

**Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
Тернопільський національний економічний університет
Факультет економіки та управління
Кафедра менеджменту організацій та інноваційного підприємництва**

Климчук Леся Іванівна

**Управління ризиками інвестиційного проекту
підприємства**

спеціальність 8.050201 – менеджмент організацій
дипломна робота за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

Студент групи МОм-51
Л.І. Климчук

Науковий керівник
к.е.н., доцент кафедри МОП
Б.О. Язлюк

Дипломну роботу допущено
до захисту
« ____ » _____ 2012 р.
Зав.кафдери менеджменту
організацій та інноваційного
підприємництва д.е.н., проф.
Н.П. Тарнавська

ЗМІСТ

Вступ	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУВАННЯ.....	7
1.1. Суть та класифікація управління інвестиційними проектами.....	7
1.2. Особливості інвестиційного проектування в Україні.....	17
1.3. Концепція ризику інвестиційного проекту	27
Висновки до розділу 1.....	38
РОЗДІЛ 2. МЕТОДОЛОГІЯ ВРАХУВАННЯ РИЗИКУ В ІНВЕСТИЦІЙНОМУ ПРОЕКТУВАННІ.....	40
2.1. Засоби та методи обґрунтування інвестиційних проектів в умовах ризику.....	40
2.2. Базові методи оцінки ризиків інвестиційних проектів.....	48
2.3. Методика комплексного аналізу ризиків економічного оточення інвестиційних проектів.....	69
Висновки до розділу 2.....	82
РОЗДІЛ 3. МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ПРИ ФОРМУВАННІ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРОГРАМИ ПІДПРИЄМСТВА.....	84
3.1. Управління ризиками як інтегральна частина методології управління інвестиційними проектами.....	84
3.2. Побудова ефективної системи ризик-менеджменту на підприємстві при реалізації інвестиційного проекту	94
Висновки до розділу 3.....	106
Висновки та пропозиції	108
Список використаної літератури	113
Додатки	117

ВСТУП

Актуальність теми. Досвід кризової економіки показав, що інвестування є найважливішим джерелом економічного зростання, фінансовою основою прогресу. Об'єктивний підхід до інвестицій припускає необхідність використання науково обґрунтованих механізмів управління, що забезпечують максимальне врахування діючих ризиків, аналіз ефективності реалізовуваних заходів і ухвалення оптимальних рішень при здійсненні інвестиційних проектів.

Сучасні тенденції розвитку української економіки показують, що, не дивлячись на позитивні зрушення останніх років, завдання залучення інвестицій стоїть перед вітчизняними підприємствами як і раніше гостро. Зростання ризиків інвестування утрудняє вибір найдоступніших і доцільних способів фінансування, визначає потребу у використанні нетривіальних схем і механізмів і вимагає реалізації ефективних захисних заходів.

На сучасному етапі розвитку українська економіка, поєднує в собі межі відкритої ринкової і адміністративної систем. Процес реформ виявився пов'язаний зі значними макроекономічними проблемами: інфляція, інвестиційна криза, бюджетний дефіцит, державний борг, демонетизація економіки, високі ризики і нестабільність, що швидко зростає. Тому моделі, що використовуються при оцінці ризиків, які виникали на українському фінансовому ринку, дозволили банкам і підприємствам згладжувати негативні наслідки таких економічних тенденцій.

Не дивлячись на значний вітчизняний і особливо зарубіжний досвід ризик-менеджменту інвестиційних проектів, в даний час відсутня науково обґрунтована система управління проектними ризиками. Крім того, зростаюча динамічність економічних процесів визначає необхідність розробки і застосування нових ефективних механізмів ризик-менеджменту. Саме тому теоретичне обґрунтування методичних підходів, розробка науково-практичних рекомендацій по управлінню ризиками інвестиційних проектів є актуальним і значущим для вітчизняних підприємств дослідженням.

Метою магістерської дипломної роботи є узагальнення і аналіз моделей оцінки інвестиційних ризиків, вивчення теоретичної концепції і методології управління ризиками, розробка ефективних методів ризик-менеджменту інвестиційних проектів.

Виходячи із мети визначені наступні **завдання**:

- ✓ дати характеристику сутності і класифікації інвестиційних проектів;
- ✓ дослідити особливості інвестиційного проектування в Україні;
- ✓ визначити концепцію ризику інвестиційного проекту;
- ✓ охарактеризувати засоби та методи вибору інвестиційних проектів в умовах ризику;
- ✓ здійснити комплексний аналіз ризиків економічного оточення інвестиційного проекту;
- ✓ побудувати модель оцінки ризиків інвестиційного проекту;
- ✓ розробити ефективну систему ризик менеджменту на підприємстві при реалізації інвестиційного проекту.

Об'єктом дослідження є процеси діагностики, прогнозування та нейтралізації ризику інвестиційних проектів ТДВ «БМФ «Івано-Франківськбуд».

Предмет дослідження складають методичні аспекти ризик-менеджменту інвестиційних проектів з урахуванням особливостей сучасного етапу їх розвитку.

Методологічною основою магістерської дипломної роботи є наукові праці вітчизняних та іноземних науковців щодо розробки теоретичних і прикладних проблем ризик-менеджменту, зокрема оцінки ризику інвестиційних проектів та шляхів його нейтралізації.

Як науковий інструментарій при проведенні дослідження використовувалися методи математичного, системного і статистичного аналізу, у тому числі фундаментального і технічного, теорії оптимізації, економіко-математичного моделювання, абстрактно-логічного і монографічного дослідження.

Інформаційною основою дослідження стали законодавчі акти і нормативно-правові документи органів державного управління; монографії і статті українських і зарубіжних авторів; показники фінансово-інвестиційної діяльності ТДВ «БМФ «Івано-Франківськбуд».

Наукова новизна одержаних результатів полягає у наступному:

- ✓ охарактеризовано сутність та уточнено класифікацію інвестиційних проектів;
- ✓ визначено сутність ризику інвестиційного проекту;
- ✓ обґрунтований критерій ухвалення рішень щодо управління інвестиційними проектами в умовах ризику;
- ✓ запропонована комплексна система ризик-менеджменту інвестиційних проектів, яка охоплює сукупність заходів від ідентифікації ризику до підсумкової оцінки ефективності управління ризиком.

Магістерська дипломна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаної літератури та додатків.

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми, розкрито мету, завдання, об'єкт, предмет та методи дослідження, визначено наукову новизну роботи.

У **першому розділі** *«Теоретичні основи управління ризиками інвестиційного проектування»* розкрито сутність інвестиційних проектів і уточнено системи їх класифікації; охарактеризовано особливості інвестиційного проектування в Україні; визначено сутність ризику інвестиційного проекту.

У **другому розділі** *«Методологія врахування ризику в інвестиційному проектуванні»* охарактеризувати засоби та методи вибору інвестиційних проектів в умовах ризику; здійснити комплексний аналіз ризиків економічного оточення інвестиційного проекту; побудувати модель оцінки ризиків інвестиційного проекту.

У **третьому розділі** *„Методи управління ризиками при формуванні інвестиційної програми підприємства”* розроблений критерій ухвалення рішень про реалізацію захисних заходів і спосіб оцінки ефективності ризик-

менеджменту; запропонована комплексна система ризик-менеджменту інвестиційних проектів.

У **висновках** узагальнено результати дослідження та внесено пропозиції й рекомендації щодо формування комплексної системи ризик-менеджменту інвестиційних проектів, яка охоплює сукупність заходів від ідентифікації ризику до підсумкової оцінки ефективності управління ризиком.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУВАННЯ

1.1. Суть та класифікація управління інвестиційними проектами

На початку 90-х років Україна, як і колишні республіки Радянського Союзу та Східної Європи, розпочала ринкові трансформації в економіці. В економічну діяльність країни увійшло поняття "інвестиції", яке раніше багатьма економістами ототожнювалось з поняттям "капітальні вкладення". Однак економічна природа інвестицій дещо інша, ніж капітальних вкладень. Перша особливість полягає в тому, що інвестиції — це значно ширша економічна категорія, ніж довгострокове вкладення капіталу в економіку (виробничі фонди), яка може бути реалізована у різних формах: виробничій, фінансовій, інтелектуальній, інноваційній. По-друге, на відміну від капітальних вкладень, інвестиції здійснюються не тільки в проекти, результатом яких є прибуток та дивіденди. Крім того, у розвинутих країнах, наприклад у США, Західній Європі, інвестиції ототожнюють з придбанням цінних паперів і сприймають капітальні вкладення або зберігання грошей у банку, як повсякденні обов'язкові операції [2,5].

Дослідження проблематики управління ризиками інвестиційного проекту присвячені роботи багатьох вітчизняних економістів: А.А. Пересади, В.Г. Федоренка, І.А. Бланка, А.В. Савчука, С.І. Шкарабана, З.В. Гуцайлюка та інших. Активні дослідження тематики інвестиційного проекту проводять російські вчені: В.В. Ковальов, В.М. Аньшин, В.Н. Лівшиц, И.В. Ліпсіц, А.Д. Шеремета, О.Ю. Шибалкіна, а також провідні західні вчені: Б. Барнес Сет, Г. Бірман, В. Беренс, М. Бромвіч, ЛДж. Гітман, Дж. Гудман Еліот, Дж. Доунс, М.Д. Джонк, Р.Н. Холт, П.М. Хавранек .

Проект є організаційною формою реалізації процесу інвестування. У цьому понятті зосереджені як стратегічне планування інвестиційної

діяльності, так і практична реалізація щоденного оперативного керування нею.

Для того щоб повніше охопити багатофункціональність поняття «проект», визначимо інвестиційний проект у двох аспектах: як документ і як конкретні дії інвестора щодо реалізації своїх інвестиційних намірів.

Інвестиційний проект — це спеціальним способом підготовлена документація, що містить максимально повний опис і обґрунтування всіх особливостей майбутнього інвестування. У такому розумінні проект є документованим інвестиційним планом.

Інвестиційний проект — це комплекс заходів, що здійснюються інвестором з метою реалізації свого плану нарощування капіталу. Дії інвестора мають бути оптимальними для досягнення поставлених цілей при обмежених часових, фінансових і матеріальних ресурсах.

Важливою відмінною ознакою, що виділяє інвестиційні проекти серед інших їх видів, є необхідність значних вкладень в проект [38].

Отже, інвестиційний проект є документально оформленим проявом інвестиційної ініціативи суб'єкта господарювання, яке передбачає вкладення капіталу в певний об'єкт реального інвестування, спрямованої на реалізацію детермінованої в часі певної інвестиційної мети і отримання планованих конкретних результатів.

Сучасна теорія інвестування передбачає формування портфелю інвестицій з метою розширення джерел інвестування, страхування ризиків та інших переваг портфельного інвестування. Інвестиційний портфель є цілеспрямовано сформованим набором проектів, метою яких є реалізація найбільш дохідних та безпечних проектів [189, 192, 208]. Однак сьогодні більшість економістів тлумачать термін «інвестиційний портфель» дещо звужено, зокрема як портфель цінних паперів – облігацій, акцій.

Одним із завдань управління інвестиційним портфелем є максимальне збільшення його цінності за допомогою ретельного вивчення визначених до включення в портфель проектів і програм та своєчасного виключення проектів, що не відповідають стратегічним завданням портфеля. Іншим

завданням є урівноваження поступових і радикальних інвестицій і раціональне використання ресурсів портфеля.

Насправді більшість інвесторів «читаючих» інвестиційні проекти з метою ухвалення рішення про фінансування не робить особливої відмінності між бізнес-планом і інвестиційним проектом. Тому в даний час основним призначенням інвестиційного проекту є, перш за все, обґрунтування залучення і повернення грошових коштів для реалізації інвестиційної ідеї і створення з цією метою нового підприємства.

Інвестиційний проект визначає обсяги інвестицій, які необхідні для створення бізнесу і відображає всі його сильні і слабкі сторони, а також стратегію розвитку нового підприємства, відповідно до маркетингової ситуації на ринку і її перспектив. Уникнути маркетингових досліджень на даному етапі неможливо. [44]

«Інвестиційний проект» визначається наступними найважливішими сутнісними його характеристиками:

1. Форма прояву інвестиційної ініціативи. Будь-який інвестиційний проект характеризується, перш за все, як документально оформлена інвестиційна ініціатива, пов'язана з функціонуванням підприємства і його інвестиційною діяльністю.

2. Об'єкт вкладення капіталу. Будь-який інвестиційний проект може бути реалізований тільки при вкладенні в його здійснення необхідного обсягу капіталу. Цей капітал може залучатися в будь-якій його формі — матеріальній, нематеріальній, фінансовій тощо.

3. Спрямованість на реалізацію певної інвестиційної мети. Підприємство ініціює розробку (або відбір на інвестиційному ринку) тільки таких інвестиційних проектів, які допомагають йому реалізувати певну мету, сформульовану його інвестиційною політикою.

4. Спрямованість на досягнення планованих конкретних результатів. Мета інвестиційного проекту одержує відображення в конкретних

показниках, які характеризуються як система найважливіших його результатів.

5. Детермінована реалізації в часі. Найважливішою характеристикою будь-якого інвестиційного проекту виступає загальний період його життєвого циклу (проектний цикл). [44]

Слід зазначити, що інвестиційний проект як план дій інвестора в обраному напрямку істотно впливає на якість (тобто ефективність) інвестування. Можна стверджувати, що за наявності плану інвестор (чи його менеджер по проекту) досягне вищих результатів, аніж за відсутності плану (проекту) інвестування. Проект вносить системність та організованість у процес інвестування.

Розробка інвестиційних проектів здійснюється з урахуванням кількох важливих моментів, що становлять методичну основу проекту. До них слід зарахувати:

- ✓ комплексність представлення процесу інвестування (маркетингові, організаційні, фінансові, виробничі, трудові, часові параметри, які становлять єдину систему);
- ✓ урахування зв'язку проекту із зовнішніми умовами (стан економіки країни, регіональні, галузеві особливості проекту, сумісність продукції проекту з поточним станом ринку, узгодженість з місцевою інженерною інфраструктурою, місцеві умови і співробітництво з органами влади, екологічна сумісність, соціальна безконфліктність проекту, відповідність ситуації на місцевому ринку праці);
- ✓ інтегрована оцінка ефективності проекту на основі співвідношення результатів (зиску) і інвестиційних витрат проекту, соціального ефекту, наслідків для економіки країни в цілому (останнє стосується великих проектів);
- ✓ урахування майбутньої невизначеності проекту і потенційних ризиків (адже проект на етапі прийняття рішення є лише прогнозом);

- ✓ урахування альтернативних варіантів використання капіталу інвестора та відповідної зміни вартості грошових потоків у часі, застосування методики приведення грошових потоків до єдиних умов обліку;
- ✓ прагнення представити прогнозну модель проекту з максимальною деталізацією і конкретизацією (у часі й у розрізі кожного етапу реалізації проекту);
- ✓ урахування соціальних умов і наслідків реалізації проекту як для власного персоналу, так і для зовнішнього соціального середовища;
- ✓ урахування важливості управлінських аспектів проекту для майбутньої успішності проекту.
- ✓ проект є організаційною формою реалізації процесу інвестування. [29]

Форми і зміст інвестиційних проектів можуть бути найрізноманітнішими — від плану будівництва нового підприємства до оцінки доцільності придбання нерухомого майна. У всіх випадках, проте, присутній часовий лаг (затримка) між моментом початку інвестування і моментом, коли проект починає приносити прибуток.

Часовий чинник відіграє ключову роль у визначенні інвестиційного проекту. У зв'язку з цим доцільно представити весь цикл розвитку проекту у вигляді графіка (рис.1.1).

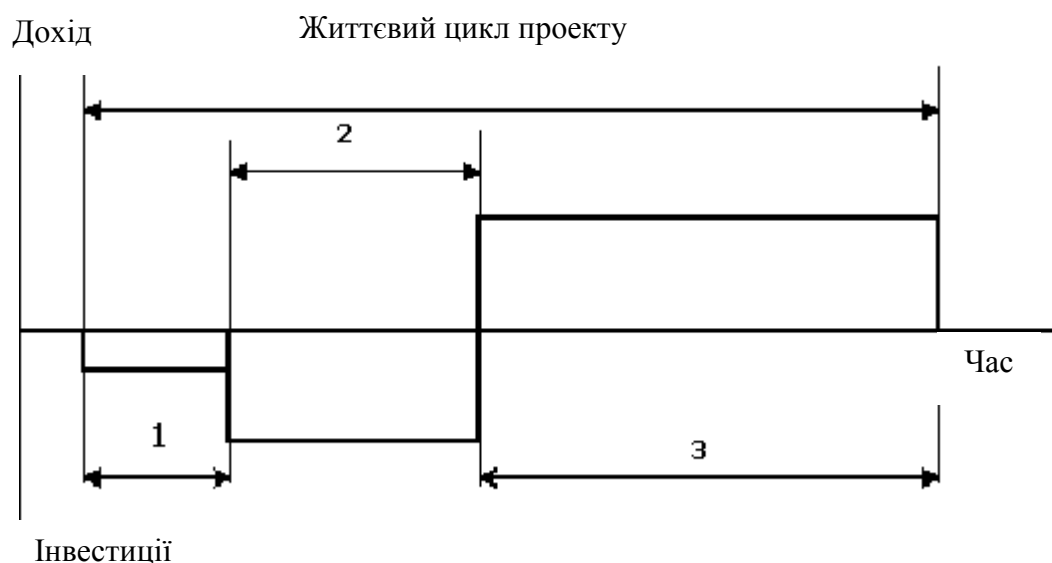


Рис. 1.1. Графік розвитку інвестиційного проекту [29]

Позначення: 1 — передінвестиційна фаза;

- 2 — *інвестиційна фаза;*
- 3 — *експлуатаційна фаза.*

Представлений графік носить достатньо умовний характер, проте на ньому можна виділити три основні фази розвитку проекту: передінвестиційну, інвестиційну і експлуатаційну. Сумарна тривалість цих стадій складає термін життя проекту [project lifetime]. [29]

Перша фаза, безпосередньо передуюча основному об'єму інвестицій, у багатьох випадках не може бути визначений достатньо точно. На цьому етапі проект розробляється, готується його техніко-економічне обґрунтування, проводяться маркетингові дослідження, здійснюється вибір постачальників сировини і устаткування, ведуться переговори з потенційними інвесторами і учасниками проекту.

Також тут може здійснюватися юридичне оформлення проекту (реєстрація підприємства, оформлення контрактів і т. п.) і проводитися емісія акцій і інших цінних паперів.

Як правило, в кінці передінвестиційної фази повинен бути отриманий розгорнений бізнес-план інвестиційного проекту. Всі вищеперелічені дії, зрозуміло, вимагають не тільки часу, але і витрат. У разі позитивного результату і переходу безпосередньо до здійснення проекту понесені витрати капіталізуються і входять до складу так званих «передвиробничих витрат» з подальшим віднесенням на собівартість продукції через механізм амортизаційних відрахувань.

Наступний відрізок часу відводиться під стадію інвестування або фази здійснення [investment/implementation phase]. Принципова відмінність цієї фази розвитку проекту від попередньої і подальшої фаз полягає, з одного боку, в тому, що починають робитися дії, які вимагають набагато більших витрат і носять вже необоротний характер (закупівля устаткування або будівництво), а, з другого боку, проект ще не в змозі забезпечити свій розвиток за рахунок власних засобів.

На даній стадії формуються постійні активи підприємства. Деякі види супутніх витрат (наприклад, витрати на навчання персоналу, на проведення

рекламних заходів, на пуско-наладку і інші) частково можуть бути віднесені на собівартість продукції (як витрати майбутніх періодів), а частково — капіталізовані (як передвиробничі витрати).

З моменту введення в дію основного устаткування (у разі промислових інвестицій) або з придбання нерухомості або іншого виду активів починається третя стадія розвитку інвестиційного проекту — експлуатаційна [operational] фаза. Цей період характеризується початком виробництва продукції або надання послуг і відповідними надходженнями і поточними витратами.

Значний вплив на загальну характеристику проекту надаватиме тривалість експлуатаційної фази. Очевидно, що, чим далі віднесена в часі її верхня межа, тим більшою буде сукупна величина доходу. [44]

Важливо визначити той момент, по досягненні якого грошові надходження проекту вже не можуть бути безпосередньо пов'язані з первинними інвестиціями (так звана «інвестиційна межа»). Наприклад, при установці нового устаткування ним буде термін повного морального або фізичного зносу.

Загальним критерієм тривалості терміну життя проекту або періоду використання інвестицій є сутність грошових доходів, що спричиняються ними, з погляду інвестора. Так, при проведенні банківської експертизи на предмет надання кредиту, термін життя проекту співпадатиме з терміном погашення заборгованості і подальша доля інвестицій кредитора вже не цікавитиме.

Як правило, встановлювані терміни приблизно відповідають періодам окупності або поворотності довгострокових вкладень, що склалися в даному секторі економіки. В умовах підвищеного інвестиційного ризику середня тривалість проектів, що приймаються до здійснення, очевидно, буде нижчою, ніж в стабільній економічній обстановці.

Високий рівень витрат, характерний для інвестиційних проектів, визначає важливість їх всестороннього аналізу. В зв'язку з цим, на нашу

думку, необхідно виділити наступні основні критерії класифікації інвестиційних проектів:

1. Мета інвестування.
2. Напрямок проектування.
3. Сфера застосування.
4. Галузь, в якій реалізується інвестиційний проект.
5. Споживачі.
6. Схильність до ризику.
7. Тип розвитку підприємства.
8. Об'єкт інвестування. [44]

З урахуванням того, що поняття «проект», крім іншого, охоплює сукупність певної документації, окремо необхідно виділити класифікацію інвестиційних проектів за критерієм необхідності складання бізнес-плану (рис.1.2).



Рис.1.2 Класифікація інвестиційних проектів з погляду необхідності складання бізнес-плану [29]

Необхідно відзначити, що приведена класифікація інвестиційних проектів з погляду необхідності складання бізнес-плану достатньо умовна. Так, наприклад, деякі проекти по поліпшенню умов праці і побуту працюючих можуть супроводитися складанням бізнес-плану, тоді як ряд

проектів, відношуваних до високоризикованих, часто реалізується без його складання (при надмалих масштабах проекту). Проте, в більшості випадків вказана класифікація дотримується.

Розгорнена класифікація інвестиційних проектів представлена на рис.1.3

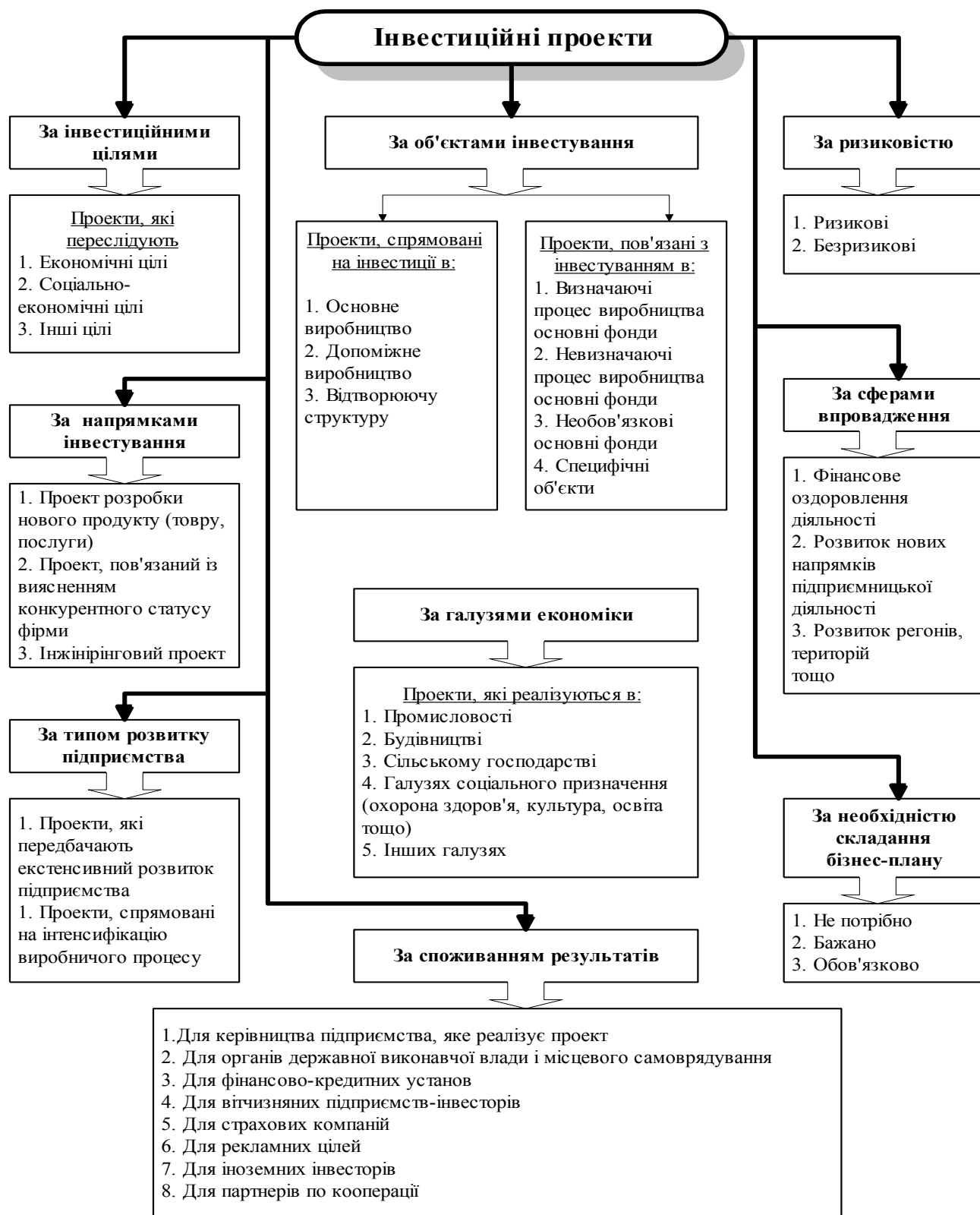


Рис.1.3. Класифікація інвестиційних проектів [44]

Запропонована класифікація, на наш погляд, в достатній мірі систематизує основні види проектів і може служити методичною основою при проведенні відповідних аналітичних досліджень, складанні бізнес-планів інвестиційних проектів, розробці інвестиційних стратегій і в інших організаційно-управлінських і фінансово-економічних процесах.

