

Н.О. Коломієць, канд. екон. наук, доцент
Харківська державна зооветеринарна академія

ІНВЕСТИЦІЙНІ РИЗИКИ: СУТНІСТЬ ТА МЕТОДИ ОЦІНКИ

Постановка проблеми. У процесі керування інвестиційним ризиком важливим є управління всіма аспектами фінансової діяльності суб'єкта підприємницької діяльності з метою забезпечити найефективнішу реалізацію інвестиційної стратегії підприємництва. Для цього необхідно розв'язати такі основні завдання: забезпечити високий темп економічного розвитку суб'єктів підприємництва шляхом здійснення ефективної інвестиційної діяльності, розширення її обсягів, а також шляхом галузевої, асортиментної та регіональної диверсифікації цієї діяльності; забезпечити мінімізацію інвестиційних ризиків, забезпечити фінансову стабільність і платоспроможність суб'єктів підприємництва у процесі реалізації інвестиційних програм. Визначити можливі варіанти прискорення реалізації інвестиційних програм, оскільки інвестиційна діяльність пов'язана із вкладанням значних фінансових ресурсів, як правило, на тривалий період, то вона може призвести до зниження платоспроможності інвестора, своєчасної сплати поточних рахунків і платіжних зобов'язань перед контрагентами, державним бюджетом тощо.

Останні мають бути реалізовані як найшвидше, оскільки це сприяє прискоренню економічного розвитку підприємств (організацій), швидкому формуванню грошових потоків у вигляді прибутку від інвестицій і амортизаційних відрахувань, скороченню термінів використання кредитних ресурсів, зменшенню інвестиційних ризиків, пов'язаних з несприятливими змінами кон'юнктури ринку. За несприятливих умов вони можуть спричинити втрату не тільки прибутків, а й частини інвестиційних капіталів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Пріоритетним завданням є забезпечення високих темпів економічного розвитку підприємства. Рішення про вклад капіталу, засноване на майбутніх витратах і прибутках, має певну міру невизначеності, яку не можна не брати до уваги. Елементи невизначеності, пов'язані з проектом, повинні бути оцінені так, щоб зробити мінімальним вплив можливих несприятливих подій у майбутньому. Проблемі дослідження інвестиційних ризиків та методів їх оцінювання присвячені роботи В.В. Глушечського[1], М.І. Диби [2],

М.А. Садикова [5], О.М. Скібіцького [6], М.І. Кісіля [3], А.М. Поддєрьогіна [4], С.В. Юхимчука [7] та ін.

Вченими детально проаналізовано стан сільського господарства, його інвестування, та ризиків які виникають підчас нього. Проте невирішеність багатьох питань на практиці спонукає до продовження досліджень.

Формування цілей статті. Метою даного дослідження є визначення категорії «ризик», аналіз видів ризиків та виявлення взаємозв'язку між різними групами ризиків, а також визначення місця виникнення інвестиційних ризиків та методів їх оцінки.

Виклад основного матеріалу. Дослідження управління тими чи іншими питаннями базується на певних методах. На сучасному етапі розвитку ризикології не існує єдиного визначення ризику, в рамках наших досліджень ми пропонуємо розглядати ризик як деяку можливість втрат, викликану настанням випадкових несприятливих подій.

Неузгодженість законодавчих актів на міжнародному рівні, також існування різних правових нормативних актів ускладнює оцінку інвестиційного ризику підприємств на основі аналізу правових особливостей функціонування підприємства на галузевому й регіональному ринках, конкуренції в галузі, інфраструктури, зовнішнього середовища підприємства, а також можливих, зважаючи на виробничі потужності, обсягів продажу продукції (товарів, робіт і послуг). Більше того, існує фінансова підтримка різних галузей, їх рівень розвитку, фінансові інструменти щодо надання підтримки вітчизняному товаровиробнику, складність оцінки фінансового ринку [2]. Автори під моделлю дослідження розуміють комплекс методів, розроблених великими фінансовими компаніями. Слід зазначити, що більшість компаній використовують відомі методи. Як правило, використання різних моделей у дослідженні дає різні результати [5]. Тому, розпочинаючи дослідження, треба чітко зазначити коло питань для досягнення основної мети. Більше того, для отримання правильної відповіді треба використовувати декілька методів і якщо всі використанні методи або моделі дають позитивні чи негативні відповіді, можна зробити остаточні висновки.

