

УДК 303.732.4:658.152

Т. С. Яровенко, Ю. О. Воробйова

*Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара*

## УДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ

Досліджено особливості оцінювання ризиків інвестиційних проектів; розроблено й обґрунтовано авторський підхід щодо оцінювання ризиків на кожному з етапів життєвого циклу інвестиційного проекту.

*Ключові слова:* управління ризиками, інвестиційний проект, комерційний ризик, операційний ризик, фінансовий ризик.

Исследованы особенности оценки рисков инвестиционных проектов; разработан и обоснован авторский подход к оценке рисков на каждом этапе жизненного цикла инвестиционного проекта.

*Ключевые слова:* управления рисками, инвестиционный проект, коммерческий риск, операционный риск, финансовый риск.

In the article the features of the risk assessment of investment projects developed and proved the author's approach to the assessment of risks at each stage of the life cycle of the investment project.

*Keywords:* risk management, investment project, commercial risk, operational risk, financial risk.

Сучасний стан ринку інвестицій в Україні характеризується незначною активністю, що пов'язано із особливостями національного інвестиційного клімату, зокрема із досить високим рівнем впливу ризиків розробки та впровадження інвестиційних проектів. Тому актуальним стає подальший розвиток методології та методів розрахунків ризиків задля можливості порівняння впровадження інвестиційних проектів за певними видами ризиків. Окрім цього існуючі розробки управління інвестиціями потребують більш глибокого врахування ступеня ризику в інвестиційних розрахунках, подальшого розвитку в напрямі вдосконалення методичних підходів процесу розробки інвестиційного проекту та оптимізації його результатів, що є необхідною умовою інвестування.

Дослідженню механізму інвестування, сутності ризику функціонування підприємств та управління ними присвячено багато праць провідних учених; зокрема це В. П. Буянов, В. М. Васильєв, П. І. Верченко, В. В. Вітлінський, В. В. Глущенко, В. М. Гранатуров, Л. Б. Долінський, А. М. Дубров, М. А. Кайгородова, Л. А. Корнієнко, А. В. Матвійчук, Л. А. Михайлов, Ю. Н. Панібратов, О. В. Пернарівський, С. Д. Резник, О. В. Таран та ін.

Більшість наукових досліджень вони присвятили теоретичним і методологічним питанням розробки та реалізації інвестиційних проектів, механізму регулювання інвестиційної діяльності, вдосконаленню математичного апарату оцінювання ризику тощо.

Метою статті є узагальнення і розвиток науково-методичних основ, розробка інструментарію та практичних рекомендацій щодо створення ефективного економічного механізму управління ризиками під час здійснення інвестиційної діяльності з урахуванням життєвого циклу інвестиційного проекту.

Отже, у першу чергу необхідно визначитися з поняттям управління ризиками, тому найбільш оптимальний варіант при визначенні відповідного процесу – розглянути його через призму законодавства України (див. таблицю).

## Управління ризиками

Нормативно-правовий акт	Визначення поняття «управління ризиками»
Наказ Державної податкової адміністрації України «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо організації проведення перевірок підприємств, які входять до складу фінансово-промислових груп, інших об'єднань та великих платників податків (Методичні рекомендації, розділ «Визначення термінів»)» 16.07.2007 № 432 [1]	Процес вивчення та упередження можливості втрати бюджетних надходжень, а також удосконалення методів виявлення та усунення порушень податкового та валютного законодавства
Наказ Міністерства фінансів України «Про затвердження Термінологічної бази системи внутрішнього контролю та аудиту Державного казначейства України (Термінологічна база, п. 13)» 07.10.2008 № 417 [2]	Діяльність, пов'язана із ідентифікацією, аналізом ризиків та прийняттям рішень, які мінімізують негативні наслідки настання ризикових подій, метою якої є найбільш раннє виявлення можливих недоліків, порушень, неефективного використання ресурсів під час виконання Державним казначейством адміністративної, фінансово-господарської, технологічної роботи
Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Методики виявлення ризиків, пов'язаних з державно-приватним партнерством, їх оцінки та визначення форми управління ними (Методика, п. 3)» від 16 лютого 2011 р. № 232 [3]	Розробка та здійснення оптимальних заходів для запобігання виникненню ризиків та ліквідації наслідків їх виникнення

Управління ризиком є системою заходів щодо зниження його можливих наслідків для суб'єкта господарювання, держави, економіки країни або суспільства в цілому. На нашу думку, розробка такого механізму є важливою для кожного підприємства України, особливо під час здійснення інвестиційних процесів на підприємстві.

