

ISSN 1561-6908

**Економіка:
проблеми теорії та
практики**

Збірник наукових праць

Випуск 190

Том III

Том III

Огліх В.В. Формування інноваційно-інвестиційних стратегій на сучасному етапі	603
Семенов Л.І. Аудиторська оцінка системи внутрішнього аудиту і контролю та ризику внутрішнього контролю	610
<u>Азарова А.О., Бершов Д.М. Сучасні методики оцінювання інвестиційних ризиків в Україні</u>	<u>619</u>
Савченко В.И. Маркетинговая оценка потребителей. Построение деловой модели сотрудничества	626
Кушнеров Ю.П. Разработка стратегии фирмы на рынке недвижимости	634
Вахновська Н.А. Проблеми управління фінансами акціонерних товариств	640
Грешко Р.І. Фінансовий контролінг як метод застереження банкрутства підприємства	648
Криклій А.С., Роганова О.Я. Банківська діяльність у сфері інвестицій: проблеми та перспективи	655
Максименко І.А., Круш П.В. Розвиток контролюючої функції податкової діяльності держави	662
Іванов В.М. Ринок фінансових послуг: сутність, структура та використання у різних джерелах	668
Черчик Л.М. Доцільність запровадження екологічного страхування в Україні	675
Катаржнова Г.І. Характеристика механізму грошово-кредитного регулювання в Україні	680
Лукіна Ю.В. Управління фінансовими ресурсами регіону	687
Швець В.Я., Толочіло М.П. Проблеми використання економетричних моделей у прогнозуванні доходів місцевих бюджетів	694
Тарасова О.В. Проблеми та перспективи розвитку аграрного страхового ринку України	701
Вовченко О.Л. Оцінка ефективності банківських інвестицій в капітальне будівництво	707
Медведенко О.В. Маркетингові дослідження на ринку дитячого харчування України	713
Биконя С.Ф. Інституційні засади розвитку банківської системи	718
Смагін В.Л. Податкова система та її вплив на фінансовий ринок	725
Сусіденко В.Т. Перспективні напрямки формування фінансових ресурсів банків	732
Швець Н.Р. Встановлення лімітів як метод обмеження ризиків міжбанківських операцій	737
Бак Н.А. Дотація як інструмент регулювання міжбюджетних відносин	743
Боровик О.В., Теличко В.В., Єжухіна П.А. Пластикові картки — основний інструмент організації безготівкових розрахунків	750
Марчук Л.П. Роль держави у фінансово-кредитному забезпеченні аграрного сектора економіки	756
Єфремова Н.Ф., Нагорнюк Г.О. Особливості розробки нових банківських продуктів і перспективи їх впровадження на ринку банківських послуг	762
Мамзелев Д.В. Формування вертикальної інтеграції в топливно-енергетическом комплексе Украины	770
Романенко В.В. Державне регулювання інвестиційної діяльності в регіонах України	776

Гарбар Ж.В. Процентна політика центрального банку в системі інструментів грошово-кредитного регулювання	782
Лимар О.Ф. Особливості застосування пільгового оподаткування в умовах реформування податкової системи України	791
Бондалетова Т.О. З чого починати автоматизацію і як уникнути помилок	796
Малік Є.О. Фінансовий контроль органів Державного казначейства в галузі охорони здоров'я	802
Савенко С.В., Грябчук О.М. Ефективність механізму впровадження інвестиційних ресурсів підприємств в реальний сектор економіки	809
Смирнова Е.П. Некоммерческий маркетинг: понятие и авторские подходы	818
Хворост О.О. Організація інвестування в землекористуванні	824
Кравченко А.А., Митрошичев И.О., Коробейников А.Н. Методологические основы оптимального распределения инвестиций на угольных предприятиях Донбасса для обеспечения ускорения роста добычи угля	831
Щигорцов М.В. Взаємодія механізмів реформування заробітної плати та зайнятості населення	837
Цыбулько Т.Л., Медведев Д.Н. Квазирыночные методы повышения эффективности государственного участия в экономике	843
Ніколенко С.С., Гудзь Т.П. Удосконалення методичної бази діагностики банкрутства підприємств	849
Семенченко Н.В. Інвестиційний ризик та концепція надійності інвестиційних вкладів	860
Бакай В.Й. Організаційно-економічний механізм управління амортизаційною політикою в ринкових умовах господарювання	866
Ковалевич В.Н. Про інвестиції в морські порти України	870
Сухотеплый В.Т. Прогноз развития банковской системы Украины на период 2004-2010 гг.	877