У наслідок нестабільності і непередбачуваності сучасної економічної ситуації одним із найважливіших завдань управління ризиками підприємства є оцінка і контролінг [3].

В економіці існують два погляди на сутність ризику:

- ризик, як можливість втрат у формі фактичних збитків або упущеної вигоди;

- ризик як ступінь нестабільності, непередбачуваності результатів.

В цілому трактування ризику залежить від особистих якостей керівника і контролера, від обставин, у яких ухвалюється рішення, від фінансових можливостей підприємства тощо.

Розуміння сутності ризику пов'язане з визначенням функцій, виконуваних при здійсненні господарської діяльності в умовах невизначеності.

Функції управління ризиками підприємства як системи управління належать до формування ефективних інформаційних систем, які забезпечують обґрунтування альтернативних варіантів управлінських рішень, оцінки ризику - аналізу різних аспектів діяльності підприємства; планування діяльності підприємства з основних її напрямів, а також здійснення ефективного контролю за реалізацією прийнятих управлінських рішень.

Функції управління ризиками як спеціальної сфери управління підприємством вимушує звернути увагу на управління формуванням (портфеля ризиків, які приймаються); управління оцінкою рівня та вартості ризиків; управління нейтралізацією можливих негативних наслідків ризиків на підприємстві; управління страхуванням ризиків.

Регулююча функція управління ризиком може існувати у двох формах: конструктивній і деструктивній. Конструктивність ризику виявляється в тому, що при здійсненні економічних завдань він виконує роль своєрідного каталізатора, оскільки стимулює активність, спрямованість у майбутнє, пошук новаторських рішень. Деструктивність ризику полягає в тому, що ухвалення і реалізація рішень з необґрунтовано високим ризиком є авантюризмом. У цьому випадку ризик виступає як дестабілізуючий чинник, що заважає реалізації наміченої мети [2].

Захисна функція ризику має також два аспекти: історичний і соціально-правовий. Історичний аспект – з початку розвитку цивілізації люди шукають засіб і форму захисту від небажаних наслідків своєї або чужої діяльності; в сучасних умовах, так передбачливість виявляється у формі вироблення заходів управління ризиком (страхування, перерозподіл ризиків) тощо. Соціально-правовий аспект захисної функції полягає у визнанні права новатора на ризик: ініціативним, заповзятливим людям потрібен захист і гарантії, що виключають у разі невдачі покарання працівника, що пішов на ризик. Крім гарантій, необхідне стимулювання розумного ризику, підтримка новаторських ідей. Отже ризики можуть бути чистими та спекулятивними. Спекулятивний ризик, може привести як до позитивних, так і до негативних наслідків (прикладом може бути попит на продукцію, він може виявитися вищим або нижчим за заплановане

значення). Чистий ризик може призвести тільки до втрат (наприклад, ризик втрати прибутку або майна) [4].

Використовуючи класифікацію ризиків, можна скласти перелік ризиків і визначити, якими чинниками вони викликані. Ризики можуть бути викликані відсутністю повної інформації – в цьому випадку підприємець прагне отримати необхідні відомості, а якщо це можливо – керується інтуїцією з метою запобігання випадковості або протидії.

Виявивши ризики, можна перейти до наступного етапу – їх аналізу та оцінки.

У питанні про оцінку ризику інвестиційного проекту також немає методологічної однозначності. Більшість вчених, що займаються питаннями інвестування, зазвичай виділяють два основні методи:

- методи якісної оцінки ризиків;
- методи кількісної оцінки ризиків.