З урахуванням результатів досліджень якості інвестиційного клімату і рівня інвестиційної активності в Україні компанії Research & Branding Group (які відбулися в квітні 2012 р.) [4] запропонуємо перелік найбільш поширених ризиків, які супроводжують інвестиційний проект під час його розробки, втілення та функціонування:

1. Необґрунтованість часу та термінів.
2. Недоліки та прорахунки маркетингової політики (зокрема у визначенні ринкового сегменту, просуванні товару на ринок тощо).
3. Неврахування світових тенденцій економічного розвитку та їх впливу на функціонування економіки України.
4. Інноваційний ризик – несприйняття ринком нових товарів; відсутність споживачів; неправильна оцінка попиту; невідповідність якості товару (послуги) у зв'язку з використанням старого устаткування; невідповідність нового обладнання і технології необхідним вимогам для виробництва нового товару тощо.
5. Недостатнє обґрунтування фінансово-економічної ефективності проекту.
6. Нереалістичне відображення необхідної суми інвестиційних коштів та подальших обсягів фінансування.

Отже, можемо стверджувати, що під час здійснення інвестиційної діяльності впливають три основних ризики: комерційний (п. 1 та п. 2), операційний (п. 3 та п. 4) та фінансовий ризик (п. 5 та п. 6).

Тому під час управління інвестиціями з метою урахування ризиків та зменшення їх впливу пропонується:

- 1) ідентифікація ризику (комерційного, операційного, фінансового);
- 2) оцінювання ризику;
- 3) зменшення впливу ризику – застосування «ризик-менеджменту».

Перший етап – ідентифікація ризику та визначення, на яких саме стадіях життєвого циклу проекту виникають відповідні ризики.

Комерційні ризики – це ризики, які виникають в процесі реалізації товарів, вироблених або закуплених підприємством [5].

При цьому до комерційних ризиків належать [5]:

- майнові ризики – ризики, пов'язані з ймовірністю втрати майна підприємства внаслідок диверсії, крадіжки, халатності, перевантаження технічної і технологічної систем;

- маркетингові ризики – ризики, пов'язані з конкурентоздатністю продукції, яку випускають підприємства, ціною і асортиментною політикою;

- торгівельні ризики – ризики, пов'язані зі збитками внаслідок затримки платежів, з відмовою від платежу в період транспортування, з неподавкою товару;

- транспортні ризики – ризики, пов'язані з ймовірністю втрати активів підприємства (майна, устаткування) при перевезенні автомобільним, морським, річковим, залізничним, повітряним, трубопровідним транспортом;

- розрахункові ризики – ризики, які характеризують ймовірність фінансових втрат внаслідок невдало обраних моменту, терміну, форми платежу.

Операційні ризики – ризики, що можуть призвести до отримання збитків від основної діяльності підприємства [6].

Фінансові ризики – ризики, які характеризуються ймовірністю виникнення несприятливих фінансових наслідків у вигляді втрати доходів, капіталу чи ліквідності [6].

Отже, як ми спостерігаємо, більшість основних ризиків (комерційного, операційного, фінансового ризику) пов'язані саме з розробкою проекту. Таким чином, мова йде про необхідність створення моделі розробки інвестиційного проекту, що є достатньо гнучкою, відповідає життєвому циклу проекту та враховує потенційні для проекту ризики, зменшуючи їх вплив.

Для вирішення цього завдання нами пропонується адаптувати спіральну модель Баррі Боема [7] до процесу розробки інвестиційного проекту (див. рисунок).

Вона поєднує в собі як проектування, так і поетапне вдосконалення інвестиційного проекту з метою поєднання переваг кожної із стадій, що робить упор на початкові етапи життєвого циклу проекту: аналіз і проектування. Відмінною особливістю цієї моделі є спеціальна увага, що приділяється ризикам проекту, котрі впливають на організацію його життєвого циклу.

Кожен виток спіралі у моделі відповідає інвестиційному проекту на певній стадії; на ньому уточнюються цілі і характеристики проекту, визначається його якість і плануються роботи наступного витка спіралі. Таким чином поглиблюються і послідовно конкретизуються деталі проекту, і в результаті до реалізації доводиться найбільш обґрунтований варіант проекту.

Модель являє собою систему координат, кожен виток розбитий на чотири сектори.

До першої чверті віднесено визначення цілей, альтернатив та обмежень здійснення інвестиційного проекту. Обмеженнями при цьому можуть бути обсяги ресурсів та часу, законодавчі бар'єри тощо.

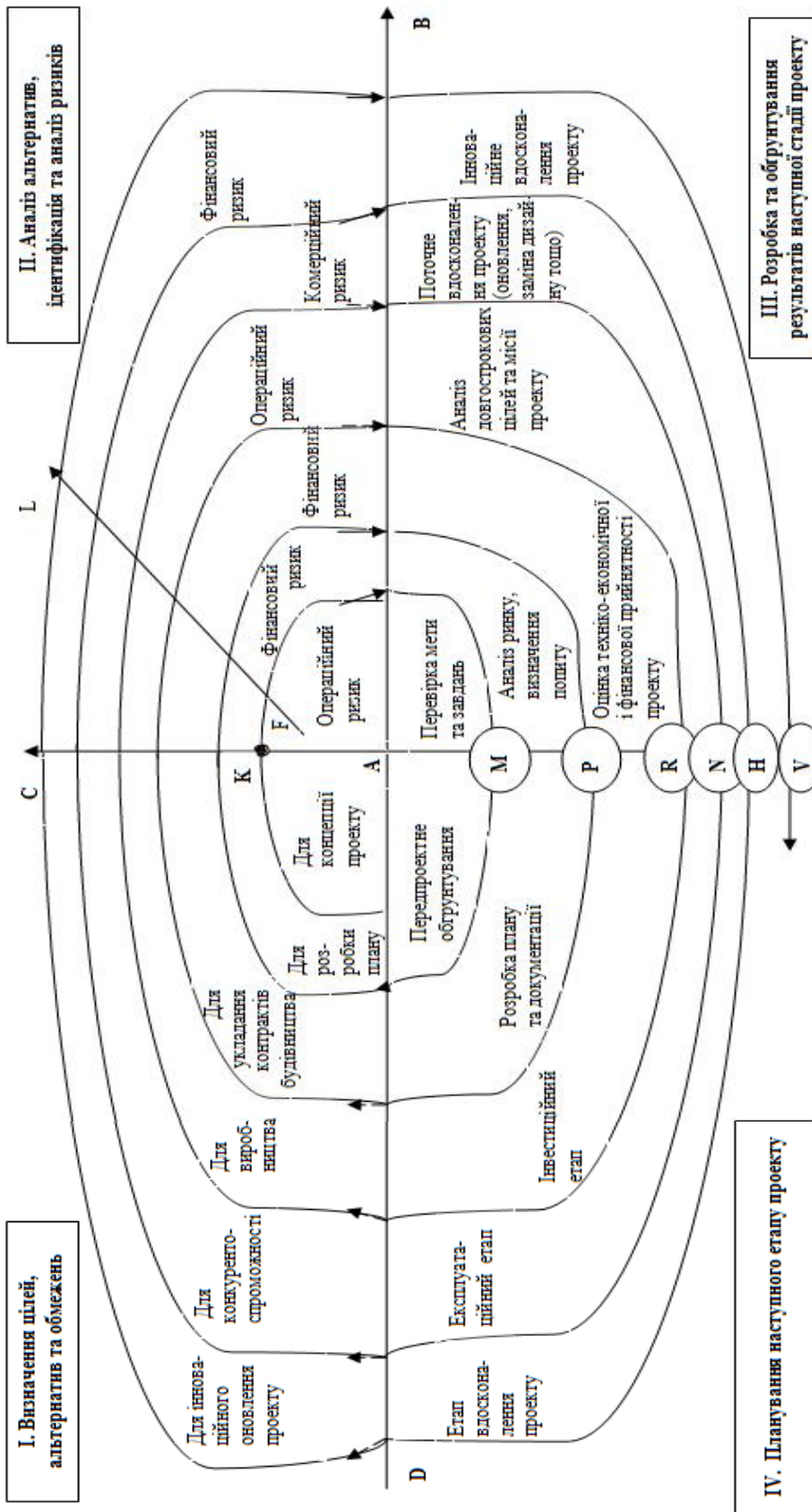


Рис. Модель розробки інвестиційного проекту (розроблено автором на основі оригінальної моделі Б. Босма)

Друга чверть координат: аналіз альтернатив, ідентифікація та аналіз, комерційного, операційного та фінансового ризиків.

