

ФІНАНСИ УКРАЇНИ



Q 2004



ЛИСТОК СТОЛОКІВ ПОВЕРНЕННЯ

Квитка сувеніра буде повернута
 ве пізніше зазначеного тут строку.
 Кількість попередніх видань

Києво-Святош. вул.к. А.г. КО-087-Б,
 Ціна 1 т. прил. 0-30 коп.



ФІНАНСИ УКРАЇНИ

9/2004

Науково-теоретичний
 та інформаційно-практичний журнал
 Міністерства фінансів України

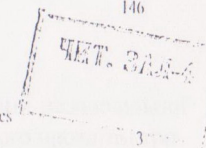
9(106) вересень
 2004
 щомісячне видання

ЗМІСТ

	БУКОВИНСЬКИЙ С.А., КОМАРОВ В.А. Бюджет розвитку та пріоритети бюджетних інвестицій	3
У Міністерстві фінансів України	Інформаційні повідомлення	20
Теорія фінансів	РАДІОНОВА І.Ф. Порівняльна результативність фінансової та грошової політик	29
Бюджет	ЧУГУНОВ І.Я., САМОШКІНА О.А. Теоретико-методологічні засади удосконалення програмно-цільового методу планування витратів бюджету	37
	КОНДРАШОВА Т.М. Розробка і впровадження системи управління бюджетними коштами державних вищих навчальних закладів	45
Інвестиції	АЗАРОВА А.О., БЕРШОВ Д.М. Оцінка ефективності інвестиційних проєктів	52
Фінансовий механізм	КМІТЬ В.М. Оптимізація накладних витрат у забезпеченні підвищення конкурентоспроможності продукції	58
	ОЛІЙНИК О.В. Фінансовий лізинг в АПК: проблеми та шляхи вирішення	66
	БУКОВИНСЬКИЙ В.С. Шляхи удосконалення планування витрат на освіту	74
	ПІЧКУРОВ Р.В. Реформування пенсійних систем: досвід латиноамериканських країн	84
Банківська справа	ЧОРНА О.Є. Видні ривні інфляції на вартість короткострокового позикового капіталу	92
	КРУНКА М.І., КОПЧАКІВСЬКИЙ І.В., СКАСКО О.І. Роль системи оцінки ризиків (COP) у забезпеченні стабільності комерційних банків України	100
Фінанси підприємств	ГУМЕНЮК В.В. Бюджетний механізм туристичної галузі	105
	ВАНЬКОВИЧ Д.В. Удосконалення механізму реорганізації управління фінансовими ресурсами підприємств	112
	ЛІНДРУШАК Є.М. Діагностика банкрутства українських підприємств	118
Страхова справа	ФУРМАН В.М. Організація маркетингової служби страхової компанії	125
Фінансовий ринок	ПІДХОМНИЙ О.М. Актуальні проблеми контролю вітчизняного ринку цінних паперів	134
	ВІТЛІНСЬКИЙ В.В. Фінансовий менеджмент у вищих навчальних закладах	143
Критика та бібліографія	КОВАЛЬЧУК К.Ф. Досвід і становлення зовнішньоекономічних відносин в Україні	145
"ФУ" інформують	Звіти, коментарі, новини	146

CONTENTS

	BUKOVINSKY S.A., KOMAROV V.A. Development budget and the priorities of budget investments	3
At the Ministry of Finances of Ukraine	Information bulletin	20
Theory of finances	RADIONOVA I.F. Comparative efficiency of the financial and monetary policies	29
Budget	CHUHUNOV I.Ya., SAMOSHIKINA O.A. Theoretical and methodological principles for improving the program-targeted method of planning budget expenditures	37
	KONDRASHOVA T.M. Development and introduction of a system for managing the budgetary finances at the state higher educational establishments	45



Азарова А.О.,
кандидат технічних наук,

Бершов Д.М.

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ

Узагальнено позитивний світовий досвід інвестування. Запропоновано модель оцінювання інвестиційного проекту з метою прийняття остаточного рішення про ефективність аналізованого проекту.

In the article, the world's positive experience of investing is generalized; and a model for valuating an investment project is suggested, which makes it possible to adopt a final decision on the efficiency of the project in question.