Головне завдання якісного підходу полягає у виявленні та ідентифікації можливих видів ризиків розглянутого інвестиційного проекту, а також у визначенні та описі джерел і факторів, що впливають на даний вид ризику. У якісній оцінці можна виділити наступні методи:

– Експертний метод. Базується на узагальненні міркувань фахівців – експертів про ймовірність ризику. Інтуїтивні характеристики, засновані на знаннях і досвіді експерта, дають в ряді випадків досить точні оцінки. Перевагою методу є швидкість одержання інформації, необхідної для генерації управлінських рішень, а також низька потреба у витратах праці.

– Метод аналізу доцільності витрат. Орієнтований на ідентифікацію потенційних зон ризику проекту. Дає можливість виявити «вузькі місця» у діяльності підприємства.

– Метод аналогій. Здійснюється на основі аналізу бази даних про реалізацію аналогічних проектів і аналогічних умов їх реалізації. Дозволяє враховувати можливі помилки, наслідки впливу несприятливих факторів і екстремальні ситуації як джерела потенційного ризику.

Негативною рисою якісних методів оцінки ризику проектів є високий ступінь суб'єктивізму і, як наслідок, недостатня точність результатів, що призводить до можливості прийняття не вірних рішень [5].

Методологічною базою аналізу ризику є розгляд вихідних даних (інформацій) як очікувань значень певних випадкових величин з відомими законами ймовірності і випадкового їх розподілу [1].

Аналіз ризиків може бути якісним і кількісним. Якісний аналіз займається виявленням чинників, типів і видів ризиків. Кількісний аналіз ризику (фінансово-господарської діяльності) дозволяє в чисельній формі оцінити розміри окремих ризиків і ризику проекту в цілому.

Основні методи кількісного аналізу ризиків: метод аналогій; аналіз чутливості; аналіз сценаріїв; метод Монте-Карло; експертні методи тощо.

Це найпоширеніші методи кількісного аналізу. Якщо діяльність підприємства є унікальною, такої інформації може й не бути. Для оцінки ступеня стійкості планів до різних ризиків проводиться аналіз чутливості.

У процесі аналізу чутливості можна "знайти вірогідні" граничні значення чинників ризику, при яких результати ще залишаються прийнятними (наприклад, який обсяг продажу забезпечить нульову, тобто чисту приведену вартість).

Аналіз чутливості допомагає визначити також чинники, що найбільшою мірою впливають на результати діяльності підприємства (отже, вимагають найпильнішої уваги), варіанти досягнення поставленої мети шляхом розробки найстійкіших заходів уникнення від ризиків [6].

Аналіз сценаріїв припускає складання будь - якого переліку з усіх можливих варіантів розвитку подій і оцінку вірогідності здійснення кожного з них. Перевага методу - можливість обліку кореляції між різними ризиками і оцінки одночасного впливу декількох чинників ризику на результати проекту (метод орієнтований на специфіку конкретного підприємства). Оскільки наперед оцінити розподіл вірогідності складно, використовують спрощений підхід визначають для кожного ключового показника три значення - оптимістичне (X_o), песимістичне (X_n) і найвірогідніше (X_h). Математичне очікування в цьому випадку розраховують за формулою (1):

$$\Sigma(x) = \frac{X_o + X_n + 4 \cdot X_h}{6} \quad (1)$$

На наш погляд, використання методу Монте-Карло у процесі дослідження інвестиційного ризику більш доцільне. Метод Монте-Карло, спрямований на формалізований опис ризику, якнайповніше відображає всю гаму невизначеностей, з якими може зіткнутися підприємство. В основі методу – аналіз великої кількості випадкових сценаріїв.

Його найменування походить від міста, де розташовані численні гральні заклади. На практиці для розрахунків за методом Монте-Карло використовують спеціальні комп'ютерні програми.