Не зважаючи на різноманіття можливих видів проектів, особливості інвестиційних потреб, обумовлюють різний ступінь актуальності різних видів проектів в сучасних умовах. Крім того, проекти диференціюються за ступенем схильності до ризиків. У зв'язку з цим виникла необхідність визначення тих видів проектів, які, з одного боку, найбільшою мірою відповідають особливостям сучасного етапу економіки України і, з другого боку, найбільшою мірою схильні до впливу різних ризиків, тобто вимагають застосування спеціальних процедур управління.

У зв'язку з цим нами було проведено системне дослідження з використанням запропонованої вище схеми класифікації проектів (рис.1.3) як методичної основи [41], результати якого представлені в Додатку 1.

Порівняльний аналіз даних, наведених в Додатку 1, дозволив зробити наступні висновки, представлені в табл.1.1.

Таблиця 1.1

Ступінь ризикованості інвестиційних проектів, що мають найбільшу актуальність в сучасних умовах господарювання [41]

Критерій класифікації	Вид проектів	Ступінь ризикованої
1	2	3
За об'єктами інвестування	Інжиніринговий проект	Як правило, висока.
за сферами впровадження	1. Фінансове оздоровлення діяльності; 2. Розвиток нових напрямів підприємницької діяльності (в перспективі)	1. Висока; 2. Дуже висока;
За інвестиційними цілями	Економічна мета	Залежить від проекту. Звичайно висока
Споживачі результатів	1. Для вітчизняних підприємств-інвесторів; 2. Для іноземних інвесторів	Залежить від проекту
За типами розвитку підприємства	Проекти, спрямовані на інтенсифікацію виробничого процесу.	Як правило, висока

Вплив на виробництво продукції	Спрямовані на інвестиції в основне виробництво	Як правило, висока
Необхідність складання бізнес-плану	Бізнес-план обов'язковий	Висока

Дані табл. 1. 1. наочно демонструють, що відмінною рисою практично всіх найактуальніших для українських підприємств у сучасних умовах господарювання інвестиційних проектів є притаманний їм високий ступінь ризику. Більше того, спостерігаються тенденції розвитку українських підприємств, що характеризуються посиленням інноваційної активності. А це в свою чергу, визначає зміщення інвестиційних пріоритетів в область проектів підвищеної ризикованої.

1.2. Особливості інвестиційного проектування в Україні

Традиційний підхід до інвестиційного проектування розглядає інвестиційний проект як «об'єкт фінансової операції, пов'язаної з розподіленими в часі фінансовими надходженнями і витратами грошей», тобто грошовими потоками [30]., або як «систему організаційно-правових і розрахунково-фінансових документів, необхідних для здійснення яких або дій або що описують такі дії»

Відповідно до цього зміст інвестиційного проектування в рамках традиційної практики зводиться до проектування цих грошових потоків в майбутнє на величину інвестиційного горизонту з метою скласти певний комплект «організаційно-правових і розрахунково-фінансових документів».

Результатом даного проектування є фінансовий план інвестиційного проекту, який повинен бути заснований на прогностичній звітності (Прогнозний звіт про рух грошових коштів, прогностичний звіт про фінансові результати). Проте грошові потоки, відображені в цих документах складно назвати прогнозом, оскільки по суті, вони є екстраполяванням поточних оцінок в майбутнє, маючи на увазі детерміновану майбутнього, що навіть з позицій звичайної логіки як мінімум некоректно.

Типовими прикладами практичної реалізації традиційного підходу до інвестиційного проектування в Україні є:

1. Методика оцінювання центральних і місцевих органів виконавчої влади щодо залучення інвестицій, здійснення заходів з поліпшення інвестиційного клімату у відповідних галузях економіки та в розрізі регіонів, рейтингової оцінки інвестиційної привабливості галузей, регіонів та суб'єктів господарювання, затверджена Наказом Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України від 25.03.2004 р. № 115;
2. Методика інтегральної оцінки інвестиційної привабливості підприємств та організацій, затверджена наказом Агентства з питань запобігання банкрутству підприємств та організацій від 23.02.1998 р., №22;
3. Програма розвитку інвестиційної діяльності на 2002 – 2010 роки, затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 28 грудня 2001 р. № 1801.

А також ряд інших навчально-методичних публікацій.

Для більшості вітчизняних інвестиційних проектів характерне акцентування проблеми на технічній і технологічній стороні питання, відверто неопрацьований план маркетингу і вельми посередній фінансовий план, що приймає іноді незвичайні форми. Дуже часто у вітчизняних бізнес-планах можна зустріти роздутий опис оргструктури підприємства

Фінансовому плану вітчизняного бізнес-проекту властиві наступні риси:

1. Відсутність єдиної форми. Спочатку передбачається, що даний розділ повинен включати як мінімум наступні документи:

- прогнозний звіт про рух грошових коштів;
- прогнозний баланс;
- прогнозний звіт про результати господарської діяльності;
- графік погашення кредиту.

У вітчизняних бізнес-проектах в кращому випадку можна знайти Cash-Flow Statement і графік погашення кредиту.

2 Відсутній розрахунок інтегральних показників ефективності (NPV, IRR, PI, дисконтованого PBP). Розробники обмежуються виключно обліковими оцінками ефективності проекту (рентабельність, прибуток після сплати податків і т. д.) Очевидно це є наслідком вітчизняного бізнес-менталітету, коли пріоритет віддається не розширенню бізнесу, а отриманню прибутку.

У бізнес-проектах як правило немає обґрунтування ставки дисконтування – ключового параметра розрахунку критеріїв ефективності. Більшість розробників намагається компенсувати відсутність дисконтування розрахунками в доларовому еквіваленті. Це частково замінює врахування чинника інфляції (хоча було б доцільно враховувати і те, що купівельна спроможність долара залежить від співвідношення доларової і гривневої маси в Україні), але зовсім не враховує чинник часу.

Вітчизняні розробники формально підходять до аналізу ризиків, часто уникаючи його. В кращому випадку в цьому розділі можна побачити SWOT аналіз (аналіз сильних і слабких сторін підприємства) або класифікацію витрат. Про формалізовану оцінку витрат і кількісний їх аналіз і говорити не доводиться, вони просто відсутні, максимум в цьому напрямі — це експертна оцінка вірогідності витрат. Проте якість цієї «експертної оцінки» при найближчому розгляді залишає бажати кращого. Це говорить про те, що на сьогоднішній день більшість вітчизняних фінансових менеджерів не має уявлення про управління ризиком і методології його кількісного аналізу.

Іншою особливістю вітчизняних бізнес-планів є бажання реципієнтів профінансувати проект повністю за рахунок чужих засобів, не ризикуючи власними. Частка власних засобів, вкладених в проект реципієнтом, як правило, не вказується.

Особливої уваги заслуговує план маркетингу вітчизняних бізнес-планів.

Дуже часто в плані маркетингу відсутній навіть прогноз потенційного попиту на продукт. Розрахунок точки беззбитковості проводиться з розрахунку 100 % реалізовуваної продукції. Про оцінку еластичності і

конкурентоспроможності говорити не доводиться. В оцінці конкурентів вітчизняні розробники здебільшого надто оптимістичні. Часто розробники як гарант конкурентоспроможності проекту приводять «ексклюзивну технологію», а запорукою успіху вважають цінову конкуренцію. Яким чином фірма, ще не що вийшла на ринок, вестиме цінову війну з підприємствами, вже утримуючими сектори цього ринку, розробники не пояснюють.

Як стратегія маркетингу звичайно пропонується рекламна компанія — „могутній стимулятор попиту”.

Аналіз конкурентоспроможності звичайно обмежується довідкою про конкурентів.

Стан і рівень технології інвестиційного проектування і аналізу також залишають бажати кращого. На сьогоднішній дені в Україні виявлено наступні особливості існуючої практики інвестиційного проектування:

1. Спеціалізовані програмні пакети при аналізі і проектуванні інвестиційних проектів використовуються не достатньо часто і не цілком ефективно. Перевага віддається вітчизняним та російським програмним продуктам, унаслідок їх найбільшої адекватності українським економічним умовам і фінансовим стандартам. Зарубіжні програмні пакети маловідомі і практично не використовуються. Значущість програмних продуктів часто переоцінюється, ігноруючи той факт, що вони є лише інструментом проектування, свого роду «інвестиційним калькулятором», а не самим проектом, оскільки вони практично позбавлені фінансово-аналітичних функцій, і обґрунтувати те або інше значення можуть лише математично.

2. Ступінь використання економіко-математичних методів в аналізі інвестиційних проектів надзвичайно низький. Дані методи на сьогоднішній дені в інвестиційному проектуванні практично не використовуються.

3. Апарат прогнозування не знаходить ефективного застосування в інвестиційному проектуванні.

4. Розрахунок показників ризику в проектах в переважній більшості випадків відсутній, методи ризик-менеджменту практично не застосовуються.

5. Проблема організації фінансування проекту зводиться до побудови графіка погашення кредиту. При цьому відзначена наступна тенденція: одержувач кредиту прагне не ризикувати власними засобами (частка власних засобів позичальника в проекті рідко перевищує 20 %), а банк або фонди відбирають для фінансування проекти з максимально коротким терміном окупності.

6. Алгоритм розрахунку ставки дисконтування при аналізі ефективності як правило не розглядається.

7. Врахування невизначеності при проектуванні і аналізі інвестиційних проектів не знаходить належного застосування. [26]

Отже, ми можемо стисло охарактеризувати зміст традиційної практики інвестиційного проектування таким чином.

В рамках традиційного підходу до інвестиційного проектування інвестиційний проект – визначається як об'єкт фінансової операції, пов'язаної з розподіленими в часі фінансовими надходженнями і витратами грошей, тобто грошовими потоками. Зміст існуючої практики інвестиційного проектування зводиться до проектування грошових потоків в майбутнє на величину інвестиційного горизонту. Метою є побудова фінансової звітності, фінансового плану – «ключового розділу інвестиційного проекту». Основні завдання інвестиційного проектування в рамках даного підходу:

- визначення точки беззбитковості;
- розрахунок інтегральних критеріїв ефективності;
- побудова графіка погашення кредиту тощо. [42]

Метод інвестиційного проектування: екстраполяція поточних оцінок в майбутнє за допомогою дисконтування. Інструментарій:

- фінансової математики (дисконтування, компанування, метод ануїтетів...)
- фінансового аналізу (аналіз фінансових коефіцієнтів)
- елементи графічного аналізу (аналіз точки беззбитковості) [42]

Критерій ухвалення рішень:

Якщо NPV проекту більше 0, то інвестиційний проект ефективний.

Відповідно з вище викладеним область ефективного застосування даного підходу обмежується інвестиційними проектами, досвід реалізації яких добре вивчений, а втрати від ризику апріорі допустимі.

Загально визнаним методологічним підходом, на яких базується більшість методик визначення ефективності інвестиційних проектів, є концепція дисконтування, детально вивчена в працях У. Шарпа, Р. Александера, Дж. Бейлі, Р. Брейлі, З. Майерса, П.Л. Віленського, В.Н. Лівшица, Е.Р. Орлової, С.А. Смоляка і ін. Згідно даної концепції, розрізнені в часі потоки грошових коштів при оцінці повинні дисконтуватися за деякою ставкою, що характеризує альтернативні витрати у вигляді недотриманого прибутку від інвестування в інші проекти з таким же ступенем ризику [3, 6, 33]. Окремі показники ефективності, які обчислюються без використання механізму дисконтування (наприклад, «простий термін» окупності [6]), не представляють інтересу для справжнього дослідження унаслідок своєї обмеженої інформативності.

На базі описаного вище методологічного підходу дослідниками були запропоновано дві основні методики оцінки ефективності інвестицій, доцільність використання яких викликає жваву полеміку:

Метод чистої приведеної вартості (Net Present Value – NPV);

Метод внутрішньої норми прибутковості (Internal Rate Return – IRR).

Ряд авторів (наприклад, Р. Брейлі і С. Майерс [8]) вважають, що метод NPV є більш ефективним в порівнянні з методом IRR. На користь даної точки зору висловлюються наступні основні аргументи:

1. Метод NPV адекватно враховує альтернативні витрати;
2. Метод NPV достатньо простий і практично виключає можливість його невірному застосування;
3. Використання методу NPV дозволяє коректно оцінити грошові потоки, пов'язані із залученням позикових засобів в ході реалізації проекту;
4. Метод NPV не дає множинних результатів;

5. Методом NPV можна коректно оцінювати проекти, що взаємовиключають;
6. Метод NPV характеризується властивістю множинності, що забезпечує простоту оцінки одночасної реалізації декількох проектів;
7. Метод NPV дозволяє коректно оцінювати проекти в умовах множинності значень альтернативних витрат для різних стадій проекту. [26]

Інші дослідники вважають, що при оцінці ефективності інвестиційних проектів необхідно використовувати метод IRR, а не NPV. Так, В.Б. Кісельов вважає, що NPV притаманні наступні недоліками:

- ✓ Результат розрахунків не дає уявлення про суму реального доходу, оскільки в процедурі дисконтування реальні гроші замінюють умовними. Відповідно, чим далі горизонт дисконтування, тим менш зіставними стають масштаби реальних і розрахункових грошей, і менш інформативної – сума розрахункового доходу.
- ✓ Відносні показники, що характеризують співвідношення результатів і інвестицій, у разі використання методу NPV також носять умовний характер і не дозволяють здійснити порівняння з реальними показниками рентабельності виробництва, ставки дисконту і т.п. [13, 16].
- ✓ Порівняльний аналіз обох вищезгаданих підходів дозволяє зробити наступні висновки. При коректному застосуванні альтернативний метод IRR забезпечує ті ж результати, що і оцінка чистої приведеної вартості. Разом з тим, множинність значень IRR, що виникає у разі чергування позитивних і негативних чистих грошових потоків на проміжних стадіях реалізації проекту, є істотним утрудненням і вимагає додаткового аналізу. Аргументування ж В.Б. Кісельова на користь методу IRR не представляється переконливим, оскільки порівняння з альтернативними нормами рентабельності і т.п. може бути

проведений і методом NPV (для цього необхідно розглянути NPV грошових потоків «проекту», що є вкладенням заданої суми коштів під цю норму рентабельності). З урахуванням вищевикладеного, автор зробив висновок, що доцільно використовувати метод NPV.

В умовах невизначеності, властивій практично всім інвестиційним проектам, завдання оцінки ефективності інвестицій методом NPV може бути вирішено одним з двох способів:

1. Шляхом коректування грошових потоків, що дисконтуються;
2. Шляхом збільшення ставки дисконтування. [26]

Практично всіма науковцями, що досліджують процеси інвестування, приводяться різні аргументи на користь кожного з цих підходів, тому дане питання вимагає більш детального розгляду.

Коректування грошових потоків може здійснюватися одним з двох способів:

1. Шляхом обчислення на кожному відрізку часу різних значень грошового потоку при різних можливих варіантах розвитку ситуації з подальшим знаходженням і використанням в розрахунках його математичного очікування;
2. За допомогою зменшення величини грошового потоку на суму витрат на ліквідацію наслідків несприятливого результату з урахуванням вірогідності такого несприятливого результату.

Другий підхід, гашу думку, менш виправданий. Його реалізація пов'язана із значними труднощами, пов'язаними з складністю визначення витрат на відшкодування можливого збитку, а також з різноманіттям діючих на проект ризиків. Як наслідок, виникає необхідність використання експертних оцінок, які важко піддаються формалізованій перевірці.

Першому підходу у меншій мірі властиві ці недоліки. Дана обставина визначається тим, що в рамках процедури ідентифікації, ризики проекту описуються достатньо повно. Як наслідок, в більшості випадків є можливість визначення вірогідності настання ризикових подій і їх впливу на грошові

потоки проекту. Таким чином, завдання врахування ризику може бути вирішено за допомогою використання формалізованих математичних процедур.

Альтернативою коректуванню величини грошових потоків є метод збільшення ставки дисконтування шляхом включення в неї премії за ризик [6]. Дослідниками було запропоновано два підходи до урахування ризику: пофакторний (кожний ризик розглядається окремо) і агрегований (ризик враховується цілком).

В рамках пофакторного підходу проводиться класифікація факторів ризику і оцінка кожного з них. Приймається, що кожний фактор збільшує норму дисконту на певну величину і загальна премія виходить шляхом складання «внесків» окремих факторів [6]. Не дивлячись на те, що деякі дослідники (наприклад, П.Л. Віленській, В.Н. Лившиц і ін.) розглядають даний підхід як найкоректніший, однак, його використання може привести до істотних помилок. Внесок кожного фактора в збільшення ставки дисконтування може бути визначений тільки шляхом експертного висновку. Як наслідок, велика вірогідність неадекватних оцінок унаслідок суб'єктивності думок експертів, неочевидності даних взаємозв'язків і т.п.

Більш поширеним є агрегований підхід, реалізовуваний бета-методом або методом середньозваженої вартості капіталу [2, 3, 6, 20, 33].

В рамках бета-методу норма дисконту визначається на базі моделі оцінки капітальних активів (Capital Asset Pricing Model) [6, 20, 33]:

$$E = E_0 + \beta \cdot (R - E_0), \quad (1.1)$$

де E – норма дисконту;

E_0 – прибутковість безризикових інвестицій;

R – прибутковість ринкового портфеля цінних паперів;

β – коефіцієнт відносної ризикованої даного проекту в порівнянні з інвестиціями в ринковий портфель цінних паперів.

Метод середньозваженої вартості капіталу (Weighted Average Cost Capital – WACC) припускає обчислення норми дисконту за наступним правилом [6]:

$$E_{WACC} = r_c \cdot g_c + r_z \cdot g_z, \quad (1.2)$$

де E_{WACC} – норма дисконту;

r_c – вартість власного капіталу (необхідна віддача на звичайні акції);

r_z – вартість позикового капіталу (ставка відсотка по позиції);

g_c – частка власного капіталу в загальному капіталі проекту;

g_z – частка позикового капіталу в загальному капіталі проекту.

В тому випадку, якщо чинним податковим законодавством передбачено право на виключення відсотків по позиції при оподаткуванні прибутку, формула розрахунку E_{WACC} приймає вигляд [5, 6]:

$$E_{WACC} = r_c * g_c + (1 - \tau) * r_z * g_z, \quad (1.3)$$

де τ – ставка податку на прибуток.

Однак враховуючи особливості економічної ситуації українських підприємств, бета-метод і метод середньозваженої вартості капіталу мають істотними недоліками.

Бета-метод спочатку був розроблений у зв'язку з питаннями придбання підприємств і їх акцій [6]. В його основі лежить використання ретроспективних даних про прибутковість безризикових інвестицій (звичайно в державні цінні папери), вкладень в ринковий портфель (тобто сукупність всіх цінних паперів, що звертаються на ринку) і інвестицій в проект (або підприємство), аналогічний досліджуваному. Такі розрахунки можуть дати коректні результати, що дозволяють приймати інвестиційні і інші рішення, тільки в умовах достатньо розвинутого і ліквідного ринку цінних паперів. Недотримання даної вимоги може призвести до помилок, здатних поставити під загрозу реалізацію всього проекту.

1.3. Концепція ризику інвестиційного проекту

В загальному випадку під ризиком розуміють можливість настання деякої несприятливої події, що спричиняє за собою різного роду втрати

(наприклад, отримання фізичної травми, втрата майна, отримання доходів нижче очікуваного рівня і т. д.).

Існування ризику пов'язано з неможливістю з точністю до 100 % прогнозувати майбутнє. Виходячи з цього, слід виділити основну властивість ризику: ризик має місце тільки по відношенню до майбутнього і нерозривні пов'язаний з прогнозуванням і плануванням, а значить і з ухваленням рішень взагалі (слово «ризик» в буквальному перекладі означає «ухвалення рішення», результат якого невідомий) [39]. Слідуючи вищесказаному, варто також відзначити, що категорії «ризик» і «невизначеність» тісно зв'язані між собою і часто вживаються як синоніми.

Проте, на нашу думку, необхідно розрізнити поняття «ризик» і «невизначеність».

По-перше, ризик має місце тільки в тих випадках, коли ухвалювати рішення необхідно (якщо це не так, немає значення ризикувати). Інакше кажучи, саме необхідність ухвалювати рішення в умовах невизначеності породжує ризик, за відсутності такої необхідності немає і ризику.

По-друге, ризик суб'єктивний, а невизначеність об'єктивна. Наприклад, об'єктивна відсутність достовірної інформації про потенційний обсяг попиту на вироблювану продукцію призводить до виникнення спектру ризиків для учасників проекту. Наприклад, ризик, породжений невизначеністю унаслідок відсутності маркетингового дослідження для інвестиційного проекту, перетворюється в кредитний ризик для інвестора (банку, що фінансує цей інвестиційний проект), а у випадку не повернення кредиту в ризик втрати ліквідності і далі в ризик банкрутства, а для реципієнта цей ризик трансформується в ризик непередбачених коливань ринкової кон'юнктури., причому для кожного з учасників інвестиційного проекту прояв ризику індивідуальний як в якісному так і в кількісному виразі.

Кажучи про невизначеність, відзначимо, що вона може бути задана по-різному:

— в вигляді розподілів ймовірності (розподіл випадкової величини точно відомий, але невідомо яке конкретно значення набуде випадкова величина)

— в вигляді суб'єктивної ймовірності (розподіл випадкової величини невідомо, але відома ймовірності окремих подій, визначена експертним шляхом);

— в вигляді інтервальної невизначеності (розподіл випадкової величини невідомо, але відомо, що вона може приймати будь-яке значення в певному інтервалі)

Крім того, доцільно зазначити, що природа невизначеності формується під впливом різних чинників [43]:

— часова невизначеність обумовлена тим, що неможливо з точністю до 1 передбачити значення того або іншого чинника в майбутньому;

— невідомість точних значень параметрів ринкової системи можна охарактеризувати як невизначеність ринкової кон'юнктури;

— непередбачуваність поведінки учасників в ситуації конфлікту інтересів також породжує невизначеність і т. д.

Поєднання цих чинників на практиці створює обширний спектр різних видів невизначеності.

Оскільки невизначеність виступає джерелом ризику, її необхідно мінімізувати, за допомогою придбання інформації, в ідеальному випадку, прагнучи звести невизначеність до нуля, тобто до повної визначеності, за рахунок отримання якісної, достовірної, вичерпної інформації. Проте на практиці це зробити як правило не вдається, тому ухвалюючи рішення в умовах невизначеності, слід її формалізувати і оцінити ризики, джерелом яких є ця невизначеність.

Ризик присутній практично у всіх сферах людського життя, тому точно і однозначно сформулювати його неможливо, оскільки визначення ризику залежить від сфери його використання.

Так І.Т.Балабанов визначає інвестиційний ризик як "ймовірність відхилення величини фактичного інвестиційного доходу від величини очікуваного: чим мінливіша і ширша шкала коливань можливих доходів, тим вище ризик, і навпаки". [6]

Саме участь в інвестиційних відносинах пов'язана для інвестора з ризиком втрат вкладених інвестицій. Будь-яке інвестиційне рішення ґрунтується на:

а) оцінці власного фінансового стану і доцільності участі в інвестиційній діяльності;

б) оцінці розміру інвестицій і джерел фінансування;

в) оцінці майбутніх надходжень від реалізації проекту.

Проблема можливих втрат, пов'язаних з інвестиційними процесами, з'явилася разом з виникненням самої інвестиційної діяльності.

Приведемо ще ряд висловів економістів, юристів щодо категорії ризику, щоб зробити деякі узагальнення.

О.С.Стойнова вважає, що "ризик - це дія, яка здійснюється в надії на щасливий результат за принципом "пощастить - не пощастить".

А.А.Собчак відзначає, що "ризик - це небезпека виникнення несприятливих наслідків, щодо яких невідомо наступлять вони або ні".

Якнайповніші і точно, на нашу думку, визначає ризик Ковальов В. В:

Ризик – це рівень фінансової втрати, що виражається:

а) в можливості не досягти поставленої мети;

б) в невизначеності прогнозованого результату;

в) в суб'єктивності оцінки прогнозованого результату [23].

Всю безліч вивчених методів розрахунку ризику можна згрупувати в декілька підходів:

Перший підхід: ризик оцінюється як сума добутків можливих втрат, зважених з урахуванням їх ймовірності.

Другий підхід: ризик оцінюється як сума ризиків від ухвалення рішення і ризиків зовнішнього середовища (незалежних від наших рішень).

Третій підхід: ризик визначається як добуток ймовірності настання негативної події на ступінь негативних наслідків.