Прийняття рішень щодо доцільності вкладення інвестиційних коштів має базуватися на відповідних економіко-математичних моделях, які в Україні нині розроблені недостатньо. Дослідження з цієї специфічної теми було започатковано зарубіжними вченими. Наприклад, Г.Й. Грейсон розглянув використання так званого методу аналізу чутливості, а Л.А. Робічек і С.К. Майєре визначили концептуальні проблеми використання методу ризик-приспосованого коефіцієнта дисконтування. Використання алгоритму прийняття інвестиційних рішень було досліджене Й.Ф. Магі. Але останнім часом досліджень збільшувалося насамперед у напрямі вдосконалення математичного апарату оцінки ризику, яке взагалі дуже важко сприймається практиками. Серед таких робіт, присвячених темам практичного використання і надійності розрахунків бюджету проекту, можна назвати праці Г.А. Сіка¹. Серед вітчизняних науковців треба відзначити В.В. Вітлінського, С.Д. Супруна, Л.І. Губанову, М.О. Скоромнюка та ін. Проте наявні підходи не дають змогу здійснити точної та повної оцінки ефективності інвестиційних проектів.

Метою статті є підвищення ефективності оцінювання привабливості інвестиційних проектів. При цьому нами використовуються методи узагальнення та аналогії, синтезу й аналізу.

Ми пропонуємо нову структурну й математичну моделі, що дає можливість побудувати ефективну систему підтримки прийняття інвестиційних рішень. Для цього треба сформулювати певний узагальнений показник, який міг би врахувати найпріоритетніші (залежно від цільового орієнтуру підприємства) показники.

Методологію формування такого узагальненого показника подано на рисунку.

Як бачимо, з першим кроком формується інформаційне забезпечення, необхідне для оцінки ефективності інвестиційних проектів, яке складається із даних фінансової звітності досліджуваного підприємства.

¹ Бугрова О. Методологічні основи оцінки ризику при прийнятті інвестиційних рішень // Економіка України. — 2003. — №10. — С. 29–32.

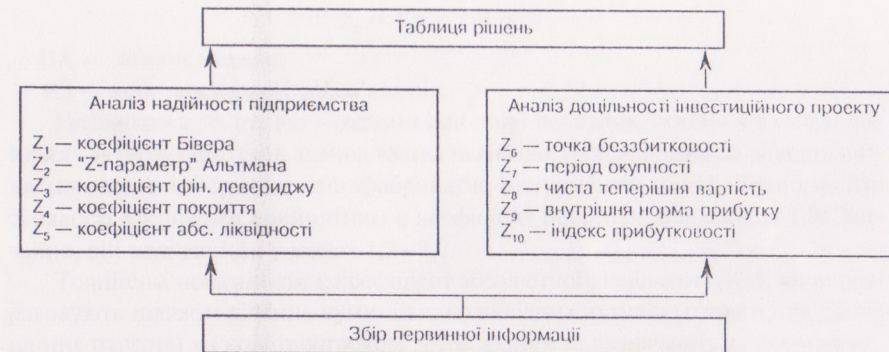


Рисунок. Модель оцінки ефективності інвестиційного проекту.

На другому кроці проводиться формування набору показників (критеріїв), які дають змогу оцінити ефективність інвестиційних проектів. Воно передбачає проведення аналізу кількісних показників, що розподілені на дві групи: аналіз надійності підприємства та аналіз доцільності інвестиційного проекту.

На останньому, третьому кроці, отримані дані зводяться до таблиці рішень, в якій, з урахуванням вагомості параметра, проводиться оцінка ефективності інвестиційного проекту. Залежно від того, який критерій ефективності інвестиційного проекту вибраний головним на підприємстві, можуть бути зроблені діаметрально протилежні висновки.

Зупинимося на показниках аналізу надійності підприємства. З метою своєчасного виявлення тенденцій формування незадовільної структури балансу у суб'єкта підприємницької діяльності, який працює прибутково, і вжиття випереджувальних заходів, спрямованих на запобігання банкрутству, проводиться систематичний експрес-аналіз фінансового стану підприємств (фінансовий моніторинг) за допомогою коефіцієнта Бівера.