Експертні методи припускають використання думок фахівців підприємств і консалтингових компаній (груп) для оцінки вірогідності прояву ризиків, а також значимості кожного ризику для результатів проекту [7]. На основі експертних оцінок розраховують комплексний показник ризику (в балах), наприклад: побудова імітаційної моделі, що відображає залежність результатів діяльності підприємства від початкових

умов; виявлення ключових чинників ризику; знаходження параметрів розподілу вірогідності чинників ризику і виявлення кореляційної залежності між цими параметрами; генерація безлічі випадкових сценаріїв (за допомогою комп'ютера) і розрахунок результатів для кожного сценарію; статистичний аналіз результатів (знаходження математичного очікування результату, середньоквадратичного відхилення та ін.) (2).

$$R = \sum (w_i p_i), \quad (2)$$

де: R – ступінь ризикованості проекту; i – кількість ризиків; w – значимість ризиків для результатів проекту;

p – вірогідність прояву ризику.

Чим вищий показник R , тим більш ризикований проект. Для оцінки ризику також застосовують закон розподілу випадкових величин.

Цей закон характеризується такими показниками: математичним очікуванням або середнім очікуванням випадкової величини X , що є число, яке дорівнює сумі добутків значень величини (X_i) та відповідних ймовірностей (P_i), (3):

$$M(x) = \sum X_i P_i, \quad (3)$$

дисперсія:

$$D(x) = \sum [X_i - M(x)]^2 P_i \quad (4)$$

середньоквадратичне відхилення:

$$\sigma(x) = \sqrt{D(x)}, \quad (5)$$

коефіцієнт варіації:

$$V(x) = \frac{\sigma(x)}{M(x)} \quad (6)$$

Після закінчення аналізу та оцінки ризику плановий відділ підприємства розробляє заходи з управління ризиком.

Управління інвестиційним ризиком підприємства являє собою систему принципів і методів розробки та реалізації управлінських рішень, забезпечуючи всебічну оцінку ситуації та нейтралізацію можливих негативних наслідків [5].

Методи оцінки інвестиційного ризику та управління ним можна поділити на такі поступові етапи:

- отримання додаткової інформації;

- розподіл ризику між учасниками проекту;
- страхування ризику і майна від непередбачених випадків;
- резервування засобів (створення грошових резервів на покриття непередбачених витрат, створення резервних запасів матеріальних і обігових засобів та ін.);
- диверсифікація (вкладення засобів у різні проекти з різними параметрами ризиків, що знижує ефективність інвестиції. На думку автора, ця тема є предметом окремого дослідження);
- заходи активної дії на чинники ризику (на інвестицію, створення умов для інвестиційної компанії, якості обслуговування клієнтів тощо).

Типовою для багатьох підприємств є проблема неефективного управління ризиками (запізнiла їх ідентифікація, оцінка, нейтралізація) та швидкого виявлення і використання додаткових шансів поліпшення діяльності. Наслідком цього може бути погіршення окремих параметрів діяльності підприємства та фінансова криза. З метою своєчасної ідентифікації чинників, які сигналізують про той чи інший напрям розвитку підприємства, вжиття превентивних заходів доцільно впроваджувати систему раннього попередження та реагування (СРПР). Існує чимало напрацювань щодо оцінки ймовірності фінансової кризи(банкрутства) підприємства [4].

Для визначення інтегрального показника імовірності банкрутства застосовується метод дискримінантного аналізу. Цей метод базується на емпіричному дослідженні фінансових показників значної кількості підприємств, певна частка яких збанкрутіла, а решта успішно функціонує в умовах ринкового середовища. В зарубіжній практиці існує багато методик визначення інтегрального Z-показника рівня загрози банкрутства. Деякі з найбільш відомих підходів до прогнозування імовірності банкрутства систематизовано в таблиці.

Найбільш відомою з наведених моделей є п'яти факторна модель Альтмана. Критичні значення оцінки імовірності банкрутства підприємства за цією моделлю знаходиться в інтервалі від 1,8- до 3,0:

- $Z < 1,80$ – імовірність дуже велика;
- $1,81 < Z < 2,70$ - стійкість висока;
- $2,71 < Z < 2,90$ - порушена, але незагрозлива;
- $Z > 3,0$ – дуже низька.

