

менеджмента. – Т. 2. – К., 1999. 4. Бланк И.А. Словарь-справочник финансового менеджера. – К., 1998. 5. Бланк И.А. Управление прибылью. – К., 1988. 6. Алексеев Л.М., Олексієнко В.М., Юркевич А.І. Економічний словник: банківська справа, фондовий ринок (українсько-англійсько-російський тлумачний словник). – К.; Тернопіль, 2000. 7. Большой бухгалтерский словарь / Под ред. А.Н. Азрилияна. – М., 1999. 8. Горбунов А.Р. Налоговое планирование и создание компаний за рубежом. – М., 2000. 9. Сутырин С.Ф., Погорлецкий А.И. Налоги и налоговое планирование в мировой экономике / Под ред. С.Ф. Сутырина. – СПб.: 1998. 10. Справочник финансиста / Под ред. проф. Э.А. Уткина. – М., 1998. 11. Белолипецкий В.Г. Финансы фирмы: Курс лекций / Под ред. И.П. Мерзлякова. – М., 1999. 12. Безгубенко Л.М., Безгубенко О.Ю. Синергійні елементи й ефекти податкового менеджменту // Фінанси України. – 2001. – № 10. – С. 97 – 101. 13. Энциклопедия офшорного бизнеса / Сост. А.Троценко, Н.Дьякова. – М., 2000. 14. Ребізант Р. 4 принципи податкової оптимізації // Податкове планування. – 2001. – № 5. 15. Єлісєєв А.В. Податкове планування як стратегія виживання підприємств в сучасних економічних умовах // Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. Вісник Держ. ун-ту “Львівська політехніка”. – № 368. – Львів, 1999. – С. 129 – 134. 16. Бланк И.А. Основы финансового менеджмента. – Т. 1. – К., 1999. 17. Єлісєєв А., Загородній А. Види податкового планування // Податкове планування. – 2001. – № 9. – С. 22.

УДК 339.727.22

Ю.Я. Соловій

Національний університет “Львівська політехніка”,
кафедра економіки і менеджменту інвестицій та нерухомості

ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНКИ ПРИВАБЛИВОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ

© Соловій Ю. Я., 2002

Проаналізовані основні методики оцінки фінансової ефективності інвестиційних проектів (традиційна, дисконтна, методика компаундингу). Охарактеризовано їхні переваги і недоліки. Обґрунтовано доцільність врахування ризику і ліквідності при оцінці привабливості інвестиційних проектів.

The main methodizes of the valuation of financial effectiveness the investment projects are analyzed. Their advantages and defects are separated. Expedientness of the accounting risk and liquidity for valuation of attractiveness the investment projects is substantiated.

У сучасній економічній теорії і практиці існує три основні види ефективності інвестиційних проектів. До них належать: а) *економічна ефективність*, яка відображає ефективність інвестиційного проекту з точки зору інтересів національної, регіональної економіки, галузі, підприємств; б) *бюджетна ефективність*, що виражає вплив результатів здійснення інвестиційного проекту на доходи і витрати відповідного (державного, місцевого) бюджету; в) *фінансова ефективність* – відображає ефективність інвестиційного проекту з точки зору інтересів безпосередніх інвесторів.

Сучасна пропозиція інвестиційного ринку не може забезпечити існуючого попиту на інвестиції. Інвестори повинні знати, куди вкладати кошти, контролювати грошові потоки. Саме розрахунок фінансової ефективності дає відповідь на це питання.

Оцінка фінансової ефективності інвестиційних проектів може бути виконана за такими методиками:

- ❖ традиційна методика (статичні методи). Показники даної методики розраховуються на основі недисконтованих грошових потоків;
- ❖ дисконтна методика (динамічні методи). Показники даної методики розраховуються на основі дисконтованих грошових потоків (приведення до теперішнього часу);
- ❖ методика компаундінгу. Показники даної методики розраховуються шляхом нарощування грошових потоків (приведення до майбутньої вартості).

Перші дві методики здобули визнання і тривалий час використовуються для фінансової оцінки ефективності проектів [1 – 4]. Третя методика, запропонована А. Растяпіним [5], ще нова і, можливо, не відома широкому загалу.

Проаналізувавши наведені вище методики, можна узагальнити їхні переваги і недоліки, які наведені в табл. 1.