Том IV

Чирченко Ю.В. Обліковий аспект інформаційної складової процесу використання сільськогосподарськими підприємствами цілісних майнових комплексів чи їх часток, що знаходяться у спільній частковій власності	887
Ковальова І.В. Фінансова усталеність екологічних інвестицій	895
Вітлінський В.В., Гай О.М. Моделювання раціональної структури депозитного портфеля домогосподарства	901
Ємець Є.М. Формування портфеля цінних паперів з мінімізацією ризику та максимізацією прибутковості як задача комбінаторної оптимізації	917
Кочкар'єв Ю.О. Оптимізація управління депозитними внесками	922
Нехайчук Ю.С., Нехайчук Д.В. Региональная стратегия развития как инструмент государственного управления в Автономной Республике Крым	928
Кійко Н.М. Розробка інвестиційної стратегії з погляду на життєвий цикл товарів та інвестиційних ресурсів	936
Бобирь О.І., Чередищенко О.Н. Розвиток недержавного пенсійного забезпечення з метою формування додаткових джерел доходів	942

Кожна схема системи внутрішнього аудиту і контролю має супроводжуватися додатковими описами стосовно таких питань:

1) джерела і характер проходження інформації за великими господарськими операціями. Найсуттєвішими господарськими операціями вважаються операції у циклі отримання прибутку, і насамперед продажу товарів та одержання готівки, бартерні операції, операції щодо взаємозаліків, поступки боргу і вимоги;

2) основні бухгалтерські реєстри, що відображають сальдо за рахунками. Ця інформація полегшує аудиторам виконувати перевірки на суттєвість;

3) звіти про суттєвість бухгалтерських операцій. Ця інформація полегшує аудитору процес пошуку джерел для планування процедури проведення перевірок на суттєвість.

IV. Висновки. Аудитор, проводячи перевірку, повинен упевнитися у функціонуванні системи внутрішнього контролю й аудиту, оцінити її як основу для складання фінансової звітності. Метою аналізу оцінки внутрішнього контролю та аудиту є встановлення ступеня довіри до нього, що, в свою чергу, використовується для встановлення характеру, обсягів та тривалості виконання процедур перевірки на відповідність і суттєвість. Чим вище рівень надійності внутрішнього контролю, тим нижче ризик аудитора. В той же час аудитор ніколи не повинен у повній мірі покладатись на систему внутрішнього контролю клієнта.

Література:

1. Закон України "Про аудиторську діяльність" від 22 квітня 1993 р. // Голос України. – 1993. – 29 травня.
2. Стандарти практического внутрішнього аудиту // Standards for the Practice of internal Auditing. - 1978, by the Institute Auditors.
3. Національні нормативи аудиту. Кодекс етики аудиторів України. Повний текст національних нормативів аудиту України та Кодекс професійної етики аудиторів. Затверджено рішенням Аудиторської палати України № 73 від 18.12.98 р. – К., 1999. – С. 274.
4. Аудит Монтгомери/Дефлиз Ф.Л., Дженик Г.Р., О'Рейлли В.М. и др.; Под ред. Я.В. Соколова. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 1997. – 542 с.
5. Організація бухгалтерського обліку, контролю і аналізу: Підручник/Кузмінський А.М. та ін. – К.: Вища шк., 1993. – 223 с.

К.т.н. Азарова А.О., Бершов Д.М.

Вінницький національний технічний університет

СУЧАСНІ МЕТОДИКИ ОЦІНЮВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИХ РИЗИКІВ В УКРАЇНІ

Проаналізовано сучасні методики оцінювання інвестиційних ризиків в Україні. На базі проведеного дослідження визначено переваги і недоліки існуючих підходів та моделей. Це дозволяє скласти оптимізовану методику прийняття рішень щодо інвестування з урахуванням визначених недоліків.

Ключові слова: інвестиційний проект, дисконтований грошовий потік, оцінка ризику, портфель цінних паперів, ефективна система інвестицій.

I. Вступ. На сучасному етапі розвитку ринкової економіки інвестиційна активність в Україні, незважаючи на деяке поживлення у 1999-2003 рр., не може вважатися задовільною. Однією з причин такого явища є складність урахування ризиків при оцінці інвестиційних проектів. Це спричиняє неточність при прийнятті інвестиційних рішень, що в свою чергу може не лише позбавити інвестора очікуваного прибутку, але й завдати йому значних збитків. Таким чином інвестиційний проект має бути науково обґрунтованим, відповідати певним вимогам. Це, зокрема, обґрунтування економічної доцільності, обсягів і термінів здійснення капітальних вкладень, наявність необхідної проектно-кошторисної документації, розробленої згідно чинного законодавства.