У 1983 р. пропонована модифікована Модель Альтмана для підприємств цінні папери яких не користуються попитом.

$$Z = 0,012X_1 + 0,014X_2 + 0,033X_3 + 0,006X_4 + 0,999X_5 \quad (7)$$

Z – залежна змінна (інтегральний показник фінансового стану підприємства);

X_1, X_2, \dots, X_5 – незалежні змінні (показники) дискримінантної моделі.

$Z < 1,23$ (мінімальне нижня границя) $Z > 2,90$ (оптимальне).

Підходи до прогнозування ймовірного банкрутства

Назва моделі	Фактори включені в модель	Результати емпіричних досліджень
Модель Альтмана	X_1 – ліквідність(робочий капітал/активи); X_2 -прибутковість, (чистий прибуток/активи); X_3 -Рентабельність (прибуток до сплати податків і відсотків / активи); X_4 - фінансова стійкість (власний/заборгованість); X_5 -оборотність (виручка/активи) капітал	Мінімальне допустиме значення: (1968р.) $Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1,0X_5$ Мінімальне $Z = 1,8$; Оптимальне $Z = 3,0$ (1983р.) $Z = 0,717X_1 + 0,847X_2 + 3,10X_3 + 0,42X_4 + 0,928X_5$ Мінімальне $Z = 1,23$ (1983р.) Оптимальне $Z = 2,90$
Модель Ліса	X_1 – ліквідність(робочий капітал/активи); X_2 -прибутковість, (чистий прибуток до сплати податків і відсотків/операційні активи); X_3 - перерозподілені прибуток (резерви / операційні активи); X_4 - фінансовий важіль (власний / заборгованість).	$Z = 0,063x_1 + 0,042x_2 + 0,057x_3 + 0,001x_4$
Модель Спрінгейта	X_1 – ліквідність(робочий капітал/активи); X_2 -прибутковість, (чистий прибуток до сплати податків і відсотків/операційні активи); X_3 - перерозподілені прибуток (прибуток до сплати податків / короткострокові заборгованість); X_4 - фінансовий важіль (виручка від реал. / активи).	$Z = 1,03x_1 + 3,07x_2 + 0,66x_3 + 0,4x_4$, Мінімальне значення $Z = 0,862$
Універсальна дисконтова на функція	X_1 =cash flow / зобов'язання; X_2 = активи/ зобов'язання; X_3 =прибуток / активи; X_4 =прибуток/виручка; X_5 = виробничі запаси / виручка; X_5 =виручка / активи.	$Z = 1,5x_1 + 0,8x_2 + 10,0x_3 + 5,0x_4 + 0,3x_5 + 0,1x_6$, $Z > 2$ стійка $1 < Z < 2$ – стійкість порушена, але незагрозлива, $Z < 0$ – підприємства є напівбанкрутом

Як бачимо, це п'ятифакторна модель, де факторами виступають окремі показники фінансового стану підприємства. Адаптовані до

вітчизняних стандарті фінансової звітності окремі змінні дискримінантної функції мають такий вигляд:

X_1 – робочий капітал / Валюта балансу;

X_2 – сума нерозподіленого прибутку (непокритого збитку) та резервного капіталу/ Валюта балансу;

X_3 – звичайний прибуток до оподаткування + Проценти за кредит / Валютний баланс;

X_4 – ринкова вартість підприємств (ринкова вартість корпоративних прав) / Позиковий капітал;

X_5 – чиста виручка від реалізації продукції / Валюта балансу.

Досить надійним методом інтегральної оцінки загрози банкрутства підприємств у світовій економіці і практиці є визначення коефіцієнта фінансування «важко» ліквідних активів. Існують інші ознаки можливого банкрутства:

- падіння ринкової вартості цінних паперів;
- нездатність погашення прострочених зобов'язань;
- високий рівень конкуренції і викликане нею витрат виробництва.