Таблиця 1

Характеристика методик оцінки фінансової ефективності інвестиційних проектів

Назва методики	Показники методики	Переваги методики	Недоліки методики
1	2	3	4
Традиційна методика (статичні методи)	ARR – середня ставка прибутку (проста норма прибутку)	<ul style="list-style-type: none"> - простота розрахунку; - можливість швидкої оцінки 	<ul style="list-style-type: none"> - розрахунки проводяться лише з врахуванням чистого прибутку; - не враховує вартості грошей у часі; - не враховує інфляції; - не враховує ризику вкладення грошей; - не визначає різниці між проектами з однаковою сумою середньорічного прибутку, яка коливається за роками і проектами з однаковим середньо-річним прибутком, але генерованим протягом різних періодів. - не враховується зміна вартості грошей у часі; - не враховує надходження, які виникають після завершення періоду окупності проекту; - не враховує, внаслідок відсутності дисконтування, різниці між проектами з однаковою сумою кумулятивних доходів, але різним розподілом за роками. - не враховується зміна вартості грошей у часі; - не враховує ліквідності і ризику; - не враховується весь життєвий цикл проекту; - не враховується нерівномірність грошових потоків, які виникають в різні моменти часу; - розрахунок проводиться з врахуванням того, що вся сума інвестицій зразу вкладається у проект в повному обсязі; - застосування даної методики лише на попередніх стадіях розробки проекту; - розраховується лише для проекту загалом
	PP – період окупності інвестицій	<ul style="list-style-type: none"> - простота розрахунку; - можливість швидкої оцінки; - порівняння обсягу інвестицій з грошовим потоком (чистий прибуток плюс амортизаційні відрахування) 	
	Загальна характеристика методики	<ul style="list-style-type: none"> - доцільно застосовувати при терміні реалізації проекту до 1 року, коли на першому місці стоїть не прибутковість, а швидкість реалізації проекту 	

Дисконтна методика (динамічні методи)	NPV – чиста теперішня вартість	<ul style="list-style-type: none"> - при розрахунках враховує грошовий потік, а не чистий дохід; - враховує зміну вартості грошей у часі (теперішня вартість грошей); - враховує рівень інфляції; - частково враховує фактор ризику у дисконтній ставці; - враховує динаміку зміни грошових потоків і інвестицій за роками; - безпосередньо вказує на ефект від проекту, тобто дозволяє максимізувати ефективність інвестицій; - особливою якістю є адитивність: $NPV(A+B)=NPV(A)+NPV(B)$ [1, с. 152]. 	<ul style="list-style-type: none"> - суб'єктивність у виборі дисконтної ставки; - незмінність дисконтної ставки протягом ЖЦП; - врахування ризику шляхом зведення до значення премії за ризик, при цьому не враховується ряд чинників (ризик втрати інвестованого капіталу, ризик втрати активів інвестиційного проекту і ін); - не враховує різних термінів життя порівнюваних проектів
	PI – індекс прибутковості	<ul style="list-style-type: none"> - використання грошових потоків; - врахування зміни вартості грошей у часі; - враховує рівень інфляції; - частково враховує фактор ризику - врахування співвідношення ефекту від проекту та обсягу інвестованого капіталу; - є визначальним при виборі з двох проектів з приблизно однаковими значеннями NPV ефективнішого. 	<ul style="list-style-type: none"> - суб'єктивність оцінки, оскільки дисконтна ставка протягом ЖЦП не змінюється; - не враховує термін життя проекту
	IRR – внутрішня ставка доходу	<ul style="list-style-type: none"> - використання грошових потоків; - врахування зміни вартості грошей у часі; - визначає максимально допустимий рівень інвестицій, при якому інвестиційний проект є беззбитковим; - критерій доцільності додаткових інвестицій у проект; - визначає доцільність залучення кредитних ресурсів при інвестуванні. 	<ul style="list-style-type: none"> - нереалістичні результати розрахунків (інколи IRR може бути завищена або набувати кількох значень) можуть привести до помилковості рішення щодо проекту. Потреба додаткового аналізу; - складність розрахунку (доцільне використання ПК)
	PP – період окупності (з врахуванням вартості грошей у часі дисконтування)	<ul style="list-style-type: none"> - використання грошових потоків; - врахування зміни вартості грошей у часі; - врахування інфляції; - враховує різницю між проектами з різними сумами грошових потоків, розподілених за роками. 	<ul style="list-style-type: none"> - не може бути мірилом прибутковості (грошові потоки після визначення періоду окупності не враховуються); - не враховує періоду життя проекту
	Загальна характеристика методики	<ul style="list-style-type: none"> - використання грошових потоків; - врахування зміни вартості грошей у часі (теперішня вартість грошей); - врахування співвідношення ефекту від проекту та обсягу інвестованого капіталу; - врахування фактора інфляції; - врахування концепції альтернативної вартості ресурсів [5, с.111] - методи застосовують для оцінки проектів, термін реалізації яких більше 1 року; - застосування методів на всіх стадіях розробки і реалізації проектів; - можливість використання кожного показника окремо і у сукупності з іншими показниками; - ефективність розраховується як для окремих учасників проекту, так і для проекту загалом; - інвестування здійснюється частинами щороку. 	<ul style="list-style-type: none"> - невагоме врахування ризику (у складі дисконтної ставки); - не врахована ліквідність – здатність проекту покривати поточні зобов'язання; - не враховує різних термінів життя порівнюваних проектів; - показує не фінансовий результат від експлуатації інвестиційного проекту, а фінансовий результат від його негайного продажу [5, с. 112].