Дослідження з цієї теми були започатковані зарубіжними вченими. Наприклад, Г.Й. Грейсон розглянув використання так званого методу аналізу чутливості, а А.А. Робічек і С.К. Майерс визначили концептуальні проблеми використання методу ризик-приспосованого коефіцієнта дисконтування. Використання алгоритму прийняття інвестиційних рішень було досліджене Й. Ф. Магі. Але останнім часом дослідження поширювалися, насамперед, у напрямі вдосконалення математичного апарату оцінки ризику, яке взагалі дуже важко сприймається практиками. Серед останніх робіт, присвячених темам практичного використання і надійності розрахунків бюджету проекту, можна зазначити роботи Г.А. Сіка [1]. Серед вітчизняних науковців необхідно відзначити В.В.Вітлінського, В.О.Макаренка, В.В.Козика та М.О.Скоромнюка.

II. Постановка завдання. Метою цієї статті є підвищення ефективності оцінювання інвестиційних проектів. Проведений аналіз існуючих підходів, з визначенням їх недоліків і переваг, дозволяє скласти оптимізовану методiku прийняття рішень щодо доцільності інвестування. При наукових дослідженнях нами використовуються методи узагальнення та аналогії, синтезу та аналізу.

III. Результати. Для оцінки ефективності інвестиційних проектів необхідно здійснювати: моделювання та прогнозування потоків продукції, ресурсів, коштів; врахування результатів аналізу фінансового стану підприємства, що реалізує інвестиційний проект; виявлення впливу реалізації інвестиційного проекту на довкілля; приведення майбутніх різночасових доходів і витрат до умов їх співвимірності; врахування впливу чинника інфляції; врахування невизначеності й зумовленого цим ризику; порівняння результатів і витрат з орієнтацією на досягнення сподіваної норми прибутку.

В Україні методи оцінки ефективності капітальних вкладень створені на основі досвіду західних компаній. Найпоширенішими серед існуючих методів є визначення питомої ваги ризику на одиницю прибутку, метод визначення чистої теперішньої вартості проекту (net present value - NPV) та її очікуваного значення (expected net present value - ENPV), аналіз чутливості (sensitivity analysis) і метод ризик-приспосованого коефіцієнта дисконтування (risk-adjusted discount rate).

Провідною ідеєю методу чистої теперішньої вартості NPV є знаходження різниці між інвестиційними вкладками і майбутніми прогнозованими доходами скорегованими в часі, він базується на методології дисконтованого грошового потоку.

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{NCV_t}{(1+R)^t},$$

де NCV_t — чистий потік грошових засобів упродовж t -того інтервалу планованого періоду (NCV_t може бути як додатним, так і від'ємним);

R — ставка дисконту, що враховує ризик;

t — порядковий номер інтервалу планування за умови, що початок реалізації проекту прийнято за нуль.

Розрахована таким чином чиста теперішня вартість NPV може бути як додатною так і від'ємною. Існує загальне правило щодо NPV, якщо $NPV > 0$ то

проект приймається, в іншому випадку проект відхиляється. Отже застосовуючи метод NPV необхідно:

– знайти теперішню вартість кожного грошового надходження, включаючи, як прибутки так і витрати пов'язані з введенням проекту, дисконтовану на вартість капіталу для фірми;

– просумувати ці скориговані часом грошові потоки, відняти початкову суму інвестицій, отриманий результат і буде NPV проекту.

Якщо ми маємо декілька проектів з $NPV > 0$ і не в змозі реалізувати всі, то вибирають проект з більшим NPV.

Метод ENPV на підставі декількох гіпотетичних варіантів майбутнього розвитку подій дає оцінку середнього "очікуваного" доходу від проекту.

Аналіз чутливості показує, як зміна окремих показників проекту (суми капітальних вкладень, тривалості, операційних витрат тощо) впливає на рішення щодо його реалізації чи відхилення.

Метод ризик-приспосованого коефіцієнта дисконтування ґрунтується на тому, що інвестор зазвичай вимагає компенсацію за певний ризик, який може виникнути у разі реалізації відповідного проекту.

Загальною перевагою кожного із зазначених методів є їх відносна простота і наочність. А чим більш простим, наочним і зрозумілим є метод, тим більше менеджери та акціонери довіряють зробленим на його підставі висновкам. Тому ці методи є досить поширеними на практиці. Але є й загальний для всіх цих методів недолік – вони не враховують широкий спектр як кількісних, так і якісних характеристик проектів.