Розглянуті показники дозволяють оцінити вірогідність банкрутства підприємства шляхом розрахунку коефіцієнтів ліквідності і аналізу зміни. Глибинною причиною втрати платоспроможності є економічна неефективність функціонування підприємства.

Тому треба знати переваги того чи іншого методу оцінки інвестиційного ризику, тобто можливим банкрутством суб'єкта підприємницької діяльності.

Висновки та пропозиції. На основі проведеного аналізу були зроблені висновки щодо необхідності розгляду взаємозв'язку між різними видами ризику з метою виявлення першопричини виникнення фактору ризику та управління ним. Метою аналізу й оцінювання ризиків є вироблення оптимальних управлінських рішень. Тому для характеристики сучасного стану підприємства щодо інвестицій за короткотерміновий період достатньо використати традиційні методи дослідження (методи фінансового аналізу, матричний тощо).

Використання кожного з методів має свої переваги та недоліки, що свідчать про необхідність їх комбінації підчас прийняття управлінських рішень. Так очевидним є недостатність використання лише експертного методу, проте врахування знань і досвіду кваліфікованих спеціалістів при формуванні комплексу заходів з менеджменту інвестиційного проекту є безперечно необхідним. Вирішенню більшості проблем, пов'язаних з оцінкою ризику, сприяє використання апарату теорії нечітких множин, що дозволяє сформувати повний спектр сценаріїв реалізації проекту (на

відміну від сценарного підходу), а також врахувати думки експертів, щодо розвитку подій проекту, і попередній досвід інвестиційної діяльності.

Бібліографічний список: 1. Глущевський В.В. Методологічні основи концепції управління ризиками підприємницької діяльності / В.В. Глущевський // Фінанси України. – 2009. – № 10. – С. 116-121. 2. Диба М.І. Основні джерела фінансових ризиків / М.І. Диба // Фінанси України. – 2009. – № 5. – С. 101-108. 3. Кісіль М.І. Стратегічні напрями інвестиційного забезпечення розвитку сільського господарства / М.І. Кісіль // Економіка АПК. – 2012. – № 9. – С. 36-39. 4. Поддєрьогін А.М. Фінансовий менеджмент: підручник / А.М. Поддєрьогін. – К.: КНЕУ, 2005. – 535 с. 5. Резнік А.С. Сучасні проблеми управління інвестиційною та інноваційною діяльністю / А.С. Резнік // Збірка мат. Всеукраїнська науково – практична конференція студентів та молодих вчених – Донецьк, ДонНТУ – 2010, С. 367-370. 6. Садиков М.А. Класифікація методів дослідження інвестиційної привабливості / М.А. Садиков, Н.О. Коломієць, Є.В. Дмитренко // Вісн. нац. техн. ун-ту. – Харків, 2011. – Вип. 39 – С. 123-130. 7. Скібіцький О.М. Антикризовий менеджмент: навч. посібник / О.М. Скібіцький. – К.: Центр учб. л-ри, 2009. – 568 с. 8. Юхимчук С.В. Матрична модель оцінки інвестиційної привабливості промислових підприємств / С.В. Юхимчук, С.Д. Супрун // Фінанси України. – 2003. – № 1. – С. 3–12.

Коломієць Н.А. Инвестиционные риски: сущность и методы оценки. В статье рассмотрены основные подходы до определения понятия «инвестиционный риск», проведен анализ основных методов количественной и качественной оценки инвестиционных рисков, выявлено их позитивные и негативные черты, использование которых позволит повысить обоснование хозяйственных решений в сфере управления инвестиционными процессами.

Kolomiets N. Investment risks: the nature and methods of assessment. The article describes the main approaches to the definition of "investment risk", analyzed the main methods of quantitative and qualitative assessment of investment risk, revealed their positive and negative features, the use of which will improve the economic rationale for decisions in the management of the investment process.