Коефіцієнт Бівера розраховується як відношення суми чистого прибутку і нарахованої амортизації до суми довгострокових і поточних зобов'язань.

$$Z_1 = K_b = (ЧП + А) / (ДЗ + ПЗ),$$

де ЧП — чистий прибуток;

А — амортизація;

ДЗ — довгострокова заборгованість;

ПЗ — поточні зобов'язання.

Згідно з Методичними рекомендаціями ознакою формування незадовільної структури балансу є таке фінансове становище підприємства, у якого протягом тривалого часу (1,5–2 роки) коефіцієнт Бівера не перевищує 0,2. Відповідно до міжнародних стандартів значення коефіцієнта Бівера перебуває в інтервалі 0,17–0,4.

Недоліками цього коефіцієнта є складність визначення граничної межі, що вказує на незадовільну структуру балансу, а ще він не враховує загального стану економіки, зокрема періодів спаду та піднесення.

На підставі обстеження підприємств-банкротів Е. Альтман визначив коефіцієнти вагомості окремих чинників в інтегральній оцінці імовірності банкрутства. Модель Альтмана має такий вигляд:

$$Z_2 = Z_A = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1,0X_5,$$

де Z_A — інтегральний показник рівня загрози банкрутства;

$$X_1 = \text{ВОК}/\text{ВБ},$$

де ВОК — власний оборотний капітал;

ВБ — валюта балансу;

$$X_2 = \text{НП}/\text{ВБ},$$

де НП — нерозподілений прибуток;

$$X_3 = \text{ФР}_{\text{здо}}/\text{ВБ},$$

де $\text{ФР}_{\text{здо}}$ — фінансовий результат від звичайної діяльності до оподаткування;

$$X_4 = \text{ВК}/\text{ЗК},$$

де ВК — власний капітал;

ЗК — залучений капітал;

$$X_5 = \text{ЧД(В)Р}/\text{ВБ},$$

де ЧД(В)Р — чистий дохід (виручка) від реалізації.

Рівень загрози банкрутства підприємства в моделі Альтмана оцінюють за такою шкалою (див. табл. 1).

Таблиця 1. Рівень загрози банкрутства підприємства

Значення показника Z_A	Імовірність банкрутства
До 1,8	досить значна
1,81—2,70	значна
2,71—2,99	імовірна
3,00 та вище	досить незначна

Найхарактернішими показниками фінансової здійсненності проєктів є коефіцієнт співвідношення довгострокових запозичених коштів і акціонерного капіталу, коефіцієнти покриття, абсолютної ліквідності тощо.

Коефіцієнт співвідношення довгострокових запозичених коштів (КСК) і акціонерного капіталу характеризує фінансовий ризик проєкту як для запозиченого (залученого), так і для акціонерного (власного) капіталу. Розраховується цей коефіцієнт за формулою:

$$Z_3 = K_{СК} = \text{ЗК}/\text{АК},$$

де АК — акціонерний капітал.

Розрахований показник характеризує фінансовий леверидж (важіль). Оскільки чим менший у цьому співвідношенні акціонерний капітал, тим вищий дохід на одну акцію. Зрозуміло, чим вища величина $K_{СК}$, тим вигідніше для інвестора.

Коефіцієнт покриття (K_P) характеризує співвідношення поточних активів і короткострокових зобов'язань та розраховується за формулою:

$$Z_4 = K_P = \text{ПА}/\text{КЗ},$$

де ПА — поточні активи;

КЗ — короткострокові зобов'язання.

Недоліком є те, що K_P — вельми неточний показник, оскільки в складі поточних активів може бути значна частка неліквідів (непридатних до використання сировини, матеріалів, напівфабрикатів, інструментів тощо). Водночас для більшості кредиторів прийнятним є коефіцієнт покриття, більший за 1,0. Звичайно, він коливається у межах 1,2—2,0.

Точнішим показником є коефіцієнт абсолютної ліквідності (K_L), який розраховують шляхом ділення суми швидколіквідних активів (готівки, ліквідних цінних паперів) на короткострокові зобов'язання та визначають за формулою:

$$Z_5 = K_L = \text{ВПА}/\text{КЗ},$$

де ВПА — високоліквідні поточні активи.