Оцінка ризику — багатовимірна величина, що характеризує можливі відхилення від бажаного (очікуваного) результату, можливі збитки з урахуванням впливу контрольованих (керованих) і неконтрольованих (некерованих) чинників, прямих і зворотних зв'язків.

Наведена дефініція вказує також на необхідність урахування діалектичної об'єктивно-суб'єктивної структури ризику, здійснюючи його якісний і кількісний аналіз, визначаючи кількісну оцінку міри ризику, моделюючи його та управляючи ним. Наголосимо, що міра ризику є векторною величиною W :

$$W = \{w_1, \dots, w_N\},$$

одна група компонент якої кількісно характеризує ризик як об'єктивну категорію, решта — як суб'єктивну, коли враховується ставлення до ризику його суб'єктів.

На стадії якісної оцінки ризику інвестиційного проекту його чинники доцільно аналізувати і класифікувати за різними ознаками. До зовнішніх чинників ризику (безпосереднього та опосередкованого впливу) належать: стосунки з постачальниками і покупцями; конкуренція; законодавство, що регулює підприємницьку діяльність; податкова система; не передбачені заздалегідь дії органів державного управління та місцевого самоврядування; економічний стан галузі, до якої належить проект; міжнародна економічна і політична ситуація; стихійні лиха і т. ін.

До внутрішніх чинників ризику можна віднести ті, що пов'язані з неефективним управлінням підприємством, виробничою діяльністю, з ресурсами та їх використанням тощо.

Дехто з науковців пропонує враховувати вплив зовнішніх чинників ризику, здійснюючи обчислення витрат на виробництво продукції, і доходу від її реалізації. А вплив внутрішніх чинників — за рахунок збільшення ставки дисконту на величину премії за ризик, тобто:

$$R_t = R_t^0 + R_t^p,$$

де R_t^0 — безризикова ставка дисконту в t -тому інтервалі планування (реалізації проекту, $t=1, \dots, n$);

R_t^p — премія за ризик у t -тому інтервалі (випадкова величина).

У науковій літературі звертається увага на деякі недоліки, притаманні такому підходу. Зокрема, виокремлюються такі: по-перше, ризик інвестиційного проекту залежить від часу для кожного інтервалу планування (етапу): підготовчого, етапу реалізації, етапу функціонування. Кожен етап містить перелік характерних для нього чинників ризику. Водночас існують чинники, негативний вплив яких посилюється з плином часу і які підвищують ризик проекту (навіть у межах певної стадії). Тому величина премії за ризик повинна коригуватися у кожен із t , $t=1, \dots, n$ інтервалів планування.

По-друге, враховувати ризик у вигляді премії — надбавки до безризикової ставки дисконту, охопивши усі чинники, дуже складно. У цьому разі відповідні величини R_t , $t=1, \dots, n$ доречно трактувати як випадкові, бо насправді

премія за ризик, що входить до складу R_t , може адекватно тлумачитися лише як нечітка величина [2].

Інший спосіб урахування невизначеності кожного варіанта інвестиційного проекту з низки альтернативних варіантів — це формування певного класу очікуваних сценаріїв перебігу подій у ході реалізації інвестиційного процесу і вибір із цієї множини двох крайніх сценаріїв (оптимістичного та песимістичного), за котрих NPV (як випадкова величина) досягає своїх максимального й мінімального значень. Після цього очікуваний ефект оцінюється за критеріями Гурвиця. У низці випадків використовується максимінний підхід (критерій Вальда). Такий підхід відображає максимальну несхильність до ризику суб'єкта прийняття рішень і, безперечно, мінімізує ризик інвестора при обранні одного (найкращого) із K згенерованих альтернативних варіантів проекту. Але в умовах використання цього підходу очевидно, що більшість проектів буде відхилена, тобто існує небезпека виникнення паралічу ділової активності, ризику невикористаних можливостей. Окрім цього, втрачається значна частина інформації, бо з низки L згенерованих сценаріїв для кожного з K альтернативних варіантів проекту у разі використання імітаційного моделювання орієнтуються лише на два крайніх (оптимістичний і песимістичний).

У будь-якому з наведених вище та інших альтернативних підходах показники, використовувані для оцінки привабливості й економічного ефекту інвестиційних проектів (зокрема NPV), необхідно вважати імовірнісними величинами.

Аналогічні підходи застосовуються при оцінці інвестиційної привабливості портфеля цінних паперів.