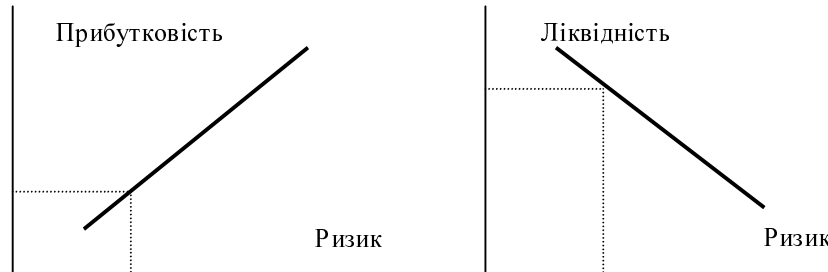
Продовження табл. 1

Методика компаундингу	<p>FFE – кінцевий фінансовий результат</p> <p>PPA – рентабельність проекту</p> <p>AFE – середньорічний фінансовий результат</p> <p>CAR – середньорічна рентабельність капіталу</p> <p>ERR – розрахункова дохідність</p> <p>RP – період окупності (з врахуванням вартості грошей у часі, нарощування)</p> <p>Загальна характеристика методики</p>	<ul style="list-style-type: none"> - використання в розрахунках грошового потоку; - врахування зміни вартості грошей у часі (майбутня вартість); - врахування інфляції; - врахування доходів від можливого реінвестування прибутку; - врахування концепції платності ресурсів [5, с. 115]. - вищеперелічені переваги FFE; - дає можливість визначити ефективність проекту, враховуючи обсяг інвестицій. - вищеперелічені переваги FFE; - враховує термін життя проекту. - вищеперелічені переваги FFE; - враховує термін життя проекту; - враховує співвідношення фінансового результату проекту і обсягу інвестованого капіталу. - враховує грошові потоки; - враховує зміну вартості грошей у часі; - враховує інфляцію; - визначає рівень безбитковості, при якому грошові потоки дорівнюють інвестиціям. - використання грошового потоку; - врахування зміни вартості доходів у часі; - врахування інфляції; - можливість розрахунку як для нарощуваних грошових потоків, так і для простих грошових потоків. - врахування грошових потоків; - врахування зміни вартості грошей у часі (майбутня вартість грошей); - врахування відношення ефекту від проекту та обсягу інвестованого капіталу; - врахування концепції платності ресурсів; - врахування доходів від можливого реінвестування капіталу; - врахування інфляції; - врахування терміну життя проекту; - можливість використання при ЖЦП більше 1 року; - застосування методів на всіх стадіях розробки і реалізації проектів 	<ul style="list-style-type: none"> - не враховує терміну життя проекту; - не враховує співвідношення фінансового результату та обсягу інвестованого капіталу; - суб'єктивність при виборі ставки нарощування доходів - не враховує термін життя проекту; - не враховує фактору ризику; - суб'єктивність оцінки при використанні однакової ставки нарощування грошових потоків протягом ЖЦП. - не враховує фактору ризику; - не враховує співвідношення фінансового результату проекту і обсягу інвестованого капіталу - не враховує фактору ризику; - незмінність ставки нарощування доходів протягом ЖЦП - не враховує фактор ризику; - складність розрахунку - не враховує терміну життя проекту; - не враховує розподілу надходжень у часі - не враховує фактора ризику; - не враховує ступеня (рівня) ліквідності; - неможливість використання кожного показника окремо (взаємопов'язаність показників); - ефективність розраховується лише для загальної оцінки інвестиційного проекту
-----------------------	--	---	---

Проекти, які відрізнятимуться вищою результативністю і ефективністю, можна вважати привабливішими з точки зору прибутковості. В загальному ж оцінка привабливості інвестиційного проекту враховує показники його прибутковості, ризику і ліквідності. У міру зниження ризиків реалізації інвестиційного проекту росте його ліквідність і падає прибутковість (рисунок).