Всім цим підходам в тому або іншому ступені властиві наступні недоліки:

— не показаний чітко взаємозв'язок і відмінності між поняттями «ризик» і «невизначеність»;

— не відзначена індивідуальність ризику, суб'єктивність його прояву;

— спектр критеріїв оцінки ризику обмежений, як правило, одним показником.

Крім того включення в показники оцінки ризику таких елементів, як альтернативні витрати, упущена вигода і т. д., що зустрічається в літературі [5], на нашу думку, недоцільно, оскільки вони більшою мірою характеризують прибутковість ніж ризик.

Пропонується розглядати ризик як можливість (P) втрат (L), що виникають унаслідок необхідності ухвалення інвестиційних рішень в умовах невизначеності. При цьому особливо підкреслюється, що поняття «невизначеність» і «ризик» не тотожні, як це традиційно вважається, а можливість настання несприятливої події не слід зводити до одного показника – ймовірності.

Ступінь цієї можливості можна характеризувати різними критеріями:

— ймовірність настання події;

— величина відхилення від прогнозованого значення (розмах варіації);

— дисперсія;

— математичне очікування;

— середнє квадратичне відхилення;

— коефіцієнт асиметрії;

— ексцес а також безліччю інших математичних і статистичних критеріїв.

Оскільки невизначеність може бути задана різними її видами (розподіли ймовірності, інтервальна невизначеність, суб'єктивна ймовірності

тощо), а прояви ризику надзвичайно різноманітні, рекомендується використовувати весь арсенал перерахованих критеріїв, пропонуючи в загальному випадку застосовувати маточікування і середнє квадратичне відхилення як найадекватніші і добре зарекомендувавши себе на практиці критерії. Крім того особливо наголошується, що при оцінці ризику необхідно враховувати індивідуальну толерантність до ризику, яка описується кривими індиферентності або корисності. Таким чином рекомендується описувати ризик трьома вищезазначеними параметрами:

$$Ризик = \{P; L; Y\} \quad (1.4)$$

Все різноманіття статистичних критеріїв оцінки ризику, а також їх порівняльний аналіз і економічна сутність представлені в Додатку 2.

Доцільно зазначити, що в літературі [5, 13] і практиці крім статистичних критеріїв використовуються і інші показники вимірювання ризику: величина упущеної вигоди, недоотриманий дохід і інші, що розраховуються, як правило, в грошових одиницях. Безумовно, такі показники мають право на існування, більш того, вони часто простіші й зрозуміліші ніж статистичні критерії, проте для адекватного опису ризику вони повинні враховувати і його характеристику ймовірності.

Тому пропонується використовувати узагальнений комплексний критерій — «ціна ризику» (C_{risk}), який характеризує величину умовних втрат можливих при реалізації інвестиційного рішення:

$$C_{risk} = \{P; L\} \quad (1.5)$$

Де L — визначається як сума можливих прямих втрат від інвестиційного рішення. [26]

Для визначення ціни ризику рекомендується використовувати тільки такі показники, які враховують обидві координати «вектора», як можливість настання несприятливої події, так і величину збитку від нього. Як такі показники перш за все доцільно використовувати дисперсію, середньоквадратичне відхилення σ і коефіцієнт варіації (CV). Для

можливості економічного тлумачення і порівняльного аналізу цих показників рекомендується переводити їх в грошовий формат.

Ухвалюючи рішення про ефективність інвестиційних проектів в умовах невизначеності, інвестор вирішує як мінімум двохкритерійне завдання, інакше кажучи йому необхідно знайти оптимальне поєднання «ризик-прибутковість» інвестиційного проекту. Очевидно, що знайти ідеальний варіант «максимальна прибутковість — мінімальний ризик» вдається лише в окремих випадках. Тому пропонується чотири підходи до вирішення цього оптимізаційного завдання. [26]

1. Підхід «максимум виграшу» полягає в тому, що зі всіх варіантів вкладень капіталу вибирається варіант, який дає найбільший результат (NPV, прибуток) при прийнятному для інвестора ризику ($R_{пр. доп}$). Таким чином критерій ухвалення рішення у формалізованому вигляді можна записати як

$$NPV \text{ ® } max \quad (1.6)$$

$$R_{in} = R_{пр. доп}$$

2. Підхід «оптимальна ймовірності» полягає в тому, що з можливих рішень вибирається те, при якому ймовірність результату є прийнятною для інвестора:

$$M(NPV) \text{ ® } max \quad (1.7)$$

де:

$$M(NPV) \text{ – маточікування } NPV.$$

3. На практиці підхід «оптимальна ймовірності» рекомендується поєднувати з підходом «оптимальне коливання». Коливання показників виражається їх дисперсією, середнім квадратичним відхиленням і коефіцієнтом варіації. Сутність стратегії оптимального коливання результату полягає в тому, що з можливих рішень вибирається те, при якому ймовірності виграшу і програшу для одного і того ж ризикового вкладення капіталу має невеликий розрив, тобто якнайменшу величину дисперсії, середнього квадратичного відхилення, варіації.

$$CV(NPV) > min \quad (1.8)$$

де:

$CV(NPV)$ – коефіцієнт варіації NPV .

4. Підхід «мінімум ризику». Зі всіх можливих варіантів вибирається той, який дозволяє отримати очікуваний виграш ($NPV_{пр.доп}$) при мінімальному ризику.

$$NPV = NPV_{пр. доп}$$

$$Run > min$$

Спектр ризиків, пов'язаних із здійсненням інвестиційних проектів надзвичайно широкий. В літературі зустрічаються десятки класифікацій ризику [26]. Найвдаліші з них представлені в Додатку 3. Критеріїв класифікації можна назвати сотні, по суті, значення будь-якого чинника інвестиційного проекту в майбутньому є величина невизначена, тобто є потенційним джерелом ризику. У зв'язку з цим побудова універсальної загальної класифікації ризиків інвестиційного проекту не представляється можливим і не є необхідним. Набагато важливіше визначити індивідуальний комплекс ризиків, потенційно небезпечних для конкретного інвестора і оцінити їх.

Кажучи про ризик інвестиційного проекту, слід зазначити, що йому властиві ризики надзвичайно широкого кола сфер людської діяльності: економічні ризики; політичні ризики; технічні ризики; юридичні ризики; природні ризики; соціальні ризики; виробничі ризики і т. д.

Навіть якщо розглядати ризики, пов'язані з реалізацією тільки економічної складової проекту, перелік їх буде дуже обширним: сегмент фінансових ризиків, ризики, пов'язані з коливаннями ринкової кон'юнктури, ризики коливання ділових циклів.

Фінансові ризики – ризики, обумовлені вірогідністю втрат унаслідок здійснення фінансової діяльності в умовах невизначеності. До фінансових ризиків відносять:

— ризик коливань купівельної спроможності грошей (інфляційний, дефляційний, валютний)

— інфляційний ризик інвестиційного проекту обумовлений, перш за все, непередбачуваністю інфляції, оскільки помилковий темп інфляції, закладений в ставку дисконтування може істотно спотворити значення показника ефективності інвестиційного проекту, не говорячи вже про те, що умови функціонування суб'єктів народного господарства істотно розрізняються при темпі інфляції 1 % в місяць (12.68 % в рік) і 5 % в місяць (79.58 % в рік). [12]

За умови передбаченості і визначеності навіть найбільшу інфляцію можна легко врахувати в інвестиційному проекті або в ставці дисконтування, або індексуючи величину грошових потоків, звівши тим самим елемент невизначеності, а значить і ризик, до нуля.

— валютний ризик – ризик втрат фінансових ресурсів унаслідок непередбачуваних коливань валютних курсів. Валютний ризик може зіграти злий жарт з розробниками тих проектів, які, прагнучи втекти від ризику непередбачуваності інфляції розраховують грошові потоки в «твердій валюті», як правило, в американських доларах, оскільки навіть найтвердішій валюті властива внутрішня інфляція, а динаміка її купівельної спроможності в окремо взятій країні може бути дуже нестабільною. [20]

Не можна так само не відзначити взаємозв'язку різних ризиків. Так, наприклад, валютний ризик може трансформуватися в інфляційний або дефляційний ризик. У свою чергу всі ці три типи ризику взаємозв'язані з ціновим ризиком, який відноситься до ризиків коливань ринкової кон'юнктури. Інший приклад: ризик коливання ділових циклів пов'язаний з інвестиційними ризиками, ризиком зміни процентної ставки, наприклад.

Будь-який ризик взагалі, і ризик інвестиційного проекту зокрема, дуже багатогранний в своїх проявах і часто є складною конструкцією з елементів інших ризиків. Наприклад, ризик коливання ринкової кон'юнктури є цілим набором ризиків: цінові ризики (як на витрати, так і на продукцію); ризики зміни структури і обсягу попиту.

Колівання ринкової кон'юнктури так само можуть бути викликані коливаннями ділових циклів і т. д.

Крім того, прояви ризику індивідуальні для кожного учасника ситуації пов'язані з невизначеністю, як говорилося вище.

Про багатогранність ризику і його складні взаємозв'язки говорить той факт, що навіть рішення мінімізації ризику містить ризик.

Отже, підсумовуючи вище сказане, ми можемо зробити висновок, що ризик інвестиційного проекту (R_{in}) – це система чинників, що виявляється у вигляді комплексу ризиків (загроз), індивідуальних для кожного учасника інвестиційного проекту, як в кількісному так і в якісному відношенні. Систему ризиків інвестиційного проекту можна представити в наступному вигляді:

$$R_{ин} = \begin{bmatrix} R_{11}, & R_{12}, & \dots, & R_{1n} \\ R_{21}, & R_{22}, & \dots, & R_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ R_{m1}, & R_{m2}, & \dots, & R_{mn} \end{bmatrix} \quad (1.9)$$

де: n - можлива кількість ризиків інвестиційного проекту;

m - кількість учасників проекту. [25]

Акцент зроблений на тому факті, що ризик інвестиційного проекту є складною системою з численними взаємозв'язками, що виявляється для кожного з учасників інвестиційного проекту у вигляді індивідуальної комбінації — комплексу, тобто ризик i -го учасника проекту (R_i) буде описаний за формулою:

$$R_i = \{R_{i1}, R_{i2}, R_{i3}; R_{i4}, R_{in}\} \quad (1.10)$$

Стовпчик матриці (3) при цьому показує, що значення будь-якого ризику для кожного учасника проекту виявляється також індивідуально (табл.1.2).

Таблиця 1.2

Приклад системи ризиків інвестиційного проекту [26]

Види ризиків Інвестори	Фінансові	Коливання ринкової кон'юнктури	Коливання ділових циклів	...	R_n
Інвестор 1	R11	R12	R13	...	R1n
Інвестор 2	R21	R22	R23	...	R2n
Інвестор 3	R31	R32	R33	...	R3n
...
Інвестор m	Rm1	Rm2	Rm3	...	Rmn

Для аналізу і управління системою ризику інвестиційного проекту розроблено алгоритм ризик-менеджменту. Його зміст і завдання представлені на рис.1.4.

1. Аналіз ризиків, як правило, починається з якісного аналізу, метою якого є ідентифікація ризиків. Дана мета розпадається на наступні завдання:

- виявлення усього спектру ризиків, властивих інвестиційному проекту;
- описання ризиків;
- класифікація і групування ризиків;
- аналіз початкових припущень.

На жаль, більшість вітчизняних розробників інвестиційних проектів зупиняється на цій початковій стадії, яка, по суті, є лише підготовчою фазою повноцінного аналізу.

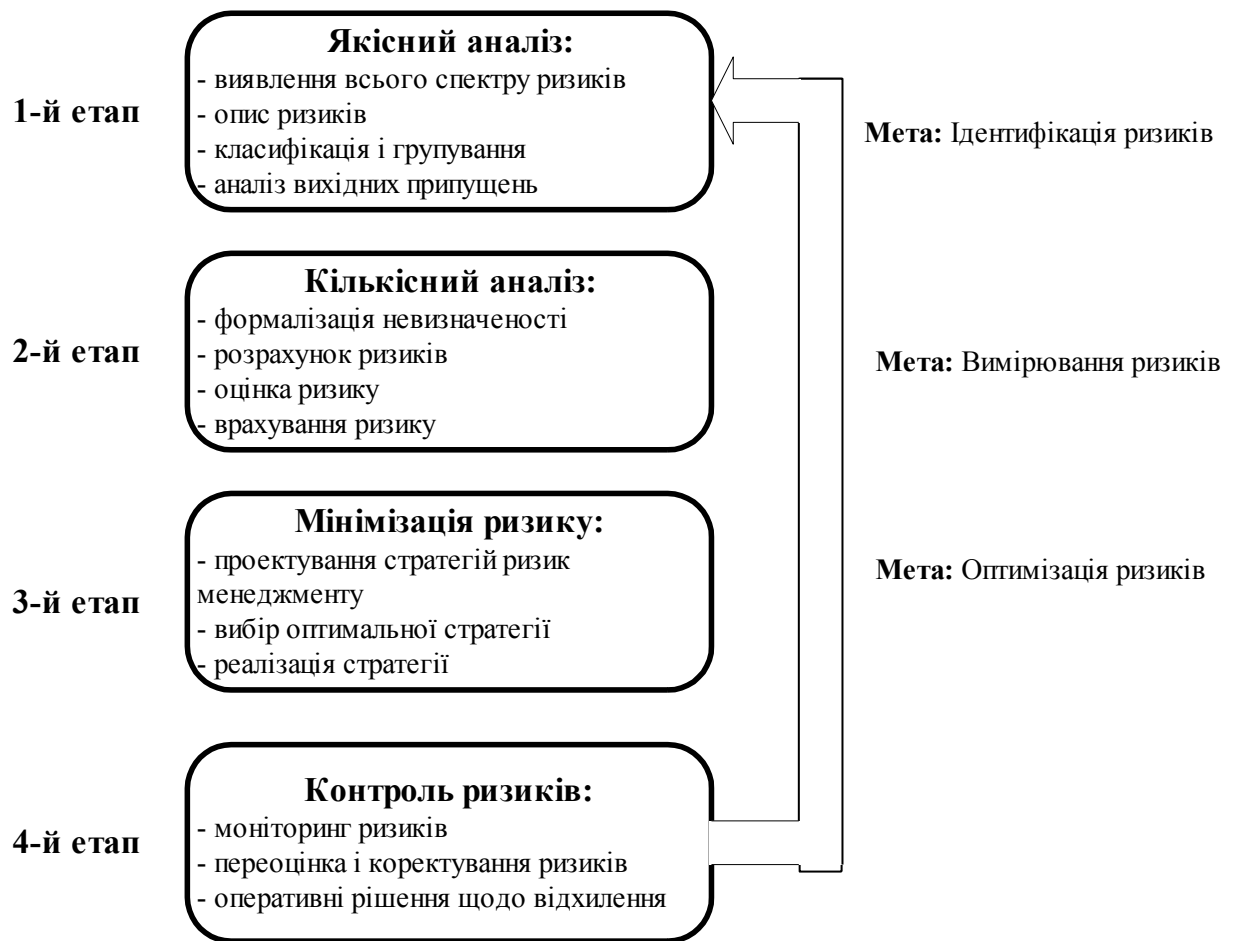


Рис.1.4. Алгоритм управління ризиками інвестиційного проекту [26]

2. Другою і найскладнішою фазою ризик-аналізу є кількісний аналіз ризиків, метою якого є вимірювання ризику, що обумовлює рішення наступних завдань:

- формалізація невизначеності;
- розрахунок ризиків;
- оцінка ризиків;
- врахування ризиків.

3. На третьому етапі ризик-аналіз плавно трансформується з апіорних, теоретичних думок в практичну діяльність з управління ризиком. Це відбувається у момент закінчення проектування стратегії ризик-менеджменту і початку її реалізації. Цей же етап завершує інжиніринг інвестиційних проектів.

4. Четвертий етап – контроль, по суті, є початком реінжинірингу інвестиційного проекту, він завершує процес ризик-менеджменту і забезпечує йому циклічність.

Висновки до розділу 1

Систематизація теоретичних розробок щодо сутності та значення управління ризиками інвестиційного проекту, а також узагальнення новітніх уявлень щодо організації інвестиційного проектування на підприємстві дозволить зробити такі висновки:

1. Огляд публікацій вітчизняних і зарубіжних авторів щодо економічної сутності інвестицій та значення управління ризиками, особливостей їх класифікацій показав розглянуті особливості механізму впливу інвестицій на результати діяльності підприємств.
2. По суті, головна мета стадії інвестиційного проектування – вирішення проблеми ефективного використання всіх ресурсів.
3. Вирішальною умовою розвитку та стійкої життєдіяльності підприємства будь-якої галузі матеріальної сфери є ефективність

вкладення капіталу в той або інший інвестиційний проект. Прийняття підприємством рішення про інвестування проекту зумовлюється цілями, які воно ставить перед собою.

4. Необхідно розглядати декілька сценаріїв розвитку щодо організації інвестиційного проектування з урахуванням чутливості до змін на ринку, а також необхідний постійний контроль та корегування проекту з урахуванням фактичних змін у грошовому потоці.
5. У нинішніх умовах роль процесу проектування в інвестиційному циклі зростає, тому сфера проектування в нашій країні повинна перетворюватись в особливий сектор економіки зі своєю інфраструктурою.
6. Внаслідок великого діапазону виробничої діяльності не може бути шаблонного підходу до всіх інвестиційних проектів, які різняться за типом або величиною вкладень. Проте для більшості проектів може бути запропонований загальний підхід (основні аспекти передінвестиційних досліджень), у межах якого необхідно давати техніко-економічні обґрунтування, враховуючи, що чим більший проект, тим детальнішою і об'ємнішою має бути необхідна інформація.
7. Початковою інформацією при управлінні ризиками та розробки проекту повинна бути інформація про попит на товар, виробнича та фінансова інформація (інформація про можливі джерела залучення грошових коштів для реалізації проекту та умови, на яких ці кошти можна здобути).

РОЗДІЛ 2

МЕТОДОЛОГІЯ ВРАХУВАННЯ РИЗИКУ В ІНВЕСТИЦІЙНОМУ ПРОЕКТУВАННІ

2.1. Засоби та методи обґрунтування інвестиційних проектів в умовах ризику.

Для будь-якого підприємства метою вкладення капіталу є одержання користі. Звичайно для вимірювання користі використовується доход та прибуток. Імовірність досягнення мети залежить від правильності оцінки ризику, повноти та точності його розрахунку.

Мета галузевого фундаментального аналізу — оцінити інвестиційну привабливість галузі, в яку передбачається здійснювати інвестиції [12, 29, 36]. Для оцінки інвестиційної привабливості потрібно розглядати такі економічні, технічні та правові аспекти галузі:

- характеристика та номенклатура продукції;
- темпи зростання обсягів виробництва;
- темпи зростання цін на засоби виробництва, що використовуються в галузі (витрати на придбання сировини, матеріалів, комплектуючих, оплату праці);
- рентабельність виробництва і активів та швидкість обороту капіталу;
- державний вплив на виробництво;
- наявність винаходів і закінчених науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт (НДДКР), що потенційно можуть стати ефективними нововведеннями;
- рівні виробничого і фінансового важелів.

Якщо інвестиційне рішення приймається в умовах визначеності, то враховується передусім одна змінна - величина віддачі або рентабельності. Наприклад, якщо проект А обіцяє рентабельність 20 %, а проект Б - 35 %, то вибір, за інших рівних умов, однозначний. Вибір же (інвестиційного) проекту в умовах ризику більш складний, оскільки рішення визначається передусім

двома змінними: віддачею та ризиком. Нехай, наприклад, проект А, який обіцяє більш високу віддачу, є одночасно й більш ризиковим. За цих умов вибір залежить від ставлення підприємства до ризику та віддачі. [17]

Кожне підприємство, виходячи зі своїх особливостей, по-своєму ставиться до ризику та віддачі. Проте багато підприємств частіше віддають перевагу неризиковим проектам. Разом з тим ставлення до ризику здебільшого залежить від величини капіталу, який має підприємство. Якщо капітал підприємства невеликий і становить, наприклад, 100 тис.грн., то для нього втрата 20 тис.грн. досить істотна, інше ставлення буде до втрати 20 тис.грн., якщо капітал підприємства становить 1000 тис.грн.: у цьому випадку підприємство може піти й на ризик, оскільки 20 тис. для нього не є істотною втратою. Це пояснюється дією закону зниження граничної корисності капіталу. Підприємці, чий капітал не перевищує певних розмірів, воліють уникати ризику, при переході цієї межі суб'єктивна оцінка цінності капіталу знижується й інвестори сміливіше йдуть на ризик.

Таким чином, у кризовій економіці кожному підприємству при виборі проекту капітальних вкладень необхідно вміти оцінювати ризик. У світовій практиці існує кілька способів вимірювання ризику. Найбільш поширеними з них є статистичний, експертний та комбінований [40].

Статистичний спосіб полягає у вивченні статистики втрат, що мали місце на даному чи аналогічному підприємствах, на основі чого встановлюється імовірність одержання тієї чи іншої економічної віддачі, після чого складається прогноз на майбутнє. Головними інструментами статистичного способу є варіація та дисперсія. Проте статистичний метод вимагає наявності великого масиву вихідних даних, які не завжди є у розпорядженні фінансового менеджера. За відсутністю інформації найбільш прийнятним є експертний метод.

Експертний метод стосовно підприємницького ризику заснований на узагальненні думок досвідчених підприємців або фахівців. При цьому

необхідно, щоб експерти супроводжували свої оцінки даними про ймовірність виникнення різних величин (відсотків) втрат.

Можливі також різні комбінації зі статистичного та експертного методів оцінки ризику. Одним з можливих способів зменшення ризику підприємницької діяльності є диверсифікація виробництва та інвестицій. Але при цьому необхідно вибрати таку комбінацію видів діяльності, яка зменшить ризик фінансового банкрутства підприємства. Наприклад, на підприємстві збірного залізобетону, що спеціалізується на виробництві залізобетонних панелей для житлового будівництва, потенційно можна організувати виробництво сталевих конструкцій, дерев'яних виробів, тобто диверсифікувати його.

Доходи підприємства залежать від поведінки покупця на ринку, і тому необхідно проаналізувати попит на таку продукцію. З метою зниження ризику при формуванні портфеля інвестицій бажано вибрати виробництво такої продукції (послуг), попит на яку змінюється у протилежних напрямках, тобто при збільшенні попиту на один вид продукції падає попит на інший вид. Диверсифікація, як правило, зменшує сукупну рентабельність підприємства, але при цьому знижує ризик різкого зменшення доходу.

Таким чином, основним способом зменшення ризику в ринковій економіці є диверсифікація, але слід мати на увазі, що диверсифікація не може зменшити будь-який ризик, оскільки на підприємство сильно впливають процеси, що відбуваються в економіці в цілому.

Сьогодні нас цікавить передусім проблема безпеки проекту за цих складних економічних умов, тобто захищеність його найважливіших показників (період окупності, чиста теперішня вартість та внутрішня ставка прибутку) від впливу змін у навколишньому економічному середовищі. Усі заходи, здатні запобігти згубному впливові кризи на проект, бажано передбачити на етапі його концептуального опрацювання, коли ідея тільки набуває загальних обрисів і документально обґрунтовується, а також

визначаються джерела ресурсів, зокрема фінансовий. Цей етап разом з наступним - реалізацією - утворює інвестиційну стадію. Вона найкритичніша. Чим глибший рівень реалізації проекту, тим більшою стає небезпека втрат для його спонсорів та організаторів. На цьому етапі головне - швидкість реакції, здатність негайно вжити заздалегідь передбачених заходів або розробити нові. Максимальні втрати від несприятливих впливів на проект можливі на початку стадії експлуатації, коли інвестиції внесені, перші операційні видатки вже зроблені, а прибутку ще немає. Ця ситуація наочно показана на рис. 2.1 [43].

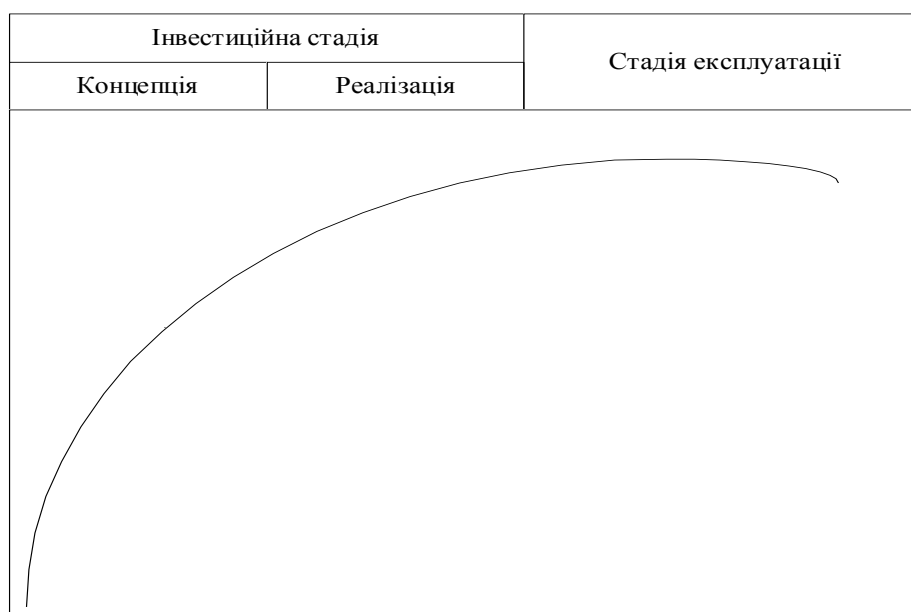


Рис. 2.1 Залежність величини можливих втрат від стадії
проектного циклу [43]

Отже, якщо на етапі концептуального опрацювання головне - передбачити, як впливатимуть зміни параметрів оточення на реалізацію проекту, то на наступному етапі і на стадії експлуатації найважливіше – швидко та правильно відреагувати на ці впливи.