Основною задачею фінансово-математичного моделювання інвестиційної діяльності банку є визначення ефективної межі інвестицій, що визначається ризико-прибутковим співвідношенням:

$$D = f(E(r), \sigma),$$

де D - портфель з ефективної межі інвестицій;

$E(r)$ - очікувана норма прибутку цінного паперу;

σ - ризик, що пов'язаний із цим прибутком.

Ефективною межею портфеля при відповідній кореляції вважається множина невідомованих портфельів, що мають найбільший прибуток при даному

рівні ризику або найменший ризик при даному рівні прибутку. Таким чином, критерієм ефективності є відповідне ризико-прибуткове співвідношення портфеля.

Ефективна межа може бути побудована рішенням загальної задачі мінімізації ризику за Марковицем:

$$\sigma_a^2 = \sum_{i=1}^n \alpha_i^2 \sigma_i^2 + \sum_{i=1}^n \sum_{\substack{j=1 \\ i \neq j}}^n \alpha_i \alpha_j \sigma_{ij} \rightarrow \min x.$$

При двох обмеженнях на $E(\alpha)$ та α_i :

$$\sum_i \alpha_i E(r_i) - \bar{R} \cdot (\alpha) = 0;$$

$$\sum_i \alpha_i - 1 = 0,$$

де $\bar{R} \cdot (\alpha)$ – бажаний рівень норми прибутку портфеля.

Недоліками вищезгаданих моделей інвестиційного ризику є те, що більшість з них спирається на рівноважний стан в економіці, тобто коли попит дорівнює пропозиції на цінні папери, але в сучасній українській економіці немає рівноважного стану, тому не можна використовувати ці моделі для створення інвестиційного портфеля українських банків. Крім того, ці моделі більш орієнтовані на позиції фірм емітентів, а не інвесторів в особі банку. Стосовно САРМ (capital assets price model – оцінка основного активу) та моделей, що походять від неї, треба зауважити, що в них не розглядається часова структура процентних ставок та зміна ризикованості в часі, тобто динамічна структура ризику. Розглянуті рівноважні моделі спираються на досконалий ринок, тому їх не можна застосовувати в умовах сучасності. Вони є доброю теоретичною базою, але не можуть враховувати весь спектр впливаючих чинників, зокрема, вони не діють при наявності оподаткування процентних виплат та дивідендів, та багатьох інших чинників, що є характерними для країн з перехідною економікою [3].

IV. Висновки. Таким чином, практичне використання моделей, що нами були розглянуті, в повному обсязі за умов сучасного українського ринку є неможливим. Але існує необхідність вивчати математичні моделі, що створені для держав з розвинутою економікою, для того щоб адаптувати їх до умов українського ринку і використовувати ці результати для складання вітчизняних методик оцінювання ризику, який виникає при інвестиційній діяльності.

Зазначимо, що інвестор ніколи не матиме у своєму розпорядженні детермінованої всеосяжної оцінки міри ризику, оскільки рівень різноманіття параметрів зовнішнього й внутрішнього середовища щодо проекту завжди перевищує управлінські (пізнавальні) можливості особи, яка приймає рішення, і, зрештою, може здійснитися найменш очікуваний сценарій перебігу подій (чи навіть такий, що взагалі не був врахований у проекті), котрий може зруйнувати інвестиційний процес. Тому інвестор зобов'язаний докладати значних зусиль до підвищення рівня своєї інформованості, намагатися всебічно аналізувати, вимірювати і враховувати ризикованість своїх інвестиційних ініціатив як на стадії розроблення проекту, так і в процесі його реалізації. Таким чином, надзвичайно перспективним напрямком досліджень інвестиційного менеджменту є складання відповідних методик та підходів до всебічної оцінки ризику з урахуванням впливу як зовнішніх так і внутрішніх факторів, що в свою чергу потребує впровадження комп'ютеризованих засобів обробки інформації.

Існують численні методи аналізу ризиків, але ці методи не містять строго обґрунтованих правил, що пояснюється, зокрема, тим, що опрацьовані на даний час методи аналізу ризику ґрунтуються на досить абстрактних концепціях, які складно виразити кількісно. На нашу думку, ці проблеми ще довгий час лишатимуться актуальними.

Література:

1. Бугрова О. Методологічні основи оцінки ризику при прийнятті інвестиційних рішень//Економіка України. – 2003. – №10. – С.29-32.
2. Вітлінський В.В. Макаренко В.О. Модель вибору інвестиційного проекту//Фінанси України. – 2002. – №4. – С. 63-72.
3. Азарова А.О. Розробка критерію та методики оцінювання ризику при інвестуванні в цінні папери//Вісник ЧІТІ. – 1998. – №7. – С.169-182.