Завданням оцінки привабливості інвестиційного проекту є визначення оптимального поєднання цих складових.

При оцінці фінансової ефективності проекту за різними методиками враховується лише його прибутковість, частково ризик (дисконтна методика).



Взаємозалежність параметрів інвестиційного проекту

Ліквідність є важливою характеристикою для інвестора. Ліквідність інвестиційного проекту – це спроможність до повернення вкладених коштів при відмові від подальшої реалізації проекту на будь-якій стадії його життєвого циклу; це здатність реалізувати активи проекту, щоб отримати гроші. Зрозуміло, що інвестор при всіх однакових інвестиційних характеристиках віддасть перевагу тому з кількох проектів, який є ліквіднішим.

У [6] враховано ліквідність у вигляді коефіцієнтів ліквідності, які включаються в інтегральну оцінку привабливості інвестиційного проекту – показник, у якому відтворюються значення інших показників, скоригованих відповідно до їх вагомості. Рекомендуємо при визначенні привабливості інвестиційного проекту крім розрахунку фінансової ефективності за однією з методик розраховувати й інтегральний показник. Це дасть можливість більш об'єктивно оцінити проект.

Під поняттям “інвестиційний ризик” розуміємо невизначеність, що пов’язана з можливістю виникнення протягом реалізації інвестиційного проекту несприятливих ситуацій та наслідків. Ризик інвестиційного проекту, з одного боку, є ймовірністю виникнення непередбачених втрат на передінвестиційній, інвестиційній та експлуатаційній фазах проекту; з іншого боку, є мірою непевності віддачі, яка, в свою чергу, складається із очікуваних доходів від інвестицій. Отже, рівень ризику при оцінюванні визначається відхиленням очікуваних доходів від інвестицій від середнього значення та відхиленням величини інвестиційних витрат від запланованого їх розміру. Тому при оцінці ризику потрібно враховувати як очікувані доходи, так і інвестиційні втрати.

Імовірнісний підхід, який широко застосовується для оцінки ризику, враховує лише очікувані доходи і міру ризику визначає у вигляді середньоквадратичного відхилення і коефіцієнта варіації.

Запропонований у [7] підхід на основі врахування часткових ризиків інвестиційного проекту є досконалішим, оскільки він включає і ризик втрати доходів (фінансового ефекту) від реалізації проекту, і ризик втрати інвестованого капіталу.

Даний підхід ґрунтується на розбитті інтегрального ризику на групові та часткові (неподільні) ризики. Основним важелем, завдяки якому можна знизити вплив часткового ризику, обирається страхування. Внаслідок використання даного важеля знижується вплив інтегрального ризику, проте зменшується прибутковість проекту із збільшенням витрат капіталу, необхідного для реалізації проекту.

Для врахування часткових ризиків використовується формула:

$$r_r = r_n(1 - S), \quad (1)$$

де r_r – реальний рівень часткового ризику; r_n – номінальний рівень часткового ризику; S – рівень страхування часткового ризику.

Уточнимо дещо формульний апарат.

Формула розрахунку ризику втрати ефекту від реалізації проекту матиме вигляд:

$$R^E = \sum_{i=1}^n (r_n^i (1 - S^i)), \quad (2)$$

де r_n^i , S^i – відповідно номінальний рівень i -го часткового ризику і рівень страхування i -го часткового ризику, який є складовою ризику втрати ефекту від реалізації проекту; n – кількість часткових ризиків, які є складовими ризику втрати ефекту.

Аналогічно запишеться формула і для розрахунку ризику втрати інвестованого капіталу:

$$R^C = \sum_{j=1}^k (r_n^j (1 - S^j)), \quad (3)$$

де r_n^j , S^j – відповідно номінальний рівень j -го часткового ризику і рівень страхування j -го часткового ризику, який є складовою ризику втрати інвестованого капіталу; k – кількість часткових ризиків, які є складовими ризику втрати інвестованого капіталу.

Формули (2) і (3) можна використовувати для врахування ризику як у дисконтній, так і у методиці компаундингу.

- для дисконтної методики:

$$PI = \frac{\sum_{t=0}^T \left(\frac{E_t}{(1 + d_t)^t} \cdot (1 - R_t^E) \right)}{\sum_{t=0}^T \left(\frac{C_t}{(1 + d_t)^t} \cdot \frac{1}{(1 - R_t^C)} \right)}, \quad (4)$$

де E_t – фінансовий ефект від реалізації проекту у t -му році розрахунку; d_t – дисконтна ставка за t -й період; R_t^E – ризик втрати ефекту від реалізації проекту у t -му році; C_t – сума вкладеного капіталу у проект у t -му році; R_t^C – ризик втрати інвестованого капіталу у t -му році; T – тривалість життєвого циклу проекту.

- для методики компаундингу:

$$PPA = \frac{\sum_{t=1}^T \left(\frac{E_t (1+i)^{T-t}}{\prod_{r=1}^t (1+I_r)} \cdot (1 - R_t^E) \right) - \sum_{b=0}^{T-1} \frac{C_b / (1 - R_b^C)}{\prod_{r=1}^t (1+I_r)}}{\sum_{b=0}^{T-1} \frac{C_b / (1 - R_b^C)}{\prod_{r=1}^t (1+I_r)}}, \quad (5)$$

де E_t – фінансовий ефект від реалізації проекту у t -му році розрахунку; i – ставка нарощування доходів (нормальна ставка прибутку); R_t^E – ризик втрати ефекту від реалізації проекту у t -му році; C_b – інвестиції у межах реалізації проекту b -го року; R_b^C – ризик втрати інвестованого капіталу у b -му році; I_r – темп інфляції r -го періоду; T – тривалість життєвого циклу проекту.

Внаслідок інвестування коштів у проект на початок одного року, а отримання грошових потоків на початок наступного року розмежовано t і b роки. У формулі (5) не враховується ставка нарощування витрат (норма позичкового проценту), оскільки вважається, що відсотки відносяться на собівартість продукції.

Даний підхід оцінки ризику інвестиційного проекту варто враховувати при розрахунку всіх показників дисконтної і компаундингової методик, оскільки вони, скориговані на фактор ризику, дадуть об'єктивніший результат, а поєднано з інтегральною оцінкою проекту дозволять прийняти більш ефективне рішення про інвестування того чи іншого проекту.

1. *Управление инвестициями. Справочное пособие для специалистов и предпринимателей / Под ред. В.В. Шеремета. – Т. 2. – М., 1998.* 2. *Ейсан Нікбахт, Анжеліко Гроппеллі. Фінанси. – К., 1993.* 3. *Оспицев В., Горошанская Е. Мельник Т. Методы оценки эффективности инвестиций // Бизнес-информ. – 1998. – № 5. – С. 37 – 39.* 4. *Ватаманюк З.Г., Стирський М.В. Проблеми застосування динамічних методів оцінки інвестиційних проектів // Фінанси України. – 1998. – № 5. – С. 5 – 10.* 5. *Растяпін А.В. Методика оцінки економічної ефективності інвестиційних проектів // Фінанси України. – 2001. – № 2. – С. 111 – 118.* 6. *Методика інтегральної оцінки інвестиційної привабливості підприємств та організацій від 19 березня 1998 року.* 7. *Козик В.В., Федоровський В.А. Оцінка ризику інвестиційних проектів при визначенні їх інвестиційної привабливості / Вісник ДУ “ЛП”. – № 384. – С. 252 – 257.*

УДК 338.657

Т.В. Кулініч

Національний університет “Львівська політехніка”,
кафедра економіки підприємства і менеджменту

АНАЛІЗ СТАНУ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РИНКУ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ ЛЬВІВЩИНИ

© Кулініч Т.В., 2002

Проаналізована динаміка попиту і пропозицій на ринку інвестиційних проектів Львівської області за останнє десятиріччя. Для аналізу основних тенденцій, що склались на ринку, використано ряд методів економічної статистики. Зроблений прогноз щодо основних майбутніх шляхів розвитку цього ринку.

Dynamics of supplies and demands in the market of the investment projects of the Lviv area for last decade are analyzed in the article. Some methods of economic statistics are used for the analysis of the basic tendencies, which have developed in the market. The basic future ways of the given market's development were forecasted.

Підвищення економічної активності в Україні вимагає вливання та пришвидшення обігу свіжих грошових потоків. Інвестиції потрібні всім, починаючи від великих корпорацій і закінчуючи місцевими бюджетами.