Крім того, ризики залежать від розміру проекту. Найбільші вони - для середніх проектів. А невеликий проект має приблизно такий же ступінь ризику, як і дуже великий (рис.2.2), [20]. Це пов'язано з їхньою життєстійкістю. Малі проекти можуть легко отримати додаткову підтримку, оскільки потребують відносно незначних обсягів ресурсів для успішного завершення. Водночас вони надзвичайно мобільні, їх можна легко

перебудувати з урахуванням змін зовнішніх умов. Учасники ж великого проекту можуть розраховувати на додаткову підтримку ззовні як фінансовими, так і матеріальними ресурсами, зважаючи на його важливість для компанії, а то й для держави. Він, як правило, застрахований від неприємностей. Середні ж проекти не дуже мобільні, а їх засновники часто не мають достатніх можливостей, аби застрахуватися від несподіванок.

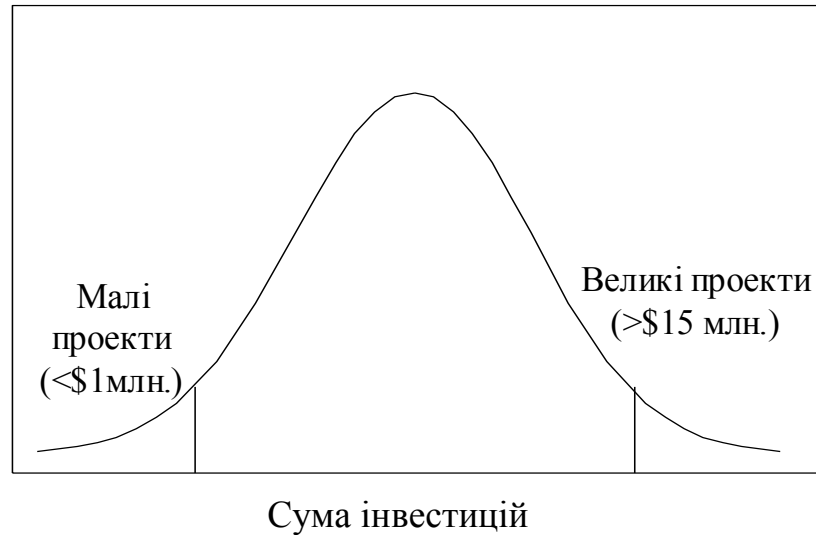


Рис 2.2. Залежність рівня ризику проекту від суми інвестицій. [20]

Отже, економічна криза найбільше позначається на середніх проектах. Однак за допомогою спеціальних заходів криву ризику можна вирівняти. Звичайно, вона не перетвориться на горизонтальну пряму, але загальний ризик зменшиться, як це показано на рис.2.3.

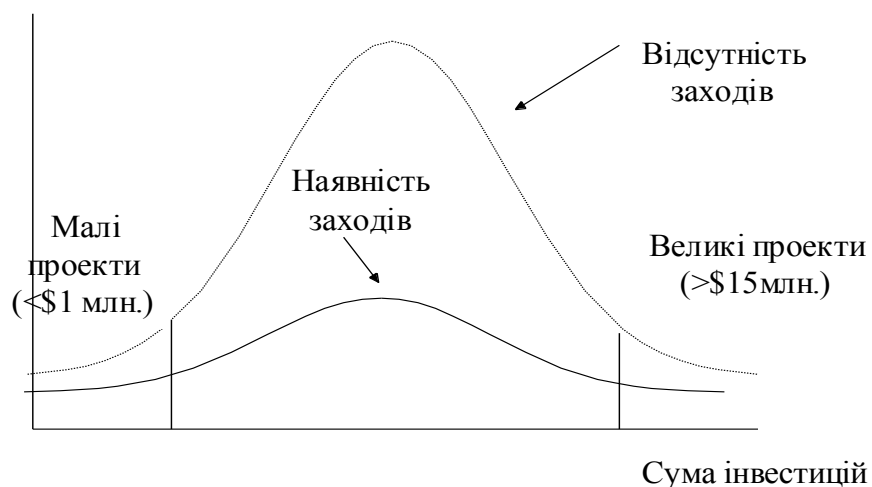


Рис. 2.3. Залежність рівня ризику проекту від суми інвестицій під час здійснення спеціальних заходів [20].

Як же передбачити можливі неприємності й застрахуватися від них на передінвестиційній фазі проектного циклу? Для цього треба наперед визначити антикризові заходи. Їх можна умовно поділити на три типи: розрахункові, фінансові та політичні. Розрахункові заходи охоплюють: [6]:

- 1) забезпечення запасу міцності з критичних параметрів;
- 2) подання показників та параметрів техніко-економічного обґрунтування у твердій валюті, застосування виправного коефіцієнта інфляції;
- 3) розробка кількох, мінімум трьох, варіантів реалізації проекту за різних вхідних параметрів;
- 4) розрахунок меж гнучкості показників рентабельності проекту щодо мінливості зовнішніх параметрів;
- 5) побудова наскрізного “дерева рішень” проекту.

Забезпечення запасу міцності з критичних параметрів (таких, як період окупності, чиста теперішня вартість, внутрішня ставка прибутку) має на меті підвищення життєздатності проекту. З одного боку, підсумовуються вимоги спонсорів до цих параметрів, а з другого - вивчається можливість добитися таких реальних значень останніх, які були б максимально віддалені від цих вимог, звісно, у напрямі поліпшення. Це здійснюється шляхом добору показників, які впливають на фінансовий аспект проекту. Вишукуються можливості поліпшити їх, наприклад, знизити до мінімуму вартість підрядних робіт, сировини, встановити максимальний у рамках обраної маркетингової стратегії рівень цін, скоротити період будівництва, пусконаладжувальних робіт та виходу на проекту потужність. Звичайно, всі припущення мають базуватися нереальних умовах та можливостях. У ході реалізації проекту з такими параметрами спонсори одержують додатковий прибуток, а в кризових умовах - більше шансів зберегти проект.

На рис.2.4. показано ситуацію, коли запас міцності надається чистій теперішній вартості. Завдяки здійсненню названих вище заходів крива залежності чистої теперішньої вартості від дисконту (ринкової ставки

проценту, в якій врахований фактор часу), зсувається праворуч, що дає змогу за інших рівних умов одержувати вищий прибуток або забезпечувати беззбитковість за менш сприятливих умов.

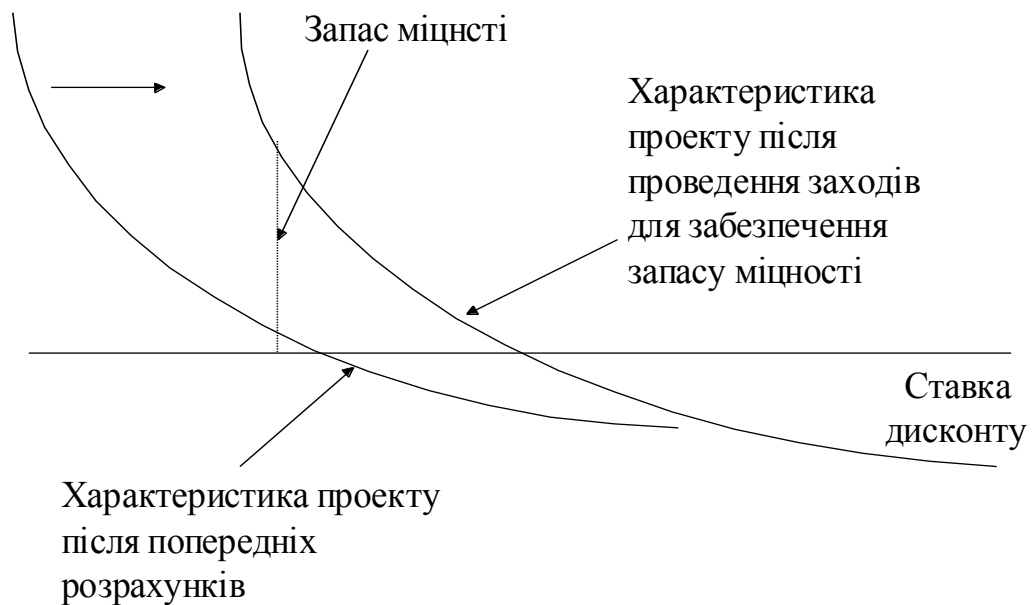


Рис. 2.4. Залежність теперішньої вартості від ставки дисконту [20].

Закладання в ТЕО розрахунків, що ґрунтуються на твердій валюті (найчастіше в доларах США), покликане показати учасникам проекту потреби в реальних фінансових ресурсах, що дуже слабо залежать від інфляції та зовнішніх змін. А фінансовий план, розрахований у нестабільній валюті, доведеться весь час переглядати.

Розробці кількох варіантів реалізації проекту слід приділити особливу увагу. Коли стануться різкі зміни в економічному середовищі, то наявність додаткових передбачених схем полегшить орієнтування в ситуації та дасть можливість швидко відреагувати відповідно до того варіанта, за яким розвиваються події. Дуже уважно слід підійти до розробки “песимістичних” варіантів, бо, згідно з емпіричним законом, імовірність погіршення ситуації вища від імовірності її поліпшення. Розробляючи проект, важливо оцінити можливі погіршення параметрів, передусім тих, які безпосередньо впливають на результативність: сума необхідних інвестицій, величина витрат, проектна потужність, рівень цін на створювану продукцію, вартість капіталу. Для цих же параметрів з основного варіанта треба визначити гранично допустимий

рівень змін, перевищення якого може стати “смертельним” для проекту. Найпесимістичніший, але успішний варіант балансування знаходиться поблизу цього допустимого рівня. Кожний варіант повинен передбачати цілий комплекс заходів, покликаних забезпечити успішну реалізацію проекту. Звичайно ж, реальна ситуація може скластися інакше, за непередбаченим сценарієм, але в будь-якому разі заздалегідь розроблені варіанти допоможуть швидко виробити необхідну реакцію. [40]

Розрахунок меж гнучкості показників рентабельності проекту відносно мінливості зовнішніх параметрів потрібен у двох випадках. По-перше, для оцінки тривалості здійснення проекту, по-друге, для моніторингу його реалізації. У першому випадку чим далі значення параметрів від меж гнучкості, тим проект стійкіший, у другому - ці межі сигналізують про погіршення ситуації: чим ближчі до них значення відстежуваних змінних, тим уважніше учасники проекту мають поставитися до ситуації.

Побудова наскрізного “дерева рішень” покликана допомогти керівникам проекту приймати правильні рішення на всіх етапах його реалізації. Суть “дерева рішень” полягає в тому, щоб показати, які фінансові наслідки очікують проект, якщо на будь-якій стадії буде прийняте якесь передбачене рішення щодо проекту.

А якими можуть бути політичні заходи, спрямовані на зниження ризиків проектів капітальних вкладень? Найвагоміший серед них - залучення місцевих держадміністрацій і впливових людей до участі в проекті. Це дасть змогу спиратися на їхню підтримку як за нормальних умов, так і в кризових ситуаціях. А якщо в проекті візьмуть участь ще й світові фінансові інститути - такі, як Європейський банк реконструкції та розвитку, Світова фінансова корпорація, то шанс довести проект до успішного завершення зростає ще більше [28].

Лобіювання може дати засновникові проекту пільги щодо митних тарифів, відстрочки або реструктуризації виплати податків, отримання необхідних дозволів та ліцензій, забезпечення часткового фінансування з місцевих або державного бюджетів та позабюджетних фондів.

Отож, як бачимо, є чимало можливостей знизити ступінь ризику не тільки дрібних та великих, а й середніх проектів. Комплекс розрахункових, фінансових та політичних заходів може значно підвищити життєздатність проекту. Саме комплекс. На практиці ж ми сьогодні спостерігаємо в Україні лише окремі прояви антикризової стратегії, а не продуману системну реалізацію всіх можливих заходів. Чим уважніше консультаційні фірми, інвестори, засновники ставитимуться до розробки комплексу протиризикових заходів, тим більше вони матимуть шансів на збереження та успішну реалізацію своїх проектів.

2.2. Базові методи оцінки ризиків інвестиційних проектів

Аналіз ризиків – процедура виявлення чинників ризиків і оцінка їх значущості, за суттю – аналіз вірогідності того, що відбудуться певні небажані події і негативно вплинуть на досягнення цілей інвестування. Аналіз ризиків включає оцінку ризиків і методи зниження ризиків або зменшення пов'язаних з ним несприятливих наслідків.

На першому етапі проводиться виявлення відповідних чинників і оцінка їх значущості. Призначення аналізу ризиків — дати потенційним партнерам необхідні дані для ухвалення рішень про доцільність участі у проекті і вироблення заходів щодо захисту від можливих фінансових втрат.

Завдання аналізу ризиків розділяються на три типи:

— прямі, в яких оцінка рівня ризиків відбувається на підставі апріорі відомої інформації вірогідності;

— зворотні, коли задається прийнятний рівень ризиків і визначаються значення (діапазон значень) початкових параметрів з урахуванням встановлюваних обмежень на один або декілька варіюваних початкових параметрів;

— завдання дослідження чутливості, стійкості результативних, критеріальних показників по відношенню до варіювання початкових параметрів (розподілу вірогідності, зони зміни тих або інших величин і

тощо). Це необхідне у зв'язку з неминучою неточністю початкової інформації і відображає міру достовірності одержаних при аналізі проектних ризиків результатів. [40]

Аналіз проектних ризиків проводиться на основі математичних моделей ухвалення рішень і поведінки проекту, основними з яких є:

- стохастичні (вірогідність) моделі;
- лінгвістичні (описові) моделі;
- нестохастичні (ігрові, поведінкові) моделі. [40]

Аналіз ризиків можна підрозділити на два взаємно доповнюючих один одного види: якісний і кількісний.

Якісний аналіз має на меті визначити (ідентифікувати) чинники, зони ризиків та їх види.

Кількісний аналіз ризиків повинен дати можливість чисельно визначити обсяги окремих ризиків і ризику інвестування вцілому.

Одним з напрямів аналізу ризиків інвестиційного проекту є якісний аналіз або ідентифікація ризиків. [12]

Зазначимо, що якісний аналіз інвестиційних ризиків припускає кількісний його результат, тобто процес проведення якісного аналізу проектних ризиків повинен включати не тільки опис конкретних видів ризиків даного проекту, виявлення можливих причин їх виникнення, аналізу передбачуваних наслідків їх реалізації і пропозицій щодо мінімізації виявлених ризиків, але і вартісну оцінку всіх цих мінімізуючих ризику заходів конкретного проекту.

Якісний аналіз проектних ризиків проводиться на стадії розробки бізнес-плану, а обов'язкова комплексна експертиза інвестиційного проекту дозволяє підготувати обширну інформацію для аналізу його ризиків.

Першим кроком ідентифікації ризиків є конкретизація класифікації ризиків стосовно проекту, що розробляється.

Значення класифікації ризиків полягає в тому, що для аналізу, оцінки і, врешті-решт, управління ризиками спочатку необхідно ідентифікувати

можливі ризики стосовно конкретного проекту, тоді як така важлива робота, як пошук причин їх виникнення або опис можливих наслідків їх здійснення, розробка компенсуючих або мінімізуючих ризики заходів і отримання повної вартісної оцінки всіх показників, може проводитися на подальших етапах.

У теорії ризиків розрізняють поняття чинника (причини), виду ризиків і виду втрат (збитку) від настання ризикових подій. [17]

Під чинниками (причинами) ризиків розуміють такі незаплановані події, які можуть потенційно здійснитися і спричинити негативний вплив на хід реалізації проекту, або деякі умови, що спричиняють невизначеність результату ситуації. При цьому деякі з вказаних подій можна передбачати, а інші ні.

Основні чинники ризиків для інвестиційних проектів включають:

- помилки в проектно-кошторисній документації;
- недостатню кваліфікацію фахівців;
- форс-мажорні обставини (природні, економічні, політичні);
- порушення термінів поставок;
- низька якість вихідних матеріалів, комплектації, технологічних процесів, продукції та ін.;
- порушення умов контрактів, розрив контракту. [17]

Основними результатами якісного аналізу ризиків є:

- виявлення конкретних ризиків проекту і причин, що породжують їх;
- аналіз і вартісний еквівалент гіпотетичних наслідків можливої реалізації відзначених ризиків;
- передбачення заходів щодо мінімізації збитку і, нарешті, їх вартісна оцінка.

Крім того, на цьому етапі визначаються граничні значення (мінімум і максимум) можливої зміни всіх чинників (змінних) проекту, що перевіряються на ризики.

Математичний апарат аналізу ризиків спирається на методи теорії вірогідності, що обумовлене характером вірогідності невизначеності й ризиків. Охарактеризуємо основні методи кількісного аналізу ризиків

інвестиційних проектів, які найчастіше використовуються на сучасному етапі.

Метод коректування норми дисконту з урахуванням ризику (risk adjusted discount rate approach — RAD) — найбільш простий і внаслідок цього найбільш вживаний на практиці. Основна ідея методу полягає в коректуванні деякої базової норми дисконту, яка вважається безризиковою або мінімально прийнятною (наприклад, ставка прибутковості державних цінних паперів, гранична або середня вартість капіталу для фірми). Коректування здійснюється шляхом надбавки величини необхідної премії за ризик, після чого проводиться розрахунок критеріїв ефективності інвестиційного проекту — NPV, IRR, PI по знов отриманій таким чином нормі. Рішення ухвалюється згідно правила вибраного критерію.[31]

В загальному випадку чим більше ризик, асоційований з проектом, тим вище повинна бути величина премії, яка може визначатися за внутрішньофірмовими процедурами, експертним шляхом або за формальними методиками.

Як вже наголошувалося вище головні достоїнства цього методу — в простоті розрахунків, які можуть бути виконані з використанням навіть звичайного калькулятора, а також в зрозумілості і доступності. Разом з тим метод має істотні недоліки.

Метод коректування норми дисконту здійснює приведення майбутніх потоків платежів до теперішнього моменту часу (тобто звичайне дисконтування за більш високою нормою), але не дає ніякої інформації про ступінь ризику (можливих відхиленнях результатів). При цьому отримані результати істотно залежать тільки від величини надбавки за ризик. [21]

Він також припускає збільшення ризику в часі з постійним коефіцієнтом, що навряд чи може вважатися коректним, оскільки для багатьох проектів характерним є наявність ризиків в початкові періоди з поступовим зниженням їх до кінця реалізації. Таким чином, прибуткові проекти, що не припускають з часом істотного збільшення ризику, можуть бути оцінені невірно і відхилені.

Даний метод не несе ніякої інформації про розподіл вірогідності майбутніх потоків платежів і не дозволяє отримати їх оцінку.

Нарешті, зворотна сторона простоти методу полягає в істотних обмеженнях можливостей моделювання різних варіантів, яке зводиться до аналізу залежності критеріїв NPV (IRR, PI і ін.) від змін тільки одного показника — норми дисконту. [21]

Не зважаючи на відзначені недоліки, метод коректування норми дисконту широко застосовується на практиці.

На відміну від попереднього методу сутність методу еквівалентів полягає в здійсненні коректування не норми дисконту, а очікуваних значень потоку платежів CF , шляхом введення спеціальних знижуючих коефіцієнтів « a », для кожного періоду реалізації проекту. Теоретично значення коефіцієнтів « a », можуть бути визначені із співвідношення:

$$a = \frac{CCF_t}{RCF_t} \quad (2.1)$$

де CCF_t — величина чистих надходжень від безризикової операції в періоді t ;

RCF_t — очікувана (запланована) величина чистих надходжень від реалізації проекту в періоді t ;

t — номер періоду. [27]

Тоді достовірний еквівалент очікуваного платежу може бути визначений як:

$$CCF_t = a \cdot RCF_t, \quad at > 1 \quad (2.2)$$

Таким чином здійснюється приведення очікуваних (запланованих) надходжень до величин платежів, отримання яких практично не викликає сумнівів і значення яких може бути визначено абсолютно точно (достовірно).

Проте в реальній практиці для визначення значень коефіцієнтів найчастіше всього вдаються до методу експертних оцінок. В цьому випадку коефіцієнти відображають ступінь упевненості фахівців-експертів в тому, що надходження очікуваного платежу здійсниться, або, іншими словами — в достовірності його величини.

Після того, як значення коефіцієнтів тим або іншим шляхом визначені, розраховують критерій NPV (IRR, P1) для відкоректованого потоку платежів за формулою:

$$NPV = \sum \frac{a_t \cdot CF_t}{(1+r)^t} - I_0 \quad (2.3)$$

Перевага віддається проекту, скоректований потік платежів якого забезпечує отримання більшої величини NPV. Множники « a », що використовуються при цьому, отримали назви коефіцієнтів достовірності або визначеності.

Недоліками цього методу доцільно визнати:

- складність розрахунку коефіцієнтів достовірності, адекватних ризику на кожному етапі проекту;
- неможливість провести аналіз розподілів вірогідності ключових параметрів. [27]

Аналіз чутливості показників широко використовується в практиці фінансового менеджменту. В загальному випадку він зводиться до дослідження залежності деякого результуючого показника від варіації значень показників, що беруть участь в його визначенні. Іншими словами, цей метод дозволяє отримати відповіді на питання типу: що буде з підсумковою величиною, якщо зміниться значення деякої початкової величини? Звідси його друга назва — аналіз «що буде, якщо» («what if analysis»).

Як правило, проведення подібного аналізу припускає виконання наступних кроків.

1. Задається взаємозв'язок між початковими і підсумковими показниками у вигляді математичного рівняння або нерівності.
2. Визначаються найвірогідніші значення для початкових показників і можливі діапазони їх змін.
3. Шляхом зміни значень початкових показників досліджується їх вплив на кінцевий результат.

Проект з меншою чутливістю NPV вважається менш ризиковим.[42]

Звичайна процедура аналізу чутливості припускає зміну одного початкового показника, тоді як значення інших вважаються постійними величинами.

Даний метод є хорошою ілюстрацією впливу окремих початкових чинників на кінцевий результат проекту.

Головним недоліком даного методу є передумова про те, що зміна одного чинника розглядається ізольовано, тоді як на практиці всі економічні чинники в тому або іншому ступені корельовані.

Аналіз чутливості може бути легко реалізований в середовищі MS Excel.

На відміну від трьох попередніх методів сценаріїв дозволяє сумістити дослідження чутливості результуючого показника з аналізом оцінок вірогідності його відхилень. В загальному випадку процедура використання даного методу в процесі аналізу інвестиційних ризиків включає виконання наступних кроків.

1. Визначають декілька варіантів змін ключових початкових показників (наприклад, песимістичний, найвірогідніший і оптимістичний).
 2. Кожному варіанту змін приписують його оцінку вірогідності.
 3. Для кожного варіанту розраховують вірогідне значення критерію NPV (або IRR, PI), а також оцінки його відхилень від середнього значення.
 4. Проводиться аналіз розподілів вірогідності отриманих результатів.
- [45]

Проект з якнайменшими стандартним відхиленням σ і коефіцієнтом варіації (CV) вважається менш ризиковим.

В цілому метод дозволяє одержувати достатньо наочну картину для різних варіантів реалізації проектів, а також надає інформацію про чутливість і можливі відхилення, а застосування програмних засобів типу MS Excel дозволяє значно підвищити ефективність подібного аналізу шляхом

практично необмеженого збільшення числа сценаріїв і введення додаткових змінних.

Наступний метод оцінки ризику інвестиційних проектів – аналіз розподілів вірогідності потоків платежів.

Знаючи розподіл вірогідності для кожного елемента потоку платежів, можна визначити очікувану величину чистих надходжень готівки $M(CF)$ у відповідному періоді, розрахувати по них чисту сучасну вартість проекту NPV і оцінити її можливі відхилення. Проект з якнайменшою варіацією доходів вважається менш ризиковим.

Проблема, проте, полягає в тому, що кількісна оцінка варіації напряму залежить від ступеня кореляції між окремими елементами потоку платежів. Розглянемо два протилежні випадки:

— елементи потоку платежів незалежні один від одного в часі (тобто кореляція між ними відсутня);

— значення потоку платежів в періоді t сильно залежить від значення потоку платежів в попередньому періоді $t-1$ (тобто між елементами потоку платежів існує тісний кореляційний зв'язок). [45]

У разі відсутності кореляції між елементами потоку платежів очікувана величина NPV і її стандартне відхилення σ можуть бути визначені з наступних співвідношень:

$$M(CF_t) = \sum_{i=1}^m CF_{it} \times p_{it} \quad (2.4)$$

$$NPV = \sum_{i=1}^n \frac{M(CF_i)}{(1+r)^i} - I_0 \quad (2.5)$$

$$\sigma(NPV) = \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{\sigma_i^2}{(1+r)^{2i}}} \quad (2.6)$$

де $M(CF_i)$ — очікуване значення потоку платежів в періоді t ;

CF_{it} — i -й варіант значення потоку платежів в періоді t ;

m — кількість передбачуваних значень потоку платежів в періоді t ;

p_{it} — вірогідність i -го значення потоку платежів в періоді t ;

σ_t — стандартне відхилення потоку платежів від очікуваного значення в періоді t . [27]

У разі існування тісного кореляційного зв'язку між елементами потоку платежів їх розподіли будуть однакові. Наприклад, якщо фактичне значення надходжень від проекту в першому періоді відхиляється від очікуваного на n стандартних відхилень, вся решта елементів потоку платежів в подальших періодах також відхилятиметься від очікуваного значення на цю ж величину. Іншими словами, між елементами потоку платежів існує лінійна залежність. Такі потоки платежів називають ідеально корельованими (perfectly correlated).