Третя чверть: розробка та обґрунтування результатів наступної стадії інвестиційного проекту, що враховує сприятливі та негативні тенденції зовнішнього та внутрішнього середовища проекту.

Четверта чверть: планування наступного етапу проекту з урахуванням попередніх результатів розробки.

При цьому вектор АС – грошові надходження інвестиційного проекту наростаючим підсумком відповідно до стадій його життєвого циклу. Точка К – величина обсягу початкових інвестицій, що має від’ємне значення. Вектор FL – відображає ступінь впливу ризику на діяльність проекту та підвищення ризику проекту у відповідності зі збільшенням його прибутковості. Вектор АВ – період часу, який обирається для аналізу та адаптації проекту до зовнішнього середовища. Він повинен бути оптимальним з точки зору відображення тенденцій зовнішнього середовища та змін у функціонуванні самого проекту. Вектор DA – демонструє рівні оцінки показників ефективності інвестиційного проекту та його проміжних результатів.

Основна проблема моделі – визначення моменту переходу на наступний етап. Для її вирішення необхідно ввести обмеження на кожному з етапів життєвого циклу (за обсягом задіяних ресурсів та періодом часу).

Крім того, модель містить загальний набір контрольних точок у розробці інвестиційного проекту:

М – концепція проекту;

Р – бізнес-план проекту;

Р – план робіт в управлінні проектом;

Н – обґрунтована виробнича потужність проекту;

Н – конкурентоспроможність продукції проекту;

V – рівень інноваційності продукції проекту.

Використовуючи три комплексні види ризиків (комерційний, операційний та фінансовий), для оцінювання їх впливу на ефективність функціонування підприємств, на нашу думку, доцільно обрати методу Du Pont [8].

Цей показник характеризує віддачу, що отримана від використання вкладених у діяльність підприємства ресурсів. Розрахунковими складовими рентабельності сукупного капіталу є три факторних показники – рентабельність продажів, обіговість активів та фінансовий важіль. Таким чином, розрахунок запропонованих показників дає змогу визначити фінансовий стан підприємства та напрями майбутніх змін [9]:

$$R_p = \frac{ЧП}{BK} = \frac{ЧП}{B} \times \frac{B}{A} \times \frac{A}{BK}, \quad (1)$$

де  $R_p$  – загальний рівень ризику;

ЧП – чистий прибуток підприємства, тис. грн;

BK – власні кошти підприємства, тис. грн;

B – виручка від реалізації, тис. грн;

A – сума активів, тис. грн

У цій моделі перший елемент характеризує рентабельність продажів, отже – комерційний ризик; другий – ресурсовіддачу, тобто операційний ризик; третій – фінансові ризики. Загальний рівень ризику складається з трьох комплексних видів ризиків (комерційного, операційного та фінансового). Ступінь впливу ризиків визначається сумою впливу трьох ризиків і дорівнює одиниці. А тому чим більший ступінь впливу, тим пропорційнішими мають бути заходи «ризик – менеджменту».

На нашу думку, доцільно застосовувати кількісну модель визначення ефективності впровадження заходів управління ризиками на підприємстві, що має такий вигляд:

$$Rr = \frac{ЧП - P}{OP + \Phi P + BP}, \quad (2)$$

де  $Rr$  – показник ефективності впровадження заходів управління ризиками;

$ЧП$  – чистий прибуток підприємства, тис. грн;

$OP$  – можливі збитки від комерційного ризику, тис. грн;

$BP$  – можливі збитки від операційного ризику, тис. грн;

$\Phi P$  – можливі збитки від фінансового ризику, тис. грн;

$P$  – витрати на управління ризиками («ризик-менеджмент»), тис. грн.

Можливі збитки від комерційного ризику є втратою виручки від реалізації продукції та можуть розраховуватися за формулою

$$OP = B \times CB, \quad (3)$$

де  $B$  – виручка від реалізації продукції, тис. грн;

$CB$  – ступінь впливу комерційного ризику на діяльність підприємства, частка одиниці.

Збитки від операційного ризику, що пов'язаний із втратою активів підприємства, визначаємо за формулою

$$BP = A \times CA, \quad (4)$$

де  $CA$  – сума активів підприємства, тис. грн;

$CA$  – ступінь впливу виробничого ризику на діяльність підприємства, частка одиниці.

Збитки від фінансового ризику, що пов'язаний з обсягом власного капіталу підприємства, визначаємо за формулою

$$\Phi P = BK \times CBK, \quad (5)$$

де  $BK$  – власний капітал підприємства, тис. грн;

$CBK$  – ступінь впливу фінансового ризику на діяльність підприємства, частка одиниці.

Основними витратами на управління ризиками («ризик-менеджмент») є такі витрати: на організацію діагностики ризику; на розробку та впровадження заходів щодо управління ризиками (таких, як страхування, хеджування тощо).

Отже, виходячи з отриманих результатів оцінювання ефективності впровадження заходів управління ризиками як відношення прибутку до можливих збитків, доходимо висновку, що  $Rr$  може знаходитися в інтервалі  $(-\infty; \infty)$ .

Якщо  $Rr > 1$ , заходи ризик-менеджменту є доцільними; якщо  $Rr < 1$  – недоцільними; якщо  $Rr = 1$  – не можна говорити про доцільність. При цьому чим більшим є значення показника, тим ефективнішим та раціональнішим є управління ризиком на підприємстві. Бо чим більше значення  $Rr$ , тим більшим є обсяг прибутку підприємства за вирахуванням витрат на ризик-менеджмент у розрахунку на одну гривню можливих збитків від ризику.

В даній статті обґрунтована спіральна модель розробки інвестиційного проекту з урахуванням ризиків. Такий методичний підхід дає можливість приділити значну увагу особливостям розвитку проекту, зменшити комерційний, операційний та фінансовий ризики проекту (що має велике значення для потенційних інвесторів) та завдяки поетапному аналізу приймати більш обґрунтовані проектні рішення в умовах обмеження часу.

Запропонована модель розробки та функціонування інвестиційного проекту з урахуванням ризику є гнучкою, що, у свою чергу, сприяє оцінюванню впливу кожного з трьох основних ризиків та особливостей застосування «ризик-менеджменту».

### Бібліографічні посилання

1. Наказ Державної податкової адміністрації України «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо організації проведення перевірок підприємств, які входять до складу фінансово-промислових груп, інших об'єднань та великих платників податків» від 16.07.07 р. № 432 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.zakon.nau.ua/doc/?code=v0432225-07>.
2. Наказ Міністерства фінансів України «Про затвердження Термінологічної бази системи внутрішнього контролю та аудиту Державного казначейства України» від 07.10.08 р. № 417 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.zakon.nau.ua/doc/?code=v0417506-08>.
3. Постанова КМУ «Про затвердження Методики виявлення ризиків, пов'язаних з державно-приватним партнерством, їх оцінки та визначення форми управління ними» від 16.02.11 р. № 232 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.zakon4.rada.gov.ua/laws/show/232-2011-%D0%BF>.
4. Якість інвестиційного клімату і рівень інвестиційної активності в Україні [Електронний ресурс] / прес-реліз Research & Branding Group. – Режим доступу : <http://www.rb.com.ua/upload/medialibrary/PRIndex2012Ukr.pdf>.
5. **Цвігун Т. В.** Комерційний ризик – один з основних ризиків діяльності підприємства [Електронний ресурс] / Т. В. Цвігун. – Режим доступу : <http://www.intkonf.org/tsvigunt-v-komertsyyniy-rizik-odin-z-osnovnih-rizikiv-diyalnosti-pidpriemstva>.
6. **Воловик В. П.** Современное состояние горнообогатительных комбинатов Кривбасса и перспективы их развития / В. П. Воловик, Н. И. Голярчук, Е. Н. Бельченко // *Металлургическая и горнорудная промышленность*. – 2000. – № 5. – С. 80–83.
7. **Орлик С.** Основы программной инженерии [Електронний ресурс] / С. Орлик. – Режим доступу : [http://www.swebok.sorlik.ru/software\\_lifecycle\\_models.html](http://www.swebok.sorlik.ru/software_lifecycle_models.html).
8. **Флейшер К.** Стратегический и конкурентный анализ. Методы и средства конкурентного анализа в бизнесе / К. Флейшер, Б. Бенсуссан. – М. : БИНОМ, Лаборатория знаний, 2005. – 541 с.
9. **Бутиріна В. М.** Визначення фінансової стратегії розвитку підприємства / В. М. Бутиріна, Г. А. Верещаєва // *Наук. вісн. НЛТУ України*. – 2011. – Вип. 21.7. – С. 177–182.

*Надійшла до редколегії 11.02.2013 р.*