Імовірність реалізації проєкту залежить від багатьох чинників, що впливають на майбутні політико-економічні обставини. Вивчення досвіду чинних аналогів зарубіжних і вітчизняних проєктів дає змогу виявити лише попередню тенденцію. Екстраполяція цієї тенденції на перспективу, без урахування можливих дій конкурентів, може дати лише приблизні результати².

Проаналізуємо доцільність інвестиційного проєкту. "Точка беззбитковості" (виручка від реалізації продукції збігається з витратами виробництва) визначається за формулою:

$$Z_6 = T_B = V_{\text{уп}}/\text{Ц} - V_{\text{уз}},$$

де $V_{\text{уп}}$ — умовно постійні витрати на виробництво продукції;

$V_{\text{уз}}$ — умовно змінні витрати, які змінюються прямо пропорційно обсягу виробництва;

Ц — ціна одиниці продукції.

Для підтвердження працездатності проєктованого виробництва треба, щоб значення "точки беззбитковості" було меншим від значень номінальних обсягів виробництва та продажу (на цьому етапі). Чим далі від них значення "точки беззбитковості" (у відсотках), тим стабільніший проєкт. Слід пам'ятати, що добрі значення "точки беззбитковості" не гарантують у всіх випадках ефективності проєкту. При визначенні "точки беззбитковості" у величині $V_{\text{уп}}$ і $V_{\text{уз}}$ зазвичай не входять виплати на компенсацію інвестиційних витрат, відсотків за кредитами та інші³.

Період окупності обчислюється як прогнозована кількість років, необхідних для відшкодування первинної вартості інвестиції. Це був перший формальний метод, який використовували для оцінки доцільності інвестиції.

² Губанова Л.І. Оцінка інвестиційних проєктів // Фінанси України. — 2001. — №10. — С. 126—131.

³ Скоромник М.О. Невизначеність і ризики в інвестиційних процесах // Фінанси України. — 2003. — №5. — С. 13—19.

$$Z_7 = PO = N + Q_1/Q_2,$$

де PO — період окупності даного проєкту;

N — кількість повних років, необхідних для відшкодування інвестиції;

Q_1 — сума невідшкодованих витрат на початок $N+1$ року;

Q_2 — грошовий потік за $N+1$ рік.

Тобто період окупності це — період часу, необхідний, аби чисті прибутки від інвестиції відшкодували витрати.

Істотними недоліками цього методу вважають те, що він не враховує вартість інвестованого капіталу. Тому для оцінки проєкту часто використовують дисконтований період окупності, який відрізняється від звичайного періоду окупності тим, що сподівані грошові потоки дисконтуються на вартість капіталу. Таким чином, дисконтований період окупності — період часу, який потрібний, аби чисті прибутки від інвестиції, скореговані часом (дисконтовані на вартість капіталу інвестиції), відшкодували початкову суму інвестиції. Під чистими прибутками від інвестиції в нематеріальні активи слід розуміти ту частку чистого прибутку, яка зумовлена безпосереднім введенням (використанням) даного проєкту.

Провідною ідеєю методу чистої теперішньої вартості (net present value — NPV) є знаходження різниці між інвестиційними вкладками і майбутніми прогнозованими доходами, скорегованими в часі. Він базується на методології дисконтованого грошового потоку.

$$Z_8 = NPV = PV - I_0,$$

де PV — теперішня вартість грошового потоку упродовж тривалості проєкту;

I_0 — початкова сума інвестиції в нематеріальні активи.

Розрахована таким чином чиста теперішня вартість NPV може бути як додатною, так і від'ємною. Існує загальне правило щодо NPV. Якщо $NPV > 0$, то проєкт приймається, в іншому разі проєкт відхиляється.

Внутрішня норма прибутку (IRR — internal of return) — один із методів оцінки ефективності інвестиційних проєктів, що набули широкого використання. Під внутрішньою нормою прибутку розуміють процентну ставку, за якої NPV цього проєкту рівна нулю. Отже, формула для визначення IRR матиме такий вигляд:

$$Z_9 = IRR = \sqrt[n]{PV/I_0 - 1}.$$

Отримавши розв'язок, його (IRR) порівнюють із заданою нормою дисконту r . Зрозуміло, якщо $IRR > r$, то проєкт забезпечує додатне значення NPV, і прибутковість IRR — r . Якщо ж навпаки $IRR < r$, то проєкт буде збитковим.

Можна сформулювати загальне правило IRR: якщо $IRR > r$, то проєкт приймається, в іншому разі його треба відхилити.

Інший метод, який також доцільно використовувати для оцінки ефективності інвестицій в нематеріальні активи, є індекс прибутковості (benefit-cost ratio, profitability index — PI). Він показує, скільки припадає на одиницю початкових інвестиційних витрат одиниць теперішньої величини грошового потоку. Фор-

мула для введеного таким чином індексу прибутковості матиме такий вигляд:

$$Z_{10} = PI = PV/I_0.$$

Рекомендоване значення цього показника $> 1,0$.

Для формування узагальненого показника на третьому кроці запропонованого підходу визначається, експертним шляхом, ступінь вагомості кожного з параметрів (див. табл. 2).

Таблиця 2. Оцінка ефективності інвестиційного проєкту

Показник	Назва показника	Вагомість параметра	I проєкт	II проєкт
Z_1	Коефіцієнт Бівера	0,15	$0,2 \cdot 0,15 = 0,03$	$0,18 \cdot 0,15 = 0,027$
Z_2	Z-рахунок Альтмана	0,15	$3,2 \cdot 0,15 = 0,48$	$2,8 \cdot 0,15 = 0,42$
Z_3	Коефіцієнт фінансового левеліриджу	0,05	$1,8 \cdot 0,05 = 0,09$	$1,5 \cdot 0,05 = 0,075$
Z_4	Коефіцієнт покриття	0,05	$1,2 \cdot 0,05 = 0,06$	$1,8 \cdot 0,05 = 0,09$
Z_5	Коефіцієнт ліквідності	0,05	$1,8 \cdot 0,05 = 0,09$	$1,3 \cdot 0,05 = 0,065$
Z_6	Точка беззбитковості	0,1	$1 \cdot 0,1 = 0,1$	$1 \cdot 0,1 = 0,1$
Z_7	Період окупності	0,2	$4 \cdot 0,2 = 0,8$	$3 \cdot 0,2 = 0,6$
Z_8	Чиста теперішня вартість	0,15	$1 \cdot 0,15 = 0,15$	$1 \cdot 0,15 = 0,15$
Z_9	Внутрішня норма прибутку	0,05	$1 \cdot 0,05 = 0,05$	$1 \cdot 0,05 = 0,05$
Z_{10}	Індекс прибутковості	0,05	$1 \cdot 0,05 = 0,05$	$1 \cdot 0,05 = 0,05$
Сума S		1,0 (100%)	1,9	1,627

Якщо значення показників Z_6, Z_8, Z_9 і Z_{10} інвестиційного проєкту задовольняє граничні обмеження, встановлені особисто інвестором, тоді відповідне $Z_i = 1$, якщо ні — 0. Крім того, вагомість того чи іншого параметра теж може встановлюватися інвестором відповідно до тих критеріїв, які для нього важливіші, наприклад, період окупності.

Наступним кроком є множення Z_i на показник вагомості параметра, а відповідно їхня сума дасть остаточну оцінку ефективності інвестиційних проєктів. Таку суму позначимо через S — показник бальної оцінки інвестиційних проєктів. Отже, за результатами такої оцінки, бачимо, що перший проєкт вигідніший, адже $S_1 = 1,9 > S_2 = 1,627$.

Таким чином, запропонована модель до вироблення інвестиційного рішення щодо ефективності інвестиційних проєктів дасть можливість точніше їх оцінювати і, на підставі узагальненого показника, прийняти остаточне рішення про доцільність реалізації того чи іншого альтернативного варіанта. Існують численні методи аналізу проєктів, але ці методи не містять строго обґрунтованих правил, що пояснюється зокрема тим, що опрацьовані дотепер методи ґрунтуються на досить абстрактних концепціях, які складно виразити кількісно. На нашу думку, розглянуті проблеми ще тривалий час лишатимуться актуальними.