В цьому випадку формули розрахунків істотно спрощуються:

$$M(CF_t) = \sum_{i=1}^n CF_{it} \times P_{it} \quad (2.7)$$

$$NPV = \sum_{i=1}^n \frac{M(CF_t)}{(1+r)^t} - I_0 \quad (2.8)$$

$$\sigma(NPV) = \sum_{i=1}^n \frac{\sigma_t}{(1+r)^t} \quad (2.9)$$

Розглянуті випадки мають важливе теоретичне і практичне значення. Проте, як це часто буває, в реальній практиці переважає золота середина, і між елементами потоків платежів звичайно існує помірна кореляція. В цьому випадку складність обчислень істотно зростає.

Не дивлячись на те, що їх реалізація засобами MS Excel не представляє особливої праці, методика проведення аналізу ризиків при існуванні помірної кореляції між елементами потоку платежів вимагає попереднього розгляду поняття умовної вірогідності, принципів її числення і приведення додаткових відомостей з відповідних розділів теорії вірогідності і математичної статистики. [27]

В цілому застосування вищевикладеного методу аналізу ризиків дозволяє отримати корисну інформацію про очікувані значення NPV і чистих надходжень, а також провести аналіз їх розподілів вірогідності.

Разом з тим використання цього методу припускає, що вірогідність для всіх варіантів грошових надходжень відома або може бути точно визначена. Насправді в деяких випадках розподіл вірогідності може бути заданий з високим ступенем достовірності на основі аналізу минулого досвіду за наявності великих обсягів фактичних даних. Проте частіше за все такі дані недоступні, тому розподіли задаються виходячи з припущень експертів і несуть в собі велику частку суб'єктивізму.

Дерева рішень (decision tree) звичайно використовуються для аналізу ризиків проектів, що мають осяжне або розумне число варіантів розвитку. Вони особливо корисні в ситуаціях, коли рішення, що приймаються у момент часу $t = n$, сильно залежать від рішень, прийнятих раніше, і у свою чергу визначають сценарії подальшого розвитку подій. [31]

Розглянемо дерево рішень рис. 2.5 необхідних для визначення послідовності виконання робіт для реалізації проекту.

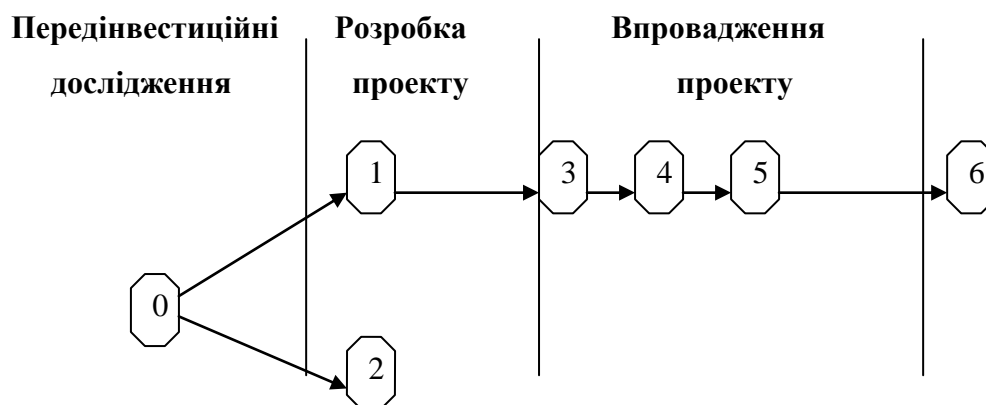


Рис. 2.5 Дерево рішень

0. Передінвестиційні рішення .
1. Розробка проекту.
2. Завершення проекту в зв'язку з його нежиттєздатністю,
3. Замовлення та придбання матеріалів та необхідного обладнання.
4. Транспортування матеріалів та обладнання.
5. Встановлення обладнання та налагодження обладнання,
6. Нарощування обсягів надання послуг.

Визначення цінності проекту у порівнянні з іншими проектами, а також аналіз фінансової привабливості проекту за умов обмеженості ресурсів вимагає дотримання загальних правил їх оцінки та порівняння. Ці правила

називаються критеріями рішень, які дозволяють зробити аналітику висновок про доцільність або недоцільність реалізації проекту. Вибір конкретного критерію для прийняття рішень про фінансову чи економічну доцільність проекту залежить від багатьох факторів.

Для визначення перспективності даного проекту ми використаємо критерій чистої теперішньої вартості (*NPV*).

$$NPV = \sum_{i=0}^n \frac{B_i - C_i}{(1+r)^i} \quad (2.10)$$

де B_i — повні вигоди за рік t ;

C_i — повні витрати за рік t ;

i — відповідний рік проекту ($1, 2, 3, \dots, n$);

n — строк служби проекту, глибина горизонту в роках;

r — ставка дисконту (процентна).

На основі дерева рішень проведемо економічний аналіз який полягає у вивченні доданої вартості у базовому періоді та кількість інвестицій на створення одного робочого місця. Елементами доданої вартості є витрати на робочу силу (заробітна плата плюс страхові збори нараховані на її величини), амортизаційні відрахування та прибуток. Доданої вартості повинно бути достатньо, щоб розрахуватися з тим, хто брав участь у її створенні (персонал), відкласти амортизаційні відрахування для майбутньої заміни зношених основних фондів, адже вони поступово переносять свою вартість на новостворену додану вартість, сплатити податок на прибуток, здійснити деякі обов'язкові платежі до бюджету та позабюджетні фонди.

Абсолютна величина створеної і реалізованої за період доданої вартості дорівнює сумі витрат на оплату праці, відрахувань на соціальні заходи, амортизації, прибутку.

Кількість інвестицій на створення одного робочого місця показує скільки на одного працівника припадає основних фондів.

Нами буде досліджуватись і аналізуватись «Будівельно-монтажна фірма «Івано-Франківськбуд» на якому я проходила переддипломну практику.

«Будівельно-монтажна фірма «Івано-Франківськбуд» — одна з

найстарших будівельних структур західноукраїнського регіону. Починаючи з семидесятих років ХХ століття вони будували якісне масове житло, заклади освіти та культури, а також стратегічні промислові об'єкти області, як в області, так і по всій території України. Це одна з найстарших будівельних компаній регіону. Своєю стабільністю та успішністю компанія завдячує зрілому досвідченому керівництву і акціонерам, відлагодженим та адаптованим до місцевого ринку бізнес-процесам.

Історія розвитку ТДВ «БМФ «Івано-Франківськбуд»:

На Прикарпатті будівельні комбінати почали створюватись з 1946 року. Проте в області не було єдиної структури, яка би об'єднала всі будівельні організації в одне ціле.

Так, в травні 1971 року в Івано-Франківську було створено комбінат «Івано-Франківськпромбуд» Міністерства промислового будівництва УРСР. Загальна чисельність працюючих становила 10-13 тисяч чоловік. До його складу увійшли 32 будівельні організації регіону, зокрема:

- Трест «Нафтогазбуд»;
- Трест «Прикарпатжитлобуд» з будівельними управліннями: «Житлобуд», «Промбуд», «Промбуд-2», «Машбуд», «Опорядспецбуд», Управління виробничо-технологічної комплектації (УВТК), ЖЕО;
- Трест «Хімметалургбуд» – Хімбуд-1, Хімбуд-2, БМУ-1, СУ-5, СУ-6, Комбінат промислових підприємств, Управління виробничо-технологічної комплектації (УВТК), ЖЕО;
- Коломийське будівельне управління;
- Коломияхімбуд;
- Надвірнянське будівельне управління;
- Долинське будівельне управління;
- Домобудівельний комбінат;
- Івано-Франківський завод залізобетонних виробів;
- Долинський завод залізобетонних виробів;
- Управління виробничо-технологічної комплектації (УВТК);

- Житлово-комунальна контора;
- Івано-Франківське спеціалізоване управління механізації будівництва;
- Калушське спеціалізоване управління механізації будівництва;
- Стратинський кар'єр;
- Учбово-курсний комбінат;
- Науково-дослідна станція;
- КІВЦ.

Сьогоднішньою стабільністю та надійністю «Будівельно-монтажна фірма «Івано-Франківськбуд» на ринку будівництва житла «Івано-Франківськбуд» завдячує зрілому досвідченому колективу та його керівництву. А відлагоджені чіткі бізнес-процеси, новітні будівельні технології та якісна робота з дольовиками — здобуток нового енергійного покоління менеджменту.

Протягом сорока років і по сьогоднішній день місією було створення для населення Івано-Франківська комфортного доступного житла та зручних робочих площ. При цьому для нас є пріоритетом фізична та моральна довговічність побудованих об'єктів, а також їх концептуальна відповідність потребам дольовиків.

1992 р. ВАТ «БМФ «Івано-Франківськбуд» першою серед будівельних організацій м. Івано-Франківська розробила і впровадила метод дольової участі на спорудження житлових будинків за рахунок власних коштів населення.

У цих квартирах встановлюються вхідні дерев'яно-металеві двері, виконується електропроводка із встановленням вимикачів та розеток. Стіни обробляються штукатуркою із сухих сумішей по «маяках». Встановлюються індивідуальне (по квартирне) опалення, метало-пластикові вікна, вітражі на лоджіях, лічильники води, газу, електроенергії, стяжка у кімнатах із встановленням лаг. Кухні площею 10-12 м². Є можливість встановити душову кабінку. В 3-кімнатних квартирах передбачено дві лоджії. Сходові площадки і сходові марші облицьовані керамічною плиткою.

Прибудинкова територія (тротуари, пішохідні доріжки) вистеляються тротуарною плиткою, розбиваються клумби, газони, дитячі майданчики із встановленням малих архітектурних форм; територія огорожується декоративним металевим парканом.

Будинки споруджуються із вбудованими гаражами. Для більш повної забезпеченості мешканців мікрорайону гаражами побудовано окремо стоячий двоповерховий гараж на 50 автомобілів. Зараз фірма працює над пропозицією будівництва багатоповерхового гаражу.

Особлива увага звертається на якість виконання робіт. Будівельна лабораторія обладнана необхідним обладнанням для випробування бетону, цегли і металу, в тому числі без руйнуючим способом (ультразвук), а виробнича база – обладнанням для розпиловки і сушки деревини, побудовано цехи по виготовленню погонажних виробів, дверей, дошки для підлоги, а також для виготовлення метало-пластикових вікон та дверей.

Базуючись на багаторічному досвіді будівництва, постійному оновленню системи організації та управління, модернізації виробничої бази, фірма гарантує своїм замовникам високу якість, помірні ціни та стислі терміни виконання робіт на основі укладених договорів.

Об'єкти які здавались ВАТ «БМФ «Івано-Франківськбуд»:

- хлор магнієва фабрика, магнієвий завод, виробництво етилену та заводи хімічного виробництва в Калуші;
- нафтопереробний завод в Надвірній;
- бавовняно-прядильна фабрика в Долині;
- завод Коломиясільмаш та гардинна фабрика в Коломиї;
- молокозавод в Городенці;
- цегляний завод в с. Загвіздя;
- сірчаний комбінат в Загайполі;
- декілька туристичних баз в Карпатах.

У зв'язку із зміною статусу ВАТ «БМФ «Івано-Франківськбуд» стало ТДВ «БМФ «Івано-Франківськбуд» яке знаходиться за адресою м. Івано-Франківськ, вул. Галицька, 67 і директор є Броніцький Василь Миколайович.

Хронологію зміни статусу зображена на рис2.6:



1971 — Створення комбінату «Івано-Франківськпромбуд»

Рис2.6 Хронологія змін статусу ТДВ БМФ «Івано-Франківськбуд»

Нещодавні об'єкти «БМФ «Івано-Франківськбуд» і в якому стані вони здаються:

Будинок по вул. Тролейбусній, 32. зданий (червень 2011 р.)

- металопластикові вікна та двері з німецького профіля;
- індивідуальне опалення (котел, труби та батареї);
- підготовка під стяжку на підлогу з установкою лаг;
- лічильники (газовий, електричний та холодної води);
- штукатурені стіни по маяках;
- електропроводка, вимикачі та розетки;
- розводка холодної та гарячої води до точки споживання;
- ліфти фірми OTIS;
- сходові площадки та сходові марші облицьовані керамічною плиткою;
- благоустрій прибудинкової території;
- дитячі ігрові майданчики;
- фасад утеплений пінополістиролом товщиною 8 см.

Будинок по вул. Хіміків 16, а. термін здачі: II-III квартал 2012 р.

- металопластикові вікна та двері з німецького профіля;
- індивідуальне опалення (котел, труби та батареї);
- підготовка під стяжку на підлогу з установкою лаг;
- лічильники (газовий, електричний та холодної води);
- штукатурені стіни по маяках;
- електропроводка, вимикачі та розетки;
- розводка холодної та гарячої води до точки споживання;
- ліфти фірми OTIS;
- сходові площадки та сходові марші облицьовані керамічною

плиткою;

- благоустрій прибудинкової території;
- дитячі ігрові майданчики;
- фасад утеплений пінополістиролом товщиною 8 см.

Аналізуючи «БМФ «Івано-Франківськбуд» можемо стверджувати, що на цьому підприємстві відбулося зменшення інвестицій, затрачених на створення одного робочого місця на 0,1 тис. грн., що є негативним у роботі даного підприємства, але я вважаю, що це відбулося завдяки вагомому збільшенню кількості працівників.

На даний момент, метою даного проекту є заміна та будівництво локальних котельних та тих, що підлягають ремонту.

Таблиця 2.1.

Оцінка показників економічної привабливості

ТДВ «БМФ «Івано-Франківськбуд»

Елементи витрат	Витрати, тис. грн.		Відхилення, тис. грн.
	2010 рік	2011 рік	
1. Витрати на оплату праці	91280	109150	17870
2. Відрахування на соціальні заходи.	35800	42640	6840
3. Амортизація	7600	8020	420
4. Прибуток	3490	3680	190
5. Додана вартість. (1+2+3+4).	138170	163490	25320
6. Середньорічна вартість основних фондів, тис. грн..	239060	239470	41,0
7. Чисельність працівників. чол..	800	840	40
8. Інвестиції на створення одного робочого місця. (6/7).	28,8	28,7	-0,1

При реалізації проекту, внаслідок заміни та будівництвом локальних котельних та тих, що підлягають ремонту. Такий крок дозволить збільшити збільшить середньорічний дохід на 189 тис. грн., а це становить близько 1, 2 % загального річного доходу ТДВ «БМФ «Івано-Франківськбуд».

При реалізації проекту необхідно затратити 27,3 тис. грн.

Сюди входять:

- Витрати на закупівлю матеріалів - 16 тис. грн.
- Витрати на транспортування - 600 грн.

- Витрати на встановлення та налагодження – 4 тис. грн.
- Інші витрати – 300 грн.
- Витрати на оплату праці – 5,4 тис. грн.
- Непередбачувані витрати – 1 тис. грн.

Разом витрати: 27,3 тис. грн.

Для визначення доходу на наступний період застосуємо метод рухомої середньої і визначимо грошові потоки.

1 рік Дохід_{врп} = 20752,68.

2 рік Дохід_{врп} = 20776,06.

3 рік Дохід_{врп} = 20983,15.

4 рік Дохід_{врп} = 21151,63.

Грошові потоки від реалізації будуть становити:

у 0 рік = -27,3 тис.грн.

у 1 рік = 54,18 тис.грн.

у 2 рік = 50,91 тис.грн.

у 3 рік = 55,24 тис.грн.

у 4 рік = 56,44 тис.грн.

При умові, що витрати на оплату праці і на утримання устаткування будуть стабільними і становитимуть відповідно 169,8 та 158,1 тис. грн. в рік.

На рис. 2.7 показано рух доходів.

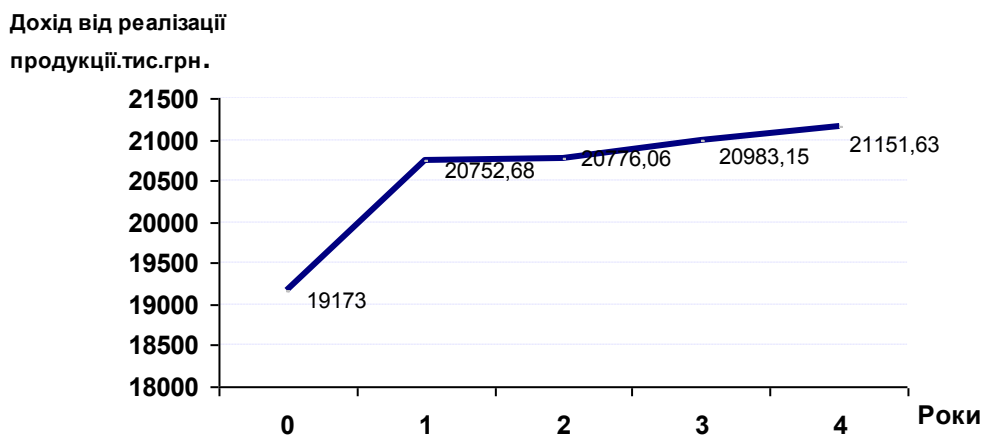


Рис. 2.7. Рухома середня доходу від реалізації продукції

БМФ «Івано-Франківськбуд»

З точки зору екології даний проект є цілком безпечний. В процесі

реалізації проекту в БМФ «Івано-Франківськбуд» збільшиться балансова вартість основних фондів. Соціальний ефект проекту полягає в задоволенні потреб споживачів, отже від впровадження проекту БМФ «Івано-Франківськбуд» матиме змогу забезпечити ринок послуг будівництвом локальних котельних більш якісним продуктом і отримуватиме більше прибутку.

За ставку дисконту ми обрали темп інфляції, який за прогнозом протягом 2012 року складе 12 %, 2013 року – 8 %, 2014 року – 8 %, 2015 року – 7 %, 2016 – 7 %.

$$NPV = - 27,3 * 1 / (1 - 0,12)^0 + 63,2 * 1 / (1 - 0,08)^1 + 64,13 * 1 / (1 - 0,08)^2 + 72,41 * 1 / (1 - 0,07)^3 + 79,15 * 1 / (1 - 0,07)^4 = 189,46 \text{ тис. грн.}$$

Визначимо індекс прибутковості

$$PI = \frac{\sum_{i=1}^n CF_i}{(1+r)^t} / I_o \quad (2.11)$$

Даний показник оцінює грошові надходження в i -му році, одержані завдяки інвестиціям (CF_i) з величиною первісних інвестицій I_o .

$$PI = 189,46 / 27,3 = 6,94.$$

Проект є досить прибутковим.

Визначимо період окупності даного проекту.

Від впровадження проекту БМФ «Івано-Франківськбуд» за 4 роки отримає 189,46 тис. грн. прибутку, затрати на реалізацію проекту становлять 27,3 тис. грн., тоді період окупності становить 1 рік.

Дерево рішень має вид навантаженого графа, вершини його представляють ключові ситуації, в яких виникає необхідність вибору, а дуги (гілки дерева) — різні події (рішення, наслідки, операції), які можуть мати місце в ситуації, яка визначається вершиною. Кожній дузі (гілці) дерева можуть бути приписані числові характеристики (навантаження), наприклад, величина платежу і вірогідність його здійснення. В загальному випадку використання даного методу припускає виконання наступних кроків.

1. Для кожного моменту часу t визначають проблему і всі можливі варіанти подальших подій.

2. Відкладають на дереві відповідну проблемі вершину і витікаючі з неї дуги.
 3. Кожній витікаючій дузі приписують її грошову і вірогіднісну оцінки.
 4. Виходячи із значень всіх вершин і дуг розраховують вірогідне значення критерію NPV (або IRR, PI).
 5. Проводять аналіз розподілів вірогідності отриманих результатів.
- [31]

Імітаційне моделювання (Simulation) є одним з щонайпотужніших методів аналізу економічної системи.

В загальному випадку під імітацією розуміють процес проведення на ЕОМ експериментів з математичними моделями складних систем реального світу. [31]

При аналізі ризиків інвестиційних проектів зазвичай використовують як базу для експериментів прогнозні дані про обсяги продаж, витрати, ціни і т. п.

При проведенні фінансового аналізу часто використовуються моделі, які містять випадкові величини, поведінка яких не детермінована управлінням або тими, хто ухвалює рішення. Стохастична імітація відома під назвою «метод Монте-Карло».

Імітаційне моделювання є серією чисельних експериментів, покликаних отримати емпіричні оцінки ступеня впливу різних чинників (початкових величин) на деякі залежні від них результати (показники). [31]

В загальному випадку поведінки імітаційного експерименту можна розбити на наступні етапи.

1. Встановити взаємозв'язки між початковими і кінцевими показниками у вигляді математичного рівняння або нерівності.
2. Задати закони розподілу вірогідності для ключових параметрів моделі.
3. Провести комп'ютерну імітацію значень ключових параметрів моделі.

4. Розрахувати основні характеристики розподілів початкових і кінцевих показників.
5. Провести аналіз отриманих результатів і ухвалити рішення. [27]

Результати імітаційного експерименту можуть бути доповнений статистичним аналізом, а також використовуватися для побудови прогнозних моделей сценаріїв.

Імітаційне моделювання ризиків може бути достатньо просто реалізовано в середовищі MS Excel.

Оцінимо ризик інвестиційного проекту БМФ «Івано-Франківськбуд», що наданий момент займається будівництвом локальних котельних. БМФ «Івано-Франківськбуд» реалізує проект для дитячого садочку № 18. Економічний ефект будівництва локальної котельної для дитячого садочку полягає в зниженні витрат на опалювання, оскільки у разі реалізації проекту приведені витрати істотно менші, ніж приведена вартість платежів за тарифами за централізоване опалення.

В результаті аналізу техніко-економічного обґрунтування проекту було встановлено, що ключовими факторами, що визначають ризик даного проекту є співвідношення собівартості 1 Гкал, локальної котельні, що встановлюється, і тарифу, за централізоване опалювання.

Загалом же випадку для визначення ключових параметрів проекту, на нашу думку, найбільш доцільно використовувати аналіз чутливості, як оптимальний інструмент для цього рекомендується застосовувати відповідний модуль аналізу програмних пакетів «Project Expert» і «Альт-Інвест», які забезпечують можливість швидкого перерахунку за всіма чинниками.

Виконаємо ризик-аналіз даного проекту двома способами:

- імітаційне моделювання методом Монте-Карло;
- аналіз сценаріїв.

*Ризик-аналіз інвестиційного проекту
методом імітаційного моделювання.*

Моделюючи значення NPV залежно від ключових чинників були отримані значення NPV за трьома опорними варіантами розвитку подій (оптимістичний, песимістичний, реалістичний). Методом експертних оцінок була визначена також вірогідність реалізації цих варіантів. Отримані результати використовувалися як початкові дані для імітаційного моделювання (табл. 2.2)

Таблиця 2.2

Початкові умови експерименту

	NPV (грн.)	Вірогідність
Мінімум	9634	0,05
Вірогідне	14790	0,9
Максимум	43163	0,05

На основі початкових даних проводимо імітацію. Для проведення імітації рекомендується використовувати функцію «Генерація випадкових чисел» (рис.2.8)

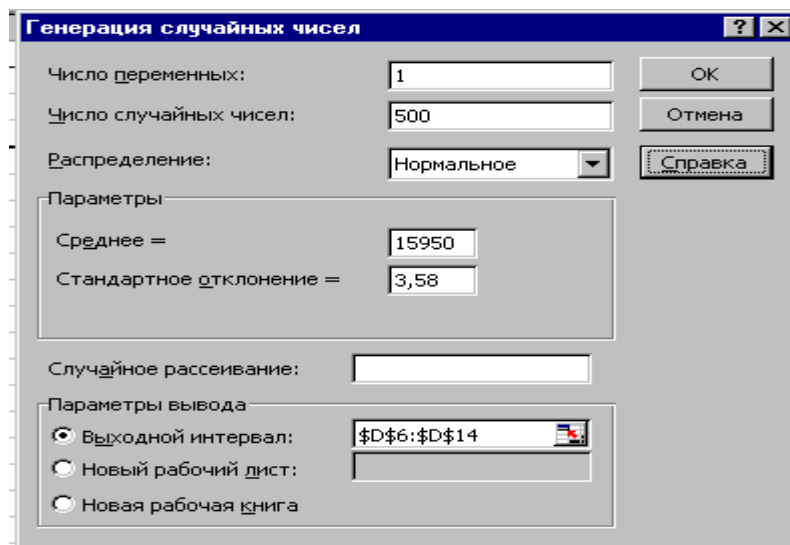


Рис.2.8 Імітація з використанням генерації випадкових чисел.

Для здійснення імітації рекомендується використовувати нормальний розподіл, оскільки практика ризик-аналізу показала, що саме він зустрічається в переважній більшості випадків. В загальному випадку ж для вибору розподілу рекомендується використовувати правило Гібса-Джейнса, відповідно до якого вибирається той розподіл, ентропія якого максимальна.

Кількість імітацій може бути скільки завгодно великою і визначається необхідною точністю аналізу. В даному випадку ми обмежилися 500 імітаціями.

Таблиця 2.3

Імітація ризик-аналізу для БМФ «Івано-Франківськбуд»

№ п/п	NPV (грн.)
1	15940,14853
2	15951,41663
3	15947,78512
4	15953,94136
5	15951,61013
6	15950,67133
7	15949,48875
8	15955,30642
9	15954,1289
10	15953,20001
.	.

І т.д. 500 імітацій

На основі отриманих в результаті імітації даних, використовуючи стандартні функції MS Excel проводимо економіко-статистичний аналіз.

Імітаційне моделювання продемонструвало наступні результати:

Середнє значення NPV складає 15950,79 грн.

- Мінімальне значення NPV складає 15940,15 грн.
- Максимальне значення NPV складає 15962,98 грн.
- Коефіцієнт варіації NPV рівний 12 %
- Число випадків $NPV < 0$ – ні.
- Вірогідність того, що NPV буде менше нуля дорівнює нулю.
- Вірогідність того, що NPV буде більше максимуму також дорівнює нулю.
- Вірогідність того, що NPV буде знаходитися в інтервалі $[M(E) + \sigma ; \max]$ дорівнює 16 %.
- Вірогідність того, що NPV буде знаходитися в інтервалі $[M(E) - \sigma ; [M(E)]]$ дорівнює 34 %.

Оцінимо ризик даного інвестиційного проекту.

Для розрахунку ціни ризику в даному випадку використовуємо показник середньоквадратичного відхилення — σ , і математичного очікування – M (NPV). Відповідно до правила «трьох сигм», значення випадкової величини, в даному випадку – NPV, з вірогідністю 1 знаходиться в інтервалі $[M - \sigma ; M + \sigma]$. В економічному контексті це правило можна тлумачити таким чином:

- ✓ вірогідність отримати NPV проекту в інтервалі $[15950,79 - 3,58; 15950,79 + 3,58]$ дорівнює 68 %;
- ✓ вірогідність отримати NPV проекту в інтервалі $[15950,79 - 7,16; 15950,79 + 7,16]$ дорівнює 94 %;
- ✓ вірогідність отримати NPV проекту в інтервалі $[15950,79 - 10,74; 15950,79 + 10,74]$ близька до одиниці, тобто вірогідність того, що значення NPV проекту буде нижчим 15940,05 грн. (15950,79-10,74) прямує до нуля.

Таким чином, сумарна величина можливих втрат, які характеризують даний інвестиційний проект, складає 10,74 грн. (що дозволяє говорити про високий ступінь надійності проекту).

Або ціна ризику даного інвестиційного проекту складає 10,74 грн. умовних втрат, тобто. ухвалення даного інвестиційного проекту спричиняє за умови його реалізації можливість втрат в розмірі не більше 10,74 грн.

*Ризик-аналіз інвестиційного проекту
методом сценаріїв*

Для порівняння проведемо ризик-аналіз того ж інвестиційного проекту методом сценаріїв. Розглянемо можливі сценарії реалізації інвестиційного проекту. В даному випадку їх буде тільки три:

Таблиця 2.4

Вихідні дані для БМФ «Івано-Франківськбуд»

Сценарії	Найкращий	Вірогідний	Найгірший
Вірогідність	0,05	0,9	0,05
Тариф (грн.)	370	187,9	187,9
Собівартість (грн.)	95,40	53,37	81,73
NPV (грн.)	43163,00	14790,00	9634,00

Побудова сценаріїв і розрахунок NPV за варіантами здійснювався з урахуванням того факту, що собівартість 1Гкал, що виробляється локальною котельнею, і тариф за централізоване опалювання в значній мірі корелюють один з одним, оскільки обидві ці величини залежать від одних і тих же чинників, а саме експлуатаційні витрати і зарплата обслуговуючого персоналу.

Сценарний аналіз продемонстрував наступні результати:

- ✓ Середнє значення NPV складає 15950,85 грн.
- ✓ Коефіцієнт варіації NPV рівний 40 %.
- ✓ Вірогідність того, що NPV буде менше нуля 1 %.
- ✓ Вірогідність того, що NPV буде більше максимуму дорівнює нулю.
- ✓ Вірогідність того, що NPV буде більше середнього на 10 % дорівнює 40 %.
- ✓ Вірогідність того, що NPV буде більше середнього на 20 % дорівнює 31 %.

Аналізуючи отримані результати, відзначаємо, що метод сценаріїв дає більш песимістичні оцінки щодо ризику інвестиційного проекту. Зокрема коефіцієнт варіації, визначений за наслідками цього методу значно більший, ніж у випадку з імітаційним моделюванням.

Використовувати сценарний аналіз рекомендується тільки в тих випадках, коли кількість сценаріїв скінчена, а значення чинників дискретні. Якщо ж кількість сценаріїв дуже велика, а значення чинників безперервні, рекомендується застосовувати імітаційне моделювання.

Доцільно зазначити, що використовуючи сценарний аналіз можна розглядати не тільки три варіанти оцінки ризику інвестиційного проекту, а значно більше.

Отже, як бачимо методи оцінки інвестиційних ризиків мають як свої переваги, так і недоліки.

До переваг відносять те, що застосування різноманітних методів аналізу інвестиційних ризиків дає можливість:

- ✓ приймати ефективні рішення за малоприбутковими проектами (проект з малим значенням NPV може бути прийнятий, у випадку якщо аналіз ризиків встановить, що шанси одержати задовільний дохід перевершують вірогідність неприйнятних збитків);
- ✓ ідентифікувати виробничі можливості (аналіз ризиків допомагає заощадити гроші, витрачені на отримання інформації, витрати на отримання якої перевершують витрати невизначеності).
- ✓ виявити сектори проекту, що вимагають подальшого дослідження і управління збором інформації;
- ✓ визначити слабкі місця проекту і внести поправки.

Складність застосування методів аналізу інвестиційних ризиків полягає у тому, що аналіз ризиків припускає якісні моделі проектного оцінювання (якщо модель неправильна, то результати аналізу ризиків також вводять в оману).

2.3. Методика комплексного аналізу ризиків економічного оточення інвестиційних проектів

Особливо важливими і найбільш складними з погляду управління ризиками інвестиційних проектів є ризики економічного оточення. При цьому їх особливість полягає в тісному взаємозв'язку з іншими видами ризиків і, в першу чергу, з політичними.

У зв'язку з цим основним завданням, яке необхідно вирішити в процесі дослідження ризиків економічного оточення інвестиційного проекту є побудова такої системи, що забезпечує формування обґрунтованого і достовірного прогнозу ринкової ситуації і інших істотних з погляду ризик-менеджменту фактори в цілях реалізації своєчасних і ефективних захисних механізмів (хеджування, визначення слушних моментів для придбання сировини, продажу продукції, здійснення альтернативних вкладень тимчасово вільних засобів, здійснення інших необхідних для успішного завершення проекту дій тощо).

Методи аналізу даних видів ризиків достатньо детально описані в економічній літературі (самими відомими є праці У. Шарпа, Р. Александера, Дж. Бейлі, Дж. Мерфі і ін. [34, 48]). В цілому дослідниками пропонуються два основні підходи: фундаментальний аналіз і аналіз ринкових циклів і тенденцій (тобто аналіз цінових рядів).

В рамках фундаментального аналізу оцінюються явища політичного і економічного життя як окремих країн, так і світового суспільства в цілому; повідомлення про фінансові і інші події, які можуть спричинити вплив на здійснення реалізованого інвестиційного проекту; стан різних галузей економіки [48].

На макрорівні однієї з найважливіших груп фундаментальних факторів є політичні чинники:

- війни, конфлікти, повстання і будь-які вислови політичних діячів з приводу можливості подібних обставин;
- відставки або зміна уряду, вибори. Будь-яка зміна уряду неминуче веде до можливості зміни як політичного, так і економічного курсу країни і залучення капіталовкладень в її економіку. Відставка глави Центрального банку або зміна кого-небудь із посідаючих важливі політичні або фінансові пости урядовців викликають негайну реакцію ринку;
- загроза націоналізації тощо. [14]

Вказані чинники не є «в чистому вигляді» ризиками економічного оточення. Захист від політичних ризиків частіше за все виражається в одноразовому використанні таких методів, як страхування, отримання гарантій тощо. Разом з тим, особливість ризиків економічного оточення полягає в їх тісному взаємозв'язку з іншими видами ризиків, і в першу чергу з політичними ризиками.

Наведений комплекс фундаментальних факторів чинить безпосередню дію на економічну ситуацію в країні, значно підвищуючи мінливість цін, а значить і ризик несприятливої з погляду проекту динаміки цін відповідних товарів (послуг).

Дії фундаментальних фактори в значній мірі підпорядковані також динаміка валютного курсу і процентних ставок, контроль якої є складовою частиною грошово-кредитної політики, яку здійснює Центральний банк України. При високій волатильності цих показників істотно зростають ризики проектів, як пов'язаних з експортно-імпортними операціями, так як і тих, що фінансуються за участю іноземних інвесторів і/або з використанням механізму «плаваючої процентної ставки».

З урахуванням вказаних обставин, на нашу думку, необхідним є проведення фундаментального аналізу з метою визначення сприятливості умов, в яких здійснюється реалізація проекту і ступеня впливу фундаментальних факторів на ризики економічного оточення проекту.

За сьогоденних економічних умов доцільно застосовувати підхід, згідно якому разом з оцінкою безпосередньо політичних факторів фундаментальний аналіз припускає вивчення загальної економічної ситуації (так званий аналіз першого рівня), заснований на розгляді показників, що характеризують динаміку виробництва, рівень економічної активності, споживання і накопичення, розвитку інфляційних процесів [9, 48]. При цьому повинно вирішуватись завдання встановлення конкретних механізмів впливу на положення справ в економіці найважливіших політичних і соціальних подій.

Виявлення факторів, що визначають господарську ситуацію в цілому і безпосередньо тих, що мають вплив на ринку, дозволяє визначити загальні умови, на фоні яких реалізується інвестиційний проект, і будувати прогнози щодо перспектив їх зміни. Оскільки макроекономічна обстановка є предметом пильної уваги з боку широких кругів економістів, а також різних органів державної влади, при проведенні фундаментального аналізу є можливість використання напрацювань і висновків, зроблених провідними вітчизняними і зарубіжними експертами в даній області.

Після вивчення макроекономічної кон'юнктури здійснюється аналіз окремих сфер ринку (аналіз другого рівня). Не дивлячись на те, що загальноєкономічна ситуація в цілому відображає стан в більшості сфер

господарства, проте кожна з цих сфер підпорядковується не тільки загальним, але і власним, внутрішнім закономірностям, отже, висновки, зроблені на макрорівні, потребують по відношенню до них конкретизації і коректуванні.

В ході галузевого аналізу необхідно проводити зіставлення показників, що відображають динаміку виробництва, обсяги реалізації, величину товарно-сировинних запасів і ресурсного забезпечення, рівень цін і заробітної плати, прибутки, накопичення як в розрізі галузей, так і порівняно з аналогічними показниками в цілому по національному господарству [9, 48].

В теорії управління інвестиціями основною метою аналізу окремих сфер ринку вважається виявлення тих, чинників які в загальноекономічних умовах, що склалися, найбільш сприятливі для вкладення коштів з погляду вибраної інвестиційної мети і пріоритетів [34, 48]. З урахуванням того, що мета, пріоритети і сфера реалізації інвестиційного проекту визначені на передінвестиційній стадії (хоча і можуть коректуватися в ході виконання проекту), наведений вище підхід, на нашу думку, не може бути використаний в чистому вигляді. При здійсненні ризик-менеджменту в рамках конкретного проекту акцент зміщується у бік виявлення галузевих особливостей, здатних істотно вплинути на фундаментальні чинники ризику.

Стосовно управління ризиками інвестиційних проектів фундаментальний аналіз другого рівня повинен відрізнятися від класичного (при використанні того ж інструментарію). На нашу думку, цей аналіз не повинен обмежуватися виключно розглядом положення галузі економіки, в якій реалізується інвестиційний проект, хоча даний напрям має першочергову вагу при прогнозуванні цін на продукцію (послуги). Необхідно також проведення комплексного аналізу різних галузей економіки із врахуванням:

1. Структури собівартості продукції (послуг), яка виробляється в рамках проекту;
2. Номенклатури сировинних та матеріальних ресурсів, які використовуються при виробництві продукції (наданні послуг);

3. Міжгалузевих зв'язків, що відіграють значну роль при виробництві продукції підприємствами відповідних галузей економіки (у тому числі в країнах, що займають лідируючі позиції з виробництва важливих з погляду інвестиційного проекту, який впроваджується, видів продукції). [37]

Масштаб і географія дослідження, що проводиться, визначаються розміром інвестиційного проекту і ступенем його залежності від динаміки міжнародних цін на сировину, матеріальні ресурси і продукцію.

Виявлення ступеня схильності реалізованого проекту до дії комплексу фундаментальних факторів проводиться на третьому рівні аналізу (локальному). Така спрямованість фундаментального аналізу на локальному рівні, на нашу думку, також є його особливістю при вирішенні даних завдань на відміну від класичного трактування. Згідно класичного трактування, метою аналізу третього рівня є виявлення найбільш привабливих напрямів розміщення коштів для вибору в їх рамках конкретних видів вкладень, інвестиції в які забезпечили б якнайповніше виконання інвестиційних завдань [48]. За своєю суттю, фундаментальний аналіз третього рівня певною мірою є розвитком процедури ідентифікації проектних ризиків і використовує методи як якісного так і кількісного аналізу.

Управління операційною діяльністю БМФ «Івано-Франківськбуд».

Своєчасне забезпечення виробництва матеріальними ресурсами, залежить від величини і комплектності виробничих запасів на складах підприємства.

У зв'язку з тим, що БМФ «Івано-Франківськбуд» у процесі виробництва використовує різні матеріально-технічні та енергетичні ресурси, які в процесі виробництва перетворюються в готову продукцію, запаси їх потрібно постійно поповнювати. Для організації безперебійної ритмічної роботи основних виробничих відділів матеріально-технічного забезпечення, збуту і маркетингу розробляється план матеріально-технічного забезпечення.

Розробка плану включає визначення потреби в ресурсах залежно від планованого обсягу виробництва та норми витрат сировини на певний вид

продукції. Виходячи з банку даних, який розроблено групою маркетингу проводиться пошук потенційних постачальників та укладаються угоди про купівлю та доставку сировини і матеріалів.

Відділ організовує також зберігання та видачу даних ресурсів на основне виробництво. Враховуючи обмеженість фінансових можливостей підприємства відчувається дефіцит матеріально-технічних ресурсів порівняно з виробничими потужностями будь якого заводу, адміністрація впроваджує заходи по ресурсозбереженню зокрема вводиться новітні технологія, встановлюються економічні види опалення, які дають можливість зменшувати витрати на опалення.

Виробничі запаси – це засоби виробництва, які поступили на склади підприємства, але ще не вступивши в виробничий процес. Створення таких запасів дозволяє забезпечити відпуск матеріалів в цехи і на робочі місця у відповідності з вимогами технологічного процесу. Треба відмітити, що на створення запасів відвертається значна кількість матеріальних ресурсів.

Зменшення запасів скорочує розходи по їх утриманню, знижує витрати, прискорює обертання обігових коштів, що в кінцевому результаті підвищує прибуток і рентабельність виробництва. Тому дуже важливо оптимізувати величину запасів.

Управління виробничими запасами виконує наступні функції:

- ✓ розробка норм запасів по всій номенклатурі матеріалів, які використовуються на підприємстві;
- ✓ правильне розміщення запасів на складах;
- ✓ організація діючого оперативного контролю за рівнем запасів і прийняття мір для підтримки їх стану;
- ✓ створення необхідної матеріальної бази для розміщення запасів і забезпечення кількісного і якісного зберігання.

Нормування виробничих запасів – це визначення їх мінімального розміру по видах матеріальних ресурсів для безперебійного забезпечення виробництва. При нормуванні виробничих запасів спочатку визначається

норма виробничих запасів в днях, а потім в натуральному і грошовому виразі.

БМФ «Івано-Франківськбуд» виробляє такі види продукції:

- ✓ труба поліетиленова;
- ✓ утеплювач труби;
- ✓ ізоляція для підлоги;
- ✓ інші вироби з пластмаси;
- ✓ послуги по виготовленні пластмаси, стрічки;
- ✓ послуги по виготовленні труб п/е;
- ✓ переробка неметалевих відходів.

Згідно звіту про виробництво промислової продукції, в 2011 році збільшилось виробництво таких видів продукції як вироби з бетону - з 1097828 кг до 1230373кг, послуги по виготовленню бетону в 2011 р. на суму 1212,1 тис. грн. відносно 2010 року, де сума складала 1006,6 тис. грн. Проте зменшилось виробництво таких видів продукції як труба бетонна, кольца бетонні для каналізацій та панелей.

До складу основних засобів, які знаходяться у власності БМФ «Івано-Франківськбуд» входять:

- ✓ земельні ділянки, вартість яких у 2011 році збільшилася з 4229 тис грн. до 4245 тис грн.;
- ✓ будинки, споруди та передавальні пристрої, вартість яких не змінилась і становить 1748 тис. грн.;
- ✓ машини та обладнання, сума яких збільшилась і становить 2171 тис. грн.;
- ✓ транспортні засоби та інші основні засоби, які залишилися незмінними.

Всього у звітному році надійшло основних засобів на суму 16 тис. грн..

Обсяг реалізованої продукції, робіт та послуг в 2011 році зменшився на 72,3 тис грн., і становить 1700,0 тис. грн.. Операційні витрати з реалізованої продукції за 2010-2011 рр. наведено в таблиці 2.5 та таблиці 2.6.

Таблиця 2.5

Операційні витрати від реалізованої продукції БМФ «Івано-Франківськбуд» за 2010 р.

	Операційні витрати з реалізованої продукції, тис. грн..	Матеріальні витрати (з вирахуванням вартості зворотних відходів)	Амортизація	Витрати на оплату праці	Відрахування на соц. заходи	Інші операційні витрати
Всього по підприємству в тому числі:	2241,0	712,9	128,9	854,7	283,6	260,9
Бетон	1726,2	548,9	99,8	658,2	218,4	200,9
Труба бетонна	66,3	21,4	3,0	25,6	8,5	7,8
Кольца бетонні для каналізації	44,7	14,3	2,6	17,0	5,6	5,2
Панелі перекриття.	403,8	128,3	23,5	153,9	51,1	47,0

Таблиця 2.6

Операційні витрати від реалізованої продукції БМФ «Івано-Франківськбуд» за 2011 р.

	Операційні витрати з реалізованої продукції, тис. грн..	Матеріальні витрати (з вирахуванням вартості зворотних відходів)	Амортизація	Витрати на оплату праці	Відрахування на соц. заходи	Інші операційні витрати
Всього по підприємству в тому числі:	1884,2	445,1	114	784,1	259,9	281,1
Бетон	1624,6	388,3	98,7	660,6	214,6	262,4
Труба бетонна	21,2	12,9	0,3	5,8	2,0	0,2
Кольца бетонні для каналізації	5,6	4,9	-	0,5	0,2	-
Панелі перекриття.	232,8	39,0	15,0	117,2	43,1	18,5

З даних таблиць видно, що в 2011 році зменшились операційні витрати з реалізованої продукції, зокрема значно зменшились операційні витрати з реалізації кольца бетонні для каналізації та панелей перекриття. Це пов'язано з тим, що в 2011 році зменшилось виробництво цих видів продукції.

Також у 2011 році значно знизилися витрати на енергію та паливо, відповідно на 261,1 тис. грн. та на 45,2 тис. грн.. Проте зросла оплата послуг, виконаних сторонніми підприємствами до 128,6 тис. грн..

У 2011 році збільшилась вартість давальницької сировини, переробку якої здійснило підприємство на 1660,9 тис. грн.. Вартість придбаних сировини, матеріалів, комплектуючих та послуг у 2010 році досягла 447,3 тис. грн., яка у 2010 році становила 390,7 тис. грн.

Угоди на підприємстві укладаються за зразком стандартного договору, де з двох сторін обумовлюються умови договору: вимоги до якості, вказується ціна послуги, терміни виконання, об'єми роботи та інше. Угоди укладає переважно директор.

До основного договору можуть додаватися також додаткові угоди, про зміни певних умов.

Післяопераційний контроль якості продукції здійснюється відділом контролю, який організовує виконання робіт по контролю якості продукції, що виготовляється відповідно до вимог стандартів і технічних умов.

Необхідний рівень якості продукції відділ технічного контролю відображає у таких документах:

- ✓ карти технічного процесу;
- ✓ нормативно технологічні документи.

Управління якістю продукції — це координована діяльність з управління та керування діяльністю організації стосовно якості. Керування та управління у зв'язку з якістю передбачають запровадження: політики та завдань у сфері якості; планування якості; управління якістю; забезпечення якості; поліпшення якості.

Управління якістю може розглядатись у двох аспектах:

1) як один із напрямів управлінської діяльності, що здійснюється в межах системи управління організацією та охоплює всі стадії життєвого циклу продукції згідно з «петлею якості»; за таких умов він відповідає за своїм змістом термінові «менеджмент якості»;

2) як один з аспектів загального управління якістю, коли акцент робиться саме на оперативний рівень управління якістю, тобто діяльність, яка здійснюється в рамках операційної системи та яку спрямовано на запобігання виникненню дефектів за допомогою засобів та інструментів контролю.

З розвитком ринкової економіки ефективність діяльності підприємства залежить від працівників та їх рішень, як правило, це управлінський персонал, який виконує функції управління або бере участь у їх виконанні. Саме тому на підприємстві необхідно приділяти велику увагу удосконаленню системи контролю за виконанням делегованих та власних завдань, та спрямовувати їх на забезпечення підвищення ефективності управління підприємством, своєчасно виявляти недоліки та прогалини у роботі як керівників вищих рівнів, так і керівників нижчих рівнів, забезпечувати формування конкурентоздатного середовища згідно вимог ринку.

Результатом проведеного на всіх рівнях фундаментального аналізу є узагальнена характеристика умов, в яких реалізується інвестиційний проект, і факторів, що спричиняють суттєвий вплив на ризики економічного оточення проекту. Більш детальний аналіз потребує застосування методів аналізу ретроспективної динаміки цін вироблюваної продукції (наданих послуг), сировини, матеріальних ресурсів, валют тощо (тобто цінових рядів), що використовується, в цілях виявлення і прогнозування пануючих на відповідних ринках циклів і тенденцій.

Не дивлячись на те, що вивчення цінових рядів є самостійним напрямом аналізу, на нашу думку, є доцільним його комплексне використання в тісному взаємозв'язку з фундаментальним аналізом. Так, аномалії, зафіксовані на цінових графіках, обумовлюють необхідність більш ретельного аналізу загальноекономічної ситуації. Крім того, результати аналізу цінових рядів (зокрема, динаміки цін на відповідну продукцію (роботи, послуги), динаміки валютного курсу тощо) можуть

використовуватися як «фільтри» достовірності інтерпретації фундаментальних факторів.

Аналіз цінових рядів виділяє визначені закономірності руху цін і обсягів операцій на товарних і фінансових ринках. Прогнозування цін покликане показати, в яку сторону рухатиметься ринок надалі. Це принципово важливий крок, передуючий ухваленню рішення щодо застосування тих або інших механізмів захисту від ризиків економічного оточення проекту.

Різні аналітичні методики вимагають різних видів представлення початкових даних. Так, наочність статичних методів, результатом яких є обчислення будь-яких коефіцієнтів тощо, не пред'являють яких-небудь особливих вимог в цьому відношенні. Динамічні методи, що припускають побудову будь-яких змінних в часі індикаторів, навпаки, украй чутливі до правильності оформлення (в протилежному випадку значно підвищується вірогідність помилок при інтерпретації результатів аналізу).

При аналізі цінових рядів найзручнішою формою їх представлення є графік, або чарт (chart). Інші форми (наприклад, таблична) істотно ускладнюють застосування відповідних методик, оскільки не відповідають вказаній вище вимозі наочності. [37]

Якнайповніша інформація про стан ринку відображається на графіку, що складається з двох компонент: графіку руху ціни і обсягу реалізації, хоча в практичному аналізі частіше за все використовують тільки динаміку ціни товару (валютного курсу, процентної ставки і т. п.). В даний час розроблена велика кількість інформаційних систем, що працюють в режимі реального часу, з вбудованими функціями автоматичної побудови чартів у міру надходження даних (в Україні найбільше розповсюдження отримала програма MetaStock for Windows Professional компанії Equis International). З метою визначення області найефективнішого застосування чотирьох типів чартів, що найчастіше використовуються, проведено порівняльний аналіз, результати якого представлені в табл.2.7.

Характеристики різних видів графіків руху ціни [37]

Тип чарта	Лінійний Line	Гістограма Bar	Хрестики-Нулі Point & Figure	Японські свічки Candlesticks
1. Початкові дані для побудови	Будь-які однорідні ціни (відкриття, закриття, середня за період)	Ціна відкриття, закриття, мінімум і максимум за певний період	Будь-які однорідні ціни (відкриття, закриття, середня за період)	Ціна відкриття, закриття, мінімум і максимум за певний період
2. Вісь абсцис (одиничний відрізок)	Час (хвилини, годинник, дні, місяці, роки)	Час (хвилини, годинник, дні, місяці, роки)	Немає	Час (хвилини, годинник, дні, місяці, роки)
3. Вісь ординат (шкала ціни)	Арифметична або логарифмічна	Арифметична або логарифмічна	Арифметична	Арифметична або логарифмічна
4. Складовий елемент графіка	Точка	Вертикальний стовпець з відзначеними цінами відкриття і закриття	Хрестик або нуль	Свічка (вертикальний стовпець із закрашеним діапазоном відкриття – закриття)
5. Область най-ефективнішого застосування	Прогнозування в умовах неповної інформації	Прогнозування цінових рівнів і мети руху	Фіксація поворотних рухів	Прогнозування ринків з явно вираженою сесійною торгівлею (наприклад, товарних)

В основі аналізу цінових рядів (незалежно від вибраної форми представлення даних) лежать дві концепції, використання яких, необхідне для ефективного прогнозування.

Першою дуже важливою в аналізі динаміки цін на товарних і фінансових ринках концепцією є принцип цінової корекції. Оскільки розвиток тенденції відбувається зигзагоподібно, то після певного руху ринку незмінно відбувається часткове коректування, після якого ціни відновлюють свій розвиток в колишньому напрямі. Подібні рухи цін в напрямі, протилежному пануючій тенденції, можна описати і в певній мірі передбачити за допомогою процентних співвідношень. Найбільш відомі класичні правила корекції на 33 %, 50 % і 66 % [34]] (рис.2.9).

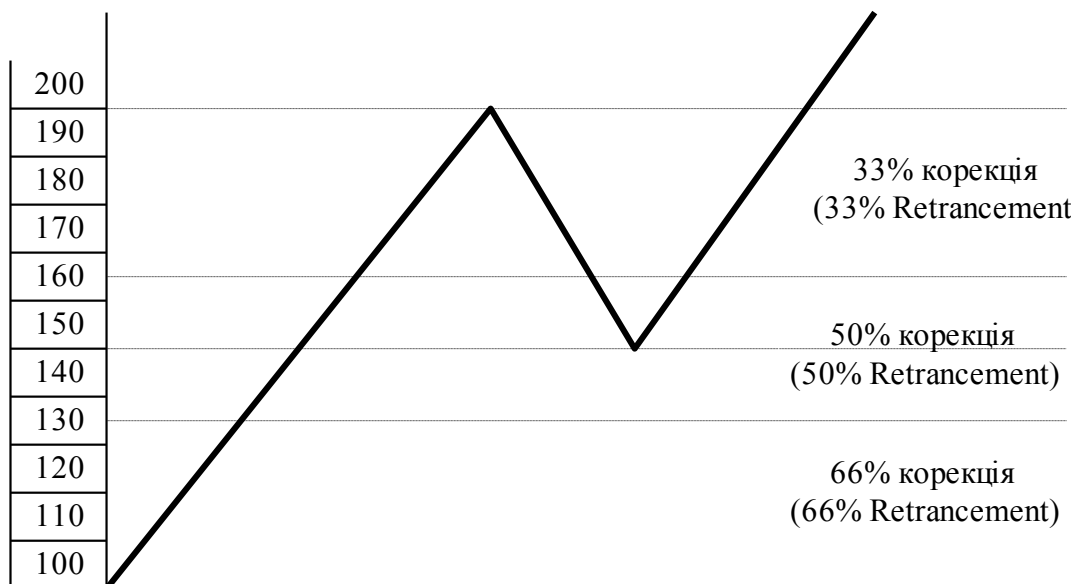


Рис. 2.9. Графік корекція цінової тенденції [34]

Максимальна корекція як правило складає 66 %. Саме цей рівень часто є критичним. Якщо попередня тенденція зберігається, то корекція складе не більше двох третин попереднього руху цін. Якщо ж поворотний рух цін перевищує 66 %, то це, швидше за все, вже не корекція, а перелом тенденції. В таких випадках поворотний рух може перевищити 100 % від попередньої тенденції.

Прихильники теорії хвиль Еліота і коефіцієнтів Фібоначчі користуються дещо іншими параметрами: 38 і 62 % [34]. З урахуванням схильності цін практично будь-яких товарів певним спотворюючим діям (наслідки короткострокових спекуляцій та ін.), найефективнішим представляється поєднання обох підходів. В результаті необхідно розглядати наступні «вилки»: мінімальна зона корекції складає 33–38 %, а максимальна — від 62–66 %.

Іншою важливою концепцією є принцип підтвердження і розбіжності, який знаходить застосування практично у всіх аспектах аналізу цінових рядів. Не дивлячись на те, що поняття розбіжності використовується в негативному значенні, воно є цінним компонентом аналізу ринку, який завчасно сигналізує про перелом тенденції, що наближається.

В контексті роботи з ціновими моделями під підтвердженням розуміється порівняння графічних моделей аналізованого ринку за всіма місяцями виконання ф'ючерсних контрактів з метою перевірки їх відповідності. Наприклад, «бичача» (зростаюча) або «ведмедяча» (спадаюча) модель, що утворилася на графіку ф'ючерсного контракту з одним місяцем виконання, повинна бути підтверджена відповідними моделями інших місяців. Проте цим перевірка на підтвердження не вичерпується. Необхідно вивчити за тими ж критеріями всі схожі ринки, оскільки групи схожих ринків мають тенденцію рухатися в однаковому напрямі.

Отже, з врахуванням високого ступеня невизначеності, властивої ризикам економічного оточення, є необхідним одночасне використання розглянутих концепцій і аналітичних прийомів в цілях отримання підтверджень зробленим висновкам і мінімізації вірогідності помилок. Крім того, ці базові концепції (принцип цінової корекції і принцип подібності і розбіжності) лежать в основі побудови складніших і ефективних аналітичних методик.

Висновки до розділу 2

На основі досліджень проведених у розділі 2, можемо зробити такі висновки:

1. Коли інвестиційне рішення приймаються в умовах визначеності, то повинна враховуватись передусім одна змінна - величина віддачі або рентабельності.
2. Одним з можливих способів зменшення ризику підприємницької діяльності БМФ «Івано-Франківськбуд» є диверсифікація виробництва та інвестицій. Але при цьому необхідно вибрати таку комбінацію видів діяльності, яка зменшить ризик фінансового банкрутства підприємства.
3. До головних джерел фінансових ресурсів на аналізованому

підприємстві можемо відзначити:

- ✓ прибуток (чистий);
- ✓ мобілізація внутрішніх ресурсів;
- ✓ амортизаційні відрахування;
- ✓ страхові внески до Пенсійного фонду;
- ✓ кредиторська заборгованість; кредити та позички;
- ✓ спонсорство;
- ✓ державні субсидії.

4. На аналізованому підприємстві ТДВ «БМФ «Івано-Франківськбуд» та в нинішніх умовах господарювання критерієм ефективності проекту є рівень дохідності, отриманої на вкладений капітал.
5. Рекомендується поетапний підхід до оцінки ефективності фінансування інвестиційних проектів.
6. Плануючи витрати, недостатньо знати тільки загальний обсяг інвестицій у проект. Необхідно мати дані про щорічну потребу у фінансуванні, а для першого року — її поквартальний і помісячний поділ.
7. Контролюючи витрати, по організації інвестиційного проекту особливу увагу слід приділяти статтям, за якими наявні істотні відхилення від бюджету. Для цього потрібно проаналізувати складові вартості робіт. Вартість робіт може бути перевищена через нижчу, ніж очікувалося, продуктивність праці.
8. Пріоритетність інвестуванню необхідно надавати проекту з вищим рівнем чистої теперішньої вартості і з меншим рівнем ризику.

РОЗДІЛ 3

МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ПРИ ФОРМУВАННІ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРОГРАМИ ПІДПРИЄМСТВА

3.1. Управління ризиками як інтегральна частина методології управління інвестиційними проектами

Використання методів управління вартістю, змістом і межами, часом проекту, щодо управління ризиками, а також загальний погляд на ризики проекту з позиції інших областей знань управління проектами дозволять підприємству без впровадження складних і дорогих методик істотно підвищити ефективність виконання проекту.

На сьогоднішній день методологія управління проектами (УП, project management) довела своє право вважатися одним з найбільш високоефективних способів успішного виконання інвестиційних проектів. В багатьох країнах світу уявлення про планування проекту, загальні концепції визначення змісту і меж проекту, складання розкладу, управління вартістю, відстежування прогресу проекту міцно увійшли до термінології менеджерів, що працюють в найрізноманітніших прикладних областях (application areas). Проте ринок не стоїть на місці, і зростаюча конкуренція, вимушує компанії шукати нові, більш ефективні способи підвищувати успішність виконуваних проектів і якість вироблюваних продуктів і послуг. Все частіше увага проектних менеджерів і їх керівників звертається до методів, що дозволяють не тільки успішно спланувати і провести проект в рамках наявного бюджету і розкладу, але і уміло обійти всі «підводні рифи», що на перший погляд, формуються неконтрольованими причинами.

Управління ризиками (УР) — це комплекс знань і навиків, що дозволяють за умови виконання бюджету і розкладу проекту планувати і реалізовувати дії з реагування на негативні або позитивні події, які з деякою часткою ймовірності можуть вплинути на хід виконання проекту. [14]

Управління ризиками інвестиційного проекту складається з чотирьох основних компонентів: визначення ризиків, оцінка ризиків, розробка заходів реагування на ризики і контроль ризиків.

Визначення ризиків — процес, який здійснюється в першу чергу і потім супроводжує управління проектом до самого нього закінчення. Для його реалізації рекомендується використовувати різноманітні методи групової роботи (мозковий штурм, номінальна група, метод дельфі), а також аналіз подібних інвестиційних проектів зі схожих областей з участю зовнішніх або внутрішніх експертів компанії. Проте логіка інтегрального управління проектами вчить нас, що для визначення ризиків потрібно використовувати механізми, що мають відношення до інших областей управління проектами. Таким механізмом є структурна декомпозиція робіт проекту (СДР), або WBS. Формально вона відноситься до управління змістом і межами проекту, але насправді активно використовується практично у всій решті областей знань управління проектами і стала свого роду «візитною картою» методології управління проектами. Дійсно, яким ще більш логічним чином можна визначити з максимальною точністю всі можливі роботи інвестиційного проекту, пов'язані з проявом тих або інших ризикових подій? Як відомо, на стадії закінчення планування проекту всі роботи інвестиційного проекту, визначені за допомогою WBS, повинні на 95 % описувати зміст і межі проекту. Це дає нам шанс з високою часткою ймовірності визначити всі потенційні «точки прояву ризику». Проте WBS — не просто діаграма, зображена на папері. Це віртуальне відображення ряду зборів з участю зацікавлених осіб інвестиційного проекту, що володіють тими або іншими експертними знаннями про зміст і межі проекту. Таким чином в процесі обговорення і розробки WBS ми можемо з успіхом отримати великий обсяг експертно підтвердженої інформації, що стосується ризиків проекту. Нарешті, сама логічно струнка структура WBS дає нам можливість організованого і поступового розгляду всіх складових частин проекту на предмет що містяться в ньому потенційних ризиків. [1]

В частині управління вартістю проекту ми стикаємося з аналізом ризиків вже на першому етапі формування бюджету проекту. В процесі

складання плану проекту в числі першочергових операцій після закінчення визначення його робіт ініціюється процес вироблення докладного кошторису проекту, який формується за рахунок оцінки вартості кожної роботи WBS. При цьому, з метою максимального підвищення якості і точності кошторисів, необхідно проводити їх статистичний аналіз згідно методики, подібній аналізу тривалості проекту (PERT). При проведенні аналізу PERT обчислюється дата закінчення проекту відповідно до дат закінчення його робіт як деякий проміжок значень, що відповідає середньому значенню тривалості ± 2 стандартні відхилення. Згідно статистики, реальна дата закінчення проекту повинна з 95,5-процентною вірогідністю потрапити в даний проміжок. Для обчислення значень стандартного відхилення (δ , Y) і середнього (X), використовуються емпірично виведені формули:

$$X = \frac{X_1 + 4X_2 + X_3}{\delta} \quad (3.1)$$

$$Y = \frac{X_3 - X_1}{\delta} \quad (3.2)$$

де X_1 — оптимістичне значення
 X_2 — найвірогідніше значення
 X_3 — песимістичне значення. [39]

При оцінці вартості виконання робіт оптимістичне, песимістичне і найвірогідніші значення — це три незалежні величини, що надаються членами команди проекту, які відповідальні за складання кошторису.

Як оптимістичне значення розглядається той окремий випадок, коли все в проекті йде як не можна краще. Песимістичне значення відповідає ситуаціям, в яких виконавці умудряються наступити на все можливі граблі. При формуванні найвірогіднішого значення припускається, що частина проблем виявилася в ході проекту, а частина робіт не була реалізована. Іншими словами, у всіх трьох випадках оцінюється вартість виконання тієї або іншої задачі на основі аналізу ризиків, асоційованих з даним завданням.

Як відомо, ризик є такою ж роботою проекту, як і будь-який з компонентів WBS, при умові, що ця робота може з'явитися, а може і не з'явитися в ході його виконання. Таким чином, кожному ризику відповідає

певне значення ймовірність його прояву. У разі прояву ризику він стає роботою, яку належить зробити, і асоційований з певною величиною вартості — ця величина називається «дія ризику» (impact). В цілях подальшого аналізу ризиків і їх ранжирування по значущості для компанії і проекту введемо третю величину — так звану очікувану величину ризику.

Ймовірність прояву ризику, дія ризику і очікувана величина ризику використовуються для складання «кошторисів множинних вартостей». При розрахунку песимістичного значення вартості ми використовуємо величини дії всіх ризиків, асоційованих з даною роботою. При обчисленні оптимістичної величини ми припускаємо, що визначені нами ризики в даній роботі не виявляться, тобто значення ймовірність буде рівне 0. При оцінці найвірогіднішого значення ми використовуємо очікувані величини ризиків, припускаючи, що в реальному проекті частина виявлених ризиків здійсниться в повному об'ємі дії, частина не виявиться або буде частково нейтралізований позитивними ризиками, що виявилися («можливостями»).

[39]

В процесі планування вартості, а саме формування бюджету, необхідно також враховувати ризики інвестиційного проекту. Зокрема, саме на основі даних по очікуваних величинах ризику складається так званий бюджет непередбачених витрат (contingency budget). Згідно методології управління проектами, він є обов'язковою частиною загального бюджету проекту. Ще одна частина бюджету проекту, так званий управлінський резерв (management reserve), закладається до бюджету на випадок прояву невідомих (не визначених) ризиків проекту. Слід підкреслити, що ці ризики в обов'язковому порядку присутні в кожному проекті, причому їх частка залежить від того, в якій саме галузі здійснюється проект.

Надалі принципи управління ризиками використовуються і на етапі реалізації проекту — в ході відстежування розвитку проекту за допомогою звітів про додану вартість (earned value reports). В класичному методі доданої вартості ми розглядаємо три криві (рис.3.1), які відповідають трьом типам даних, які необхідно зібрати — AC (фактичні витрати), PV (планована вартість) і EV (додана вартість). Правильніше вважати, що дані, які

необхідно зібрати відносяться тільки до двох кривих — AC і EV, а планована вартість відкладається на підставі початкового плану проекту. Проте у міру того, як проект здійснюється і реалізуються ті або інші заплановані ризики, кошти, закладені до бюджету непередбачених витрат і показані на графіку як фіксована величина над кінцевою точкою кривої PV (точкою бюджету по завершенню, званою BAC — budget at completion), переносяться до операційного бюджету і додаються до кривої PV, повідомляючи їй східчате підвищення. В результаті зміни загальної величини операційного бюджету, коректується і положення самої точки BAC. [1]

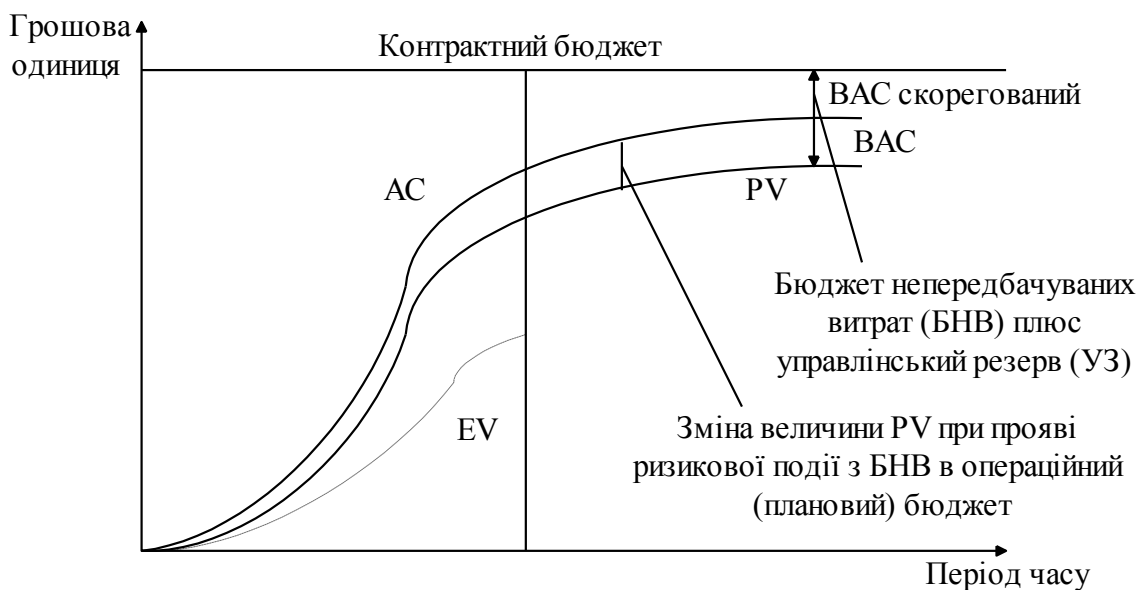


Рис.3. 1. Звіти із набутої вартості [1]

Можна було б розглянути ще багато випадків зіткнення управління ризиками і управління вартістю проекту. Зокрема, методи обґрунтування проекту базуються на так званому аналізі cost-benefits і зводяться до аналізу терпимості до ризиків компанії у фінансовому виразі для того або іншого проекту з різними рівнями одержуваних прибутків і інших вигод.

Найчастіше при розгляді ризиків проекту в першу чергу ми думаємо про вартісний, тобто грошовий вираз ризиків. Проте не слід забувати, що виконання проекту у встановлені терміни також пов'язано з певними ризиками, які в даному випадку виражаються в термінах розкладу.

З погляду теорії ймовірність різним можливим значенням часу закінчення проекту відповідає деякий розподіл ймовірність прояву цих

значень. Якщо припустити, що воно є нормальним, то його мода буде розташована в точці, яка відповідає найвірогіднішому часу закінчення проекту (рис.3.2). Частіше за все саме цю величину ми використовуємо для того, щоб визначити попередню дату закінчення проекту. Проте неважко побачити, що для нормального розподілу мода співпадає з медіаною. Таким чином зліва і праворуч від найвірогіднішої дати завершення проекту розташовано по 50 % можливих варіантів.



Рис.3.2. Стандартне відхилення і ймовірність [14]

Проте в реальних проектах розподіл ймовірності — як вартості, так і часу закінчення проекту — звичайно не відповідає нормальному, а є асиметричним управо (рис.3.3). Причини цього очевидні: існують набагато більше випадкові чинники, що призводять до подорожчання проекту і збільшення тривалості його реалізації, ніж чинників, що працюють у зворотному напрямі. Інакше кажучи, сумарне значення «негативних ризиків» завжди більше, ніж ризиків «позитивних», тобто «можливостей».

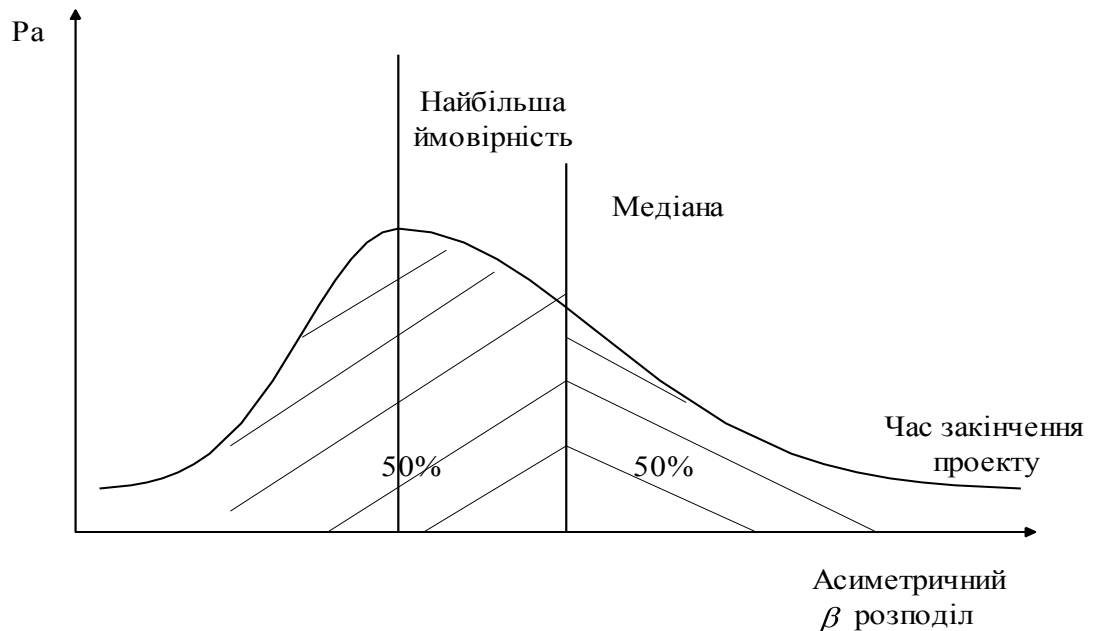


Рис.3.3. Розподіл ймовірності для бюджету[14]

В цьому випадку значення найбільш ймовірної величини знаходиться зліва від медіани. Відповідно ймовірність закінчення проекту пізніше вказаного терміну стає вищою, ніж 50 %. Збільшення залежить від форми розподілу ймовірності.

Припустимо, що дата найвірогіднішого закінчення проекту віднесена від запланованої, на величину двох стандартних відхилень. За умови, що всі обчислення у всіх частинах проекту були виконані правильно, отриманий інтервал часу повинен відповідати тому резерву, який закладений в розклад для нейтралізації заздалегідь певних ризиків проекту, що виявляються в ході його реалізації.

Проте залишати цей запас часу наприкінці проекту нераціонально. У разі неминучого прояву тих або інших ризиків, весь графік доведеться переробляти наново. При достатньо великій тривалості проекту і великій кількості учасників реалізувати це досить важко. Для вирішення цієї проблеми і були запропоновані графіки з буфером.

Суть методу полягає у наступному. Запас часу, визначений на нейтралізацію ризикових подій, розподіляється за роботами проекту яким-

небудь чином. Як база розподілу буфера часто виступає ймовірність появи ризиків в тій або іншій роботі і ступінь дії.

На нашу думку, заслуговує уваги спосіб, запропонований ізраїльським менеджером Голдратт у теорії критичних ланцюгів. Згідно даної теорії, критичний ланцюг — стандартний критичний шлях проекту в умовах обмежених ресурсів, тобто послідовність робіт проекту, затримка виконання будь-якої з них відсуне дату закінчення проекту, з вказівкою розподілених на ці роботи ресурсів. Всю решту робіт Голдратт представляє у вигляді вхідних (feeding — букв. «годуєчих») ланцюжків проекту. На відміну від стандартного методу розподілу буфера по задачах критичного шляху, що не мають ступеня свободи, Голдратт також пропонує обчислити сумарну величину 2σ : для кожного з вхідних ланцюжків. Далі пропонується всі роботи вхідних ланцюжків спланувати в розкладі згідно датам пізнього початку і закінчення, тобто найпізнішим датам початку робіт без необхідності зміни часу закінчення проекту. На думку Голдратта, це дає нам можливість витратити більше часу на вивчення задачі і збір інформації перед початком виконання і таким чином знижує потенційні ризики, з якими можна зіткнутися при виконанні даних робіт. Для того, щоб не піддати ризику виконання робіт критичного шляху, пов'язаних з тими або іншими вхідними ланцюжками, необхідно віднести заплановані дати закінчення і старту на частину буфера даного ланцюжка, розподілену на дану роботу.

В методі Голдратта не тільки враховується ризик, не порушуючи термінів виконання робіт критичного шляху, але і береться до уваги можливість їх затримки за рахунок виконання робіт вхідних ланцюжків. [44]

Як відомо, ризики діляться на відомі і невідомі. Ресурси, необхідні для того, щоб «управитися» з ризиками, віднесеними спочатку до категорії невідомих, що виявляються, закладаються в управлінський резерв проекту. Проте очевидно, що залишити невідомі ризики на самоплив і реагувати на них тільки у міру прояву — підхід високовитратний.

Метод контрольних графіків в своїй класичній формі використовується для виявлення певних чинників, що впливають на хід процесу, що

повторюється, за деякий час до реального прояву дії цих чинників і, відповідно, появи браку у вироблюваному продукті. Спостереження будується на відстежуванні відхилень фіксованих характеристик продукту процесу від заздалегідь певних інтервалів відхилень, обчислених для апріорі нормального процесу. У випадку, якщо відхилення характеристик, які спостерігаються при отриманні чергових партій продукту, починають виходити за рамки певних меж (рис.3.4) або просто демонструвати тенденцію, яка вказує на появу чинника з розряду особливих причин (special causes), необхідно відкоректувати процес, тим самим передуючи негативним наслідкам. Дана методика дає можливість виявлення невизначених ризиків, які можуть виявитися на якій-небудь ділянці проекту, але місце їх прояву заздалегідь не відоме. Подібна ризикова подія може послужити особливою причиною, що викликає певні закономірні зміни характеристик процесу. [14]

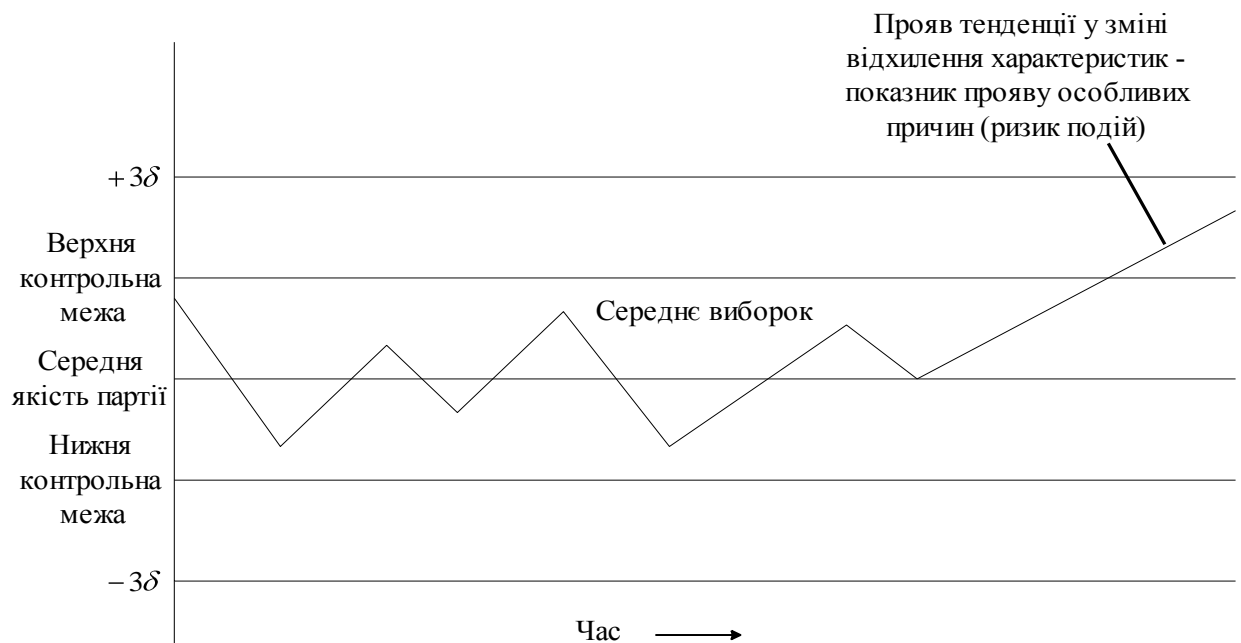


Рис.3. 4. Приклад контрольного графіка [14]

Отже, управління проектами — глибоко інтегрована область знань, що характеризується внутрішньою взаємозалежністю всіх її складових частин. Необхідність управління ризиками інвестиційного проекту виникає на кожній фазі його реалізації. Таким чином будь-яка робота виконана в області бюджету, розкладу, визначення змісту і термінів проекту неминуче повинна зрештою зачіпати і управління ризиками проекту.

Методи і засоби управління ризиками, які, як не дивно, у багато кого асоціюються з найскладнішими математичними обчисленнями, насправді можуть бути гранично простими, вимагати мінімум додаткового часу і ресурсів. Беручи до уваги близький взаємозв'язок даної області із значно складнішими і технічно витратними методами з інших областей управління проектами, достатньо скористатися найпростішою методикою якісного аналізу ризиків і тим самим заощадити масу засобів і тимчасових витрат на усунення наслідків виконання планів вартості, часу, якості проекту, зробленої без належного урахування потенційних ризикових подій інвестиційного проекту.

3.2. Побудова ефективної системи ризик-менеджменту на підприємстві при реалізації інвестиційного проекту

В умовах реалізації інвестиційного проекту необхідно чітко усвідомлювати, що в даний час інвестиційна діяльність здійснюється не просто в умовах ризику, а в умовах систематичної, постійно зростаючої невизначеності. Таке положення викликано рядом чинників: глобалізацією економічних процесів, ускладненням схем взаємодії між ринковими суб'єктами, прискоренням науково-технічного прогресу і, як наслідок, більш швидкою змінюваністю інноваційних циклів.

Це припускає, що парадигма сприйняття основної мети управління ризиком як діяльності, направленої на боротьбу з невизначеністю, мінімізацію ризиків, не є коректною в сучасних ринкових умовах.

В умовах же сучасних економічних реалій інвестиційно активному підприємству потрібен більш широкий оптимізаційний підхід у сфері управління ризиками. Цей підхід орієнтує економічний суб'єкт на сприйняття ризику не тільки як негативного явища, але і як можливості, ресурсу розвитку.

Виходячи з цього управління ризиком у сфері реалізації інвестиційного проекту, реалізованого в умовах підвищеної невизначеності, не повинне потрактувати як процес вироблення компромісу, направлено на досягнення

балансу між вигодами від зменшення ризику і необхідними для цього витратами, а також ухвалення рішення про те, які дії для цього слід робити. Більш коректним є визначення ризик-менеджменту через процес вироблення оптимального, розумного рішення, направлено на досягнення балансу між вигодами від оптимізації ризику і необхідними для цього витратами з погляду їх зіставлення з приростом вартості підприємства, що досягається в результаті реалізації інвестиційного проекту. [5]

Саме дана концепція сприйняття задачі ризик-менеджменту повинна бути встановлена в основу побудови системи управління ризиками на підприємстві при реалізації інвестиційного проекту.

Розглянемо цю концепцію і її базові моменти в рамках сутнісного опису основних етапів схеми управління ризиками (рис.3.5.).

Ефективність функціонування системи ризик-менеджменту на підприємстві багато в чому визначається коректністю вибраного режиму реалізації політики управління ризиками. Питання, яке вимагає принципового рішення на даному етапі побудови системи, може бути сформульований як необхідність визначення приналежності заходів ризик-менеджменту до політики екстреного реагування або до сфери екстраполяційних дій. Відповідь на дане питання автоматично зумовлює і параметри інформаційної бази даних, яка використовується системою ризик-менеджменту для вироблення рішення. [22]

Політика екстраполяції припускає, що підприємство націлює всі зусилля на побудову такої системи функціонування, яка виключає саму можливість появи екстрених ситуацій, виникнення яких потрактує при такому монопрофільному визначенні дій як недоробка самої системи ризик-менеджменту. Очевидно, що в умовах невизначеності, що постійно зростає, базуватися тільки на екстраполяційній орієнтації при виробленні рішень неможливо. Ситуації наочної, об'єктивної невизначеності, настання якої не може бути спрогнозовано на певний момент часу не тільки з погляду кількісного опису, але і якісного, завжди супроводжуватимуть діяльність підприємства в ринкових умовах, і особливо у сфері інноваційної діяльності.

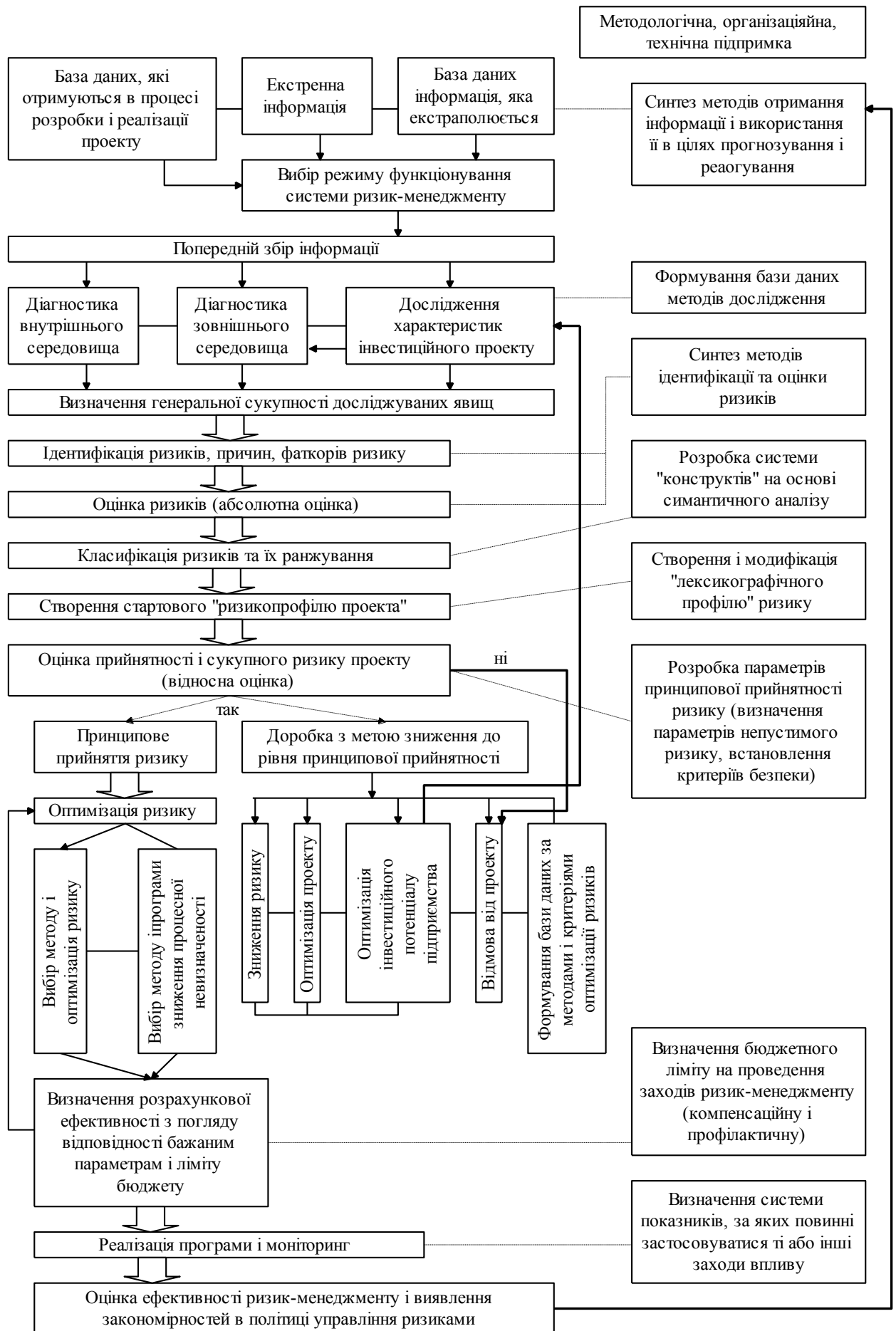


Рис.3.5. Схема управління ризиками інвестиційного проекту [19]

Політика ж екстреного реагування направлена на створення системи, сигналом для початку дії якої є наявність екстраординарної ситуації. При її відсутності система знаходиться в інерційному стані спокою. Але діяльність по управлінню ризиками припускає не дискретність дій, а навпаки, їх безперервність, оскільки націлена не стільки на антикризове управління, тобто на нівеляцію екстрених ситуацій, скільки на створення ефективного активно-адаптаційного функціонування в умовах ризику.

Отже, управління ризиками є синтезом систем екстраполяційного і екстреного управління.

Таким чином, інформаційна блок схема управління ризиками повинна включати сукупність трьох інформаційних потоків:

- безліч інформації, що екстраполюється, узагальнюючий досвід попереднього розвитку підприємства, аналогічних проектів, ринкових інерційних явищ і тенденцій;
- інформації, одержуваної в процесі розробки рішення;
- інформації, одержуваної безпосередньо в процесі реалізації прийнятої стратегії, у тому числі і екстреного характеру. [11]

Залежно від параметрів представленої в базі даних інформації для подальшого аналізу і вибору рішення повинен застосовуватися той або інший метод сприйняття і перенесення інформації з метою формування прогнозу аналізованого середовища. Звідси витікає, що в системі ризик-менеджменту повинен бути передбачений блок розробки і оптимізації методів управління, визначуваних особливостями інформаційного середовища, до яких можуть бути віднесені:

- управління на основі контролю, яке передбачає, що майбутнє є повторення минулого, що припускає навіть в рамках реалізації інвестиційного проекту наявність можливості деякої регламентації діяльності за допомогою створення ряду інструкцій і стаціонарних процедур;

- управління на основі екстраполяції, яке передбачає, що за низкою параметрів минуле служить базою для визначення тенденції майбутнього розвитку;
- управління на основі передбачення змін, яке передбачає, що на основі «квазістатистики» можна передбачати тенденції майбутнього розвитку;
- управління на основі «гнучких екстрених рішень», яке передбачає, наявність рекурентності як основної якості системи ризик-менеджменту. [35]

Отже, система управління ризиками на підприємстві повинна бути побудована на основі синтезу методів екстраполяційного і екстреного управління, а також принципів рекурентного підходу, тобто бути здібною до постійної модифікації із застосуванням комплексу методів управління на всіх етапах інформаційним потокам, що адекватно поступають.

При визначенні характеристик інформації, яка повинна бути отримана і покладена в основу розробки методів і процедур ризик-менеджменту для конкретного проекту, необхідно брати до уваги, що насправді система ризик-менеджменту має управлінську дію не тільки на самі ризики, але і на ряд інших об'єктів. [47]

Пошук і визначення, синтез інноваційного потенціалу підприємства як бази підвищення ефективності реалізації проекту — це також задача ризик-менеджменту. Тобто саме система ризик-менеджменту повинна сформувати критерії модифікації потенціалу підприємства для мети підвищення ефективності реалізації інвестиційного проекту на основі попереднього аналізу ризиків. При цьому потенціал підприємства повинен сприйматися не як статична даність, а як параметр, що модифікується відповідно до вимог проекту. Таким чином, під інформаційне покриття системи ризик-менеджменту повинен потрапляти і аналіз потенціалу підприємства. Інша задача ризик-менеджменту — це визначення бюджету на проведення заходів

щодо оптимізації ризиків, що, у свою чергу, зумовлює необхідність збору інформації і про внутрішнє середовище підприємства в цілому.

Усвідомлення даного факту є дуже важливим чинником для побудови коректної системи ризик-менеджменту на підприємстві: ризик-менеджмент повинен сприйматися не тільки як діяльність, направлена на управління ризиками, але і як активне управління проектом і підприємством, що його обумовлює. Отже, задача модифікації, а точніше, генерації її параметрів, внутрішньофірмової архітектури підприємства також є задачею ризик-менеджменту.

Оскільки ризик-менеджмент інвестиційного проекту повинен бути частиною єдиної системи управління ризиками на підприємстві, будь-який новий інвестиційний проект повинен бути черговим блоком розгляду в єдиній системі управління ризиками на підприємстві в цілому. Це виключає негативний момент боротьби з хронічними ризиками безпосередньо у момент реалізації конкретного інвестиційного проекту, підвищуючи тим самим ефективність його реалізації.

З постановки ряду вище перелічених задач, що зумовлюють, що ризик-менеджмент інвестиційного проекту є діяльністю не тільки в рамках проекту, але і в рамках підприємства в цілому, витікає, що попередній збір інформації повинен охоплювати дослідження як проекту і його характеристик, так і внутрішнього і зовнішнього середовища, при цьому як в розрізі проектної діяльності, так і хронологічної.

Необхідно також брати до уваги, що в середовищі управління ризиками важлива не точність додатково одержуваних даних, а їх інформативність з погляду можливості вироблення адекватних рішень в системі ризик-менеджменту.

Визначення генеральної сукупності досліджуваних явищ в системі управління ризиками обумовлено двома чинниками: по-перше, тим, що відповідь на дане питання не завжди очевидна, а по-друге, тим, що він є ситуаційно обумовленим.

Реалізація даного етапу дозволяє виділити групу явищ, які власне і стануть предметом подальшого аналізу і управлінської дії з боку ризик-менеджменту. В рамках даного етапу необхідно відповісти на два питання: питання власне визначення «генеральної сукупності» об'єктів, які повинні бути охоплені аналізом, як у внутрішньому середовищі підприємства, так і в зовнішньому, а також визначення методу, за допомогою якого вона формуватиметься.

Об'єктами управління, як адаптивного, так і активного, в системі ризик-менеджменту повинні бути ризикові події, що не тільки мають природу ймовірності (трактуються як ризики), тобто мають потенційну нагоду вимірювання ймовірності настання негативної події, але і не мають такої (трактуються як невизначеність). Цей підхід визначення генеральної сукупності оцінюваних явищ в системі ризик-менеджменту протиставляється широко поширеному в теорії і практиці методу звуження оцінюваною системою ризик-менеджменту вибірки ризиків з сукупної невизначеності по критерію можливості вимірювання ймовірності настання ризикової події. [44]

В протилежному випадку ціла сукупність явищ ризикового характеру, з одного боку, не володіючих, статистичною природою, а з другого боку, вагомих з погляду впливу на результати проекту, залишиться за межею проблематики управління ризиками, що призведе до спотворення отриманого «ризикопрофілю проекту» і зниження ефективності схвалюваного рішення.

Після визначення просторово-часових меж аналітичної вибірки необхідно розробити систему «конструктів», параметрів, за допомогою яких класифікуються і оцінюються об'єкти. Конструкти дозволяють класифікувати і ранжувати ризики і на основі поєднання з оцінкою вибудовувати сукупне уявлення про «ризикопрофіль» проекту.

Етапу розробки єдиної системи конструктів в рамках ризик-менеджменту повинен передувати етап семантичного аналізу, що включає визначення смислового навантаження ознак з погляду одержуваної за

допомогою їх застосування кластеризації інформації, а також визначення вагомості

При визначенні параметрів бажаного результату на даному етапі необхідно адекватно розуміти напрями необхідної оцінки. В системі ризик-менеджменту оцінка ризику складається не з однієї області дії, а з двох: ідентифікації і оцінки ризиків, з одного боку, параметричної (або абсолютної) ідентифікації і оцінки прийнятності даного ризику для даного проекту і підприємства, з другого боку (відносної ідентифікації). Абсолютна ідентифікація націлена на встановлення величини ризику в заданих кількісних одиницях, а відносна — на визначення його вагомості для конкретного підприємства, проекту і особи, що ухвалює рішення.

Однак, необхідно звернути увагу на те, що прийнятність ризику визначається на основі зіставлення з двома групами параметрів — об'єктивними (наприклад, зіставлення можливого збитку від ризикової події і величини власних засобів як індикатора катастрофічності, неприйнятності ризику) і суб'єктивними (схильністю особи, яка приймає рішення, до ризику).

Коректність оцінки в обох випадках завжди визначатиметься адекватністю і ергономічністю створеної моделі ризиків з погляду їх аналізу і синтезу рішень. Тобто повинна забезпечуватися умова відповідності системи ризиків і її моделі, що служить основою, для ухвалення рішення, інакше кажучи, повинна дотримуватися умова валідності — інформаційної цінності системи.

Таким чином, розв'язується ще одна важлива задача при створенні ефективної системи ризик-менеджменту — вибір методу ідентифікації і оцінки ризиків. Цей вибір повинен будуватися на первинному формуванні бази методів ідентифікації і оцінки, а також формуванні критеріїв можливості і доцільності застосування того або іншого методу. Основним параметром в рамках даного вибору буде «інформаційна насиченість» аналізованого явища.

На етапі визначення прийнятності ризику для забезпечення оперативності і якості схвалюваного рішення в систему ризик-менеджменту рекомендується включити блок побудови «лексичного інтерфейсу», що дозволяє в зрозумілому і інформативному, для особи яка приймає рішення, вигляді відобразити отриманий «ризикопрофіль проекту». [14]

В рамках функціонального блоку оптимізації ризику принциповим питанням є організація діяльності з урахуванням того, що в системі ризик-менеджменту є дві взаємозв'язані ризикообласті — наочна і процесна. Наочна невизначеність викликана об'єктивними явищами, вплинути на які підприємство іноді не в силах. Процесна невизначеність — невизначеність, пов'язана з внутрішніми чинниками процесу реалізації рішення в області політики ризиків. До процесних ризиків відносяться, наприклад, такі чинники, як можливість невідповідності кваліфікації персоналу впроваджуваному устаткуванню, технологічна невідповідність виробництва і т. д.. Таким чином, процесна невизначеність на відміну від наочної завжди носить негативний характер. Відповідно до цього в системі оптимізації ризиків повинні бути чітко виділений ризику і чинники, що їх продукують, підлягаючі однозначному зниженню. [14]

Отже, оптимізаційна діяльність припускає поєднання двох заходів, однозначно направлених на мінімізацію внутрішніх негативних чинників процесу реалізації ухваленого рішення, зняття «некомпетентності реалізації ухваленого рішення» і власне оптимізаційних, чия дія направлена на наочну невизначеність. В рамках першого напряму задача ризик-менеджменту зводиться до усунення негативних моментів, які можуть спричинити зниження ефективності наміченого рішення або як крайній випадок не реалізацію проекту в цілому.

При цьому необхідно також чітко усвідомлювати, що зниження невизначеності не є головною задачею, самоціллю ризик-менеджменту. Пріоритетна задача цієї системи — створення на підприємстві механізму, здатного забезпечити ефективну операцію в умовах невизначеності, тобто

створення системи гнучкого «лавірування» з оптимальним використанням можливостей, що надаються, в середовищі ризиків. Задача ж зниження невизначеності, у тому числі процесної, а ще точніше сказати, зняття невизначеності є лише підфункцією системи управління ризиками. Очевидно, що знімати невизначеність можна як за рахунок придбання додаткової інформації, так і за рахунок адекватного опису події на основі наявної інформації.

Крім того, саме на цьому етапі передбачається побудова адекватної архітектури підприємства і схем реалізації ухваленого рішення, для якої система ризик-менеджменту виробляє відповідні критерії оптимізації.

Найважливішим етапом діяльності в рамках управління ризиками є вибір методів оптимізації ризику. Всі вони можуть бути розділені на превентивно-профілактичні методи або попереджуючі і компенсаційні. Задача перших — мінімізувати можливість настання негативної, небажаної події або понизити величину його збитку, задача других — оптимізація системи компенсації ризиків у разі їх настання. Вибір того або іншого методу визначається не стільки ефектом застосування щодо конкретного ризику, скільки ефектом відносно сукупності ризиків інвестиційного проекту. [33]

Одним з критичних рішень ризик-менеджменту є політика ухилення від ризиків, крайнім випадком якої є відмова від проекту в цілому. Сьогодні такий підхід рекомендують нарівні з іншими методами у випадку, якщо величина ризику і вірогідність його настання висока. Але при цьому необхідно пам'ятати, що цей метод однозначно веде до відмови від отримання додаткового прибутку для підприємства. З цього виходить, що даний метод відрізняється від решти способів управління ризиками тим, що для ухвалення рішення про його застосування потрібна наявність якнайповнішої інформації про хід розвитку подій. В умовах же підвищеної невизначеності в середовищі, в якому здійснюється будь-яка інвестиційна діяльність, обґрунтованість даного методу завжди буде сумнівною, а помилка ухвалення такого рішення буде найвагомішою.

Отже, метод ухилення від ризиків в рамках традиційної діяльності, що базується на використанні екстраполяції інформації минулого періоду для прогнозу майбутнього розвитку суб'єкта, є цілком прийнятним, традиційним методом. В рамках же діяльності щодо реалізації інвестиційного проекту він є критичним методом, нерівнозначним за результатом ухваленого рішення іншими методам ризик-менеджменту. Тобто застосовний він може бути тільки у разі упевненості в настанні тієї або іншої події. У випадку ж відсутності такої упевненості підприємство не має обгрунтованої причини для його застосування. Однак, навіть у разі отримання достовірної інформації про неминучість настання критичної події в рамках здійснення інноваційного проекту це не є саме по собі достатньою підставою для застосування методу відмови від інвестиційного проекту.

Важливим моментом в побудові ефективної системи ризик-менеджменту є рішення питання про те, якого результату слід чекати від даної системи в рамках реалізації інвестиційного проекту. [15]

Управління ризиком в рамках інвестиційного проекту як вибір з ряду альтернатив є задачею багатокритерійного вибору. А відповідно, є наступна альтернатива у визначенні вимог до очікуваного рішення ризик-менеджменту — вимоги гарантійності або захищеності. Рішення ризик-менеджменту може бути тільки гарантованим результатом, який припускає, що рішенням ризик-менеджменту буде не одне конкретне рішення, а ціла сукупність альтернатив, стисла до якоїсь підмножини за принципом Парето. Інакше кажучи, результатом ухваленого рішення буде генерація якоїсь підмножини ефективних стратегій. Тобто неможливо отримати остаточний критерій відбору одного оптимального рішення, але можна вибрати групу найперспективніших рішень, відділивши тим самим неконкурентоздатні рішення. А ось задача вибору шляху розвитку, конкретного вибору із запропонованих рішень — це вже задача стратегічного менеджменту. Тобто ризик-менеджмент представляє стратегічному менеджменту на розгляд безліч конкурентоздатних програм дії, виражену сукупністю рішень з

найбільшою областю перетинів нечіткої мети, вираженої нечіткою множиною, і запропонованого рішення. [33]

При організації системи управління ризиком на підприємстві неминуче також виникає питання про оптимізацію вартості ризик-менеджменту. При цьому необхідно враховувати, що вартість цієї системи на підприємстві складається з цілого ряду компонентів як постійного, так і змінного характеру, пов'язаних як з побудовою і змістом структури ризик-менеджменту, формуванням і моніторингом баз даних, розробкою універсальних процедур, так і безпосередньо застосуванням певних методів. Сутність питання, на яке необхідно дати відповідь в рамках оптимізації вартості даної системи, зводиться до вибору якнайкращої з погляду стратегічного розвитку підприємства витратної політики в ході реалізації інвестиційного проекту. В основі відповіді на дане питання повинен бути встановлений наступний принцип: заробляти більше краще, ніж витратити менше. Цей підхід базується на основному завданні залучення інвестицій на підприