424	6,122	5,842	5,583	5,342	5,118
14	13,00	12,11	11,29	10,56	9,899	9,295	8,746	8,244	7,786	7,367	6,982	6,628	6,303	6,002	5,724	5,468	5,229
15	13,86	12,85	11,94	11,12	10,38	9,712	9,108	8,560	8,061	7,606	7,191	6,811	6,462	6,142	5,847	5,575	5,324

Таблиця 5. Теперішня вартість грошових потоків

Рік	Грошовий потік, грн.	Фактор дисконту	Теперішня вартість, грн.
1	4 000	0,909	3 636,00
2	3 000	0,826	2 478,00
3	2 900	0,751	2 177,90
Разом теперішня вартість проекту			8 291,90

ше, ця методика враховує зміну вартості грошей з часом. По-друге, розрахунки проводяться виходячи з грошових потоків, а не з чистих доходів. Грошові потоки (чисті доходи + амортизація) включають в себе амортизаційні відрахування. Тому доцільно визначити ще й індекс рентабельності.

Індекс рентабельності (прибутковості) — це відношення теперішньої вартості майбутніх грошових потоків до початкової вартості інвестиції. Цей коефіцієнт використовується як засіб розміщення проектів за спадною привабливістю. Якщо коефіцієнт прибутковості має значення більше одиниці, то проект рекомендується до використання. Проект з індексом прибутковості меншим за одиницю відхиляється. Наприклад, якщо підприємство планує інвестування проекту з майбутніми щорічними грошовими потоками:

- 1-й рік — 4000 грн.;
- 2-й рік — 3000 грн.;
- 3-й рік — 2900 грн.

Початкові інвестиції складають 15 000 грн., дисконт — 10 %. Застосовавши індекс прибутковості, треба визначити, чи варто вкладати інвестиції в цей проект.

Розрахуємо теперішню вартість грошових потоків, використовуючи дані табл. 5 і таблицю теперішньої вартості анuitету (табл. 4).

Отже, теперішня вартість проекту складає 8291,90 грн. Визначимо індекс прибутковості, розділивши теперішню вартість проекту на суму початкової інвестиції: 8291,90 грн.: 15 000 грн. = 0,55.

Оскільки значення коефіцієнта менше одиниці, то даний проект не рекомендується інвестувати.

Для визначення доцільності інвестицій визначають також внутрішню і граничну ставку доходу. Внутрішня ставка доходу врівноважує початкову інвестицію з теперішньою вартістю майбутнього грошового потоку. Іншими словами, це величина (ставка) дисконту, за якої теперішня вартість грошових потоків дорівнює початковій інвестиції, а чиста теперішня вартість майбутніх грошових потоків — нулю.

Гранична ставка — це ставка, нижче якої проекти відхиляються. Визначають граничну ставку, виходячи з вартості фінансування та ризикованості проекту. Після цього планують гро-

шові потоки і розраховують внутрішню ставку доходу. Якщо вона вища за граничну ставку, то проект рекомендується для інвестування.

Наприклад, якщо початкова інвестиція складає 20500 грн., а щорічні грошові потоки плануються в 5000 грн. протягом 6 років, то, щоб визначити внутрішню ставку доходу, спочатку розрахуємо величину дисконту, для якого теперішня вартість грошового потоку за 6 років дорівнюватиме початковій інвестиції — 20 500 грн. Цей показник і буде внутрішньою ставкою доходу. Щоб її визначити, поділимо вартість початкової інвестиції (20 500 грн.) на 5000 грн. і одержимо 4,1.

У таблиці теперішньої вартості анuitету (табл. 4) знаходимо значення факторів теперішньої вартості. Визначаємо, що 4,1 — це значення фактора теперішньої вартості за ставки 12 % для 6 періодів. Ця ставка і є внутрішньою ставкою доходу проекту.

Перевага використання методу внутрішньої ставки доходу полягає в тому, що він враховує зміну вартості грошей з часом, тобто є більш точним і реальним. Проте він більш трудомісткий, особливо, якщо щорічні грошові потоки неоднакові. Тоді внутрішня ставка доходу визначається методом підбору чисел.

Таким чином, ми розглянули, як оцінюються інвестиції у розвиток стратегічних господарських підрозділів і бачимо, що вони тісно пов'язані з визначенням чистої приведенної вартості грошових потоків та їх дисконтуванням. Тому на нинішньому етапі розвитку економіки в умовах дефіциту фінансових ресурсів для їх залучення у розвиток стратегічних господарських підрозділів необхідно оволодівати методикою проведення таких підрахунків.

Література:

1. Аптекар С. Оцінка ефективності інвестиційних проектів / С. Аптекар // Економіка України. — 2007. — № 1. — С. 42—49.
2. Боярко І.М. Оцінка інвестиційної привабливості суб'єктів господарювання / І.М. Боярко // Актуальні проблеми економіки. — 2008. — № 7. — С. 90—99.
3. Вінніченко І.І. Методологія оцінки інвестиційних процесів у регіоні / І. І. Вінніченко // Економіка та держава. — 2007. — № 7. — С. 28—30.
4. Гаврилук О.В. Інвестиційний імідж та інвестиційна привабливість України / О.В. Гаврилук // Фінанси України. — 2008. — № 3. — С. 79—93.
5. Гордієнко П.Л. Стратегічний аналіз / Гордієнко П. Л., Дідковська Л.Г., Яшкіна Н. В. — К.: Алерта, 2008. — 478 с.
6. Єрмошенко М.М. Аналіз і оцінка інвестиційних проектів / І.О. Плужников. — К.: Нац. Акад. упр., 2006. — 155 с.
7. Коренєва Н.А. Статистична оцінка впливу інвестиційної привабливості регіону на його економічний розвиток / Н.А. Коренєва // Актуальні проблеми економіки. — 2007. — № 5. — С. 200—206.
8. Куліш Г.П. Оцінка ефективності реальних інвестицій / Г. П. Куліш, К.В. Кравченко // Наука й економіка. — 2008. — № 4. — С. 171—176.
9. Харламова Г.О. Індикатори інвестиційної привабливості України / Г.О. Харламова // Актуальні проблеми економіки. — 2009. — № 3. — С. 45—56.
10. Хотомлянський О.Л. Комплексна оцінка фінансового стану підприємства / О.Л. Хотомлянський, П.А. Знахуренко // Фінанси України. — 2007. — № 1. — С. 111—117.
11. Яремко І.Й. Оцінка капіталу та інвестицій в параметрі глобального економічного середовища / І.Й. Яремко // Наука й економіка. — 2007. — № 2. — С. 11—17.

Стаття надійшла до редакції 23.04.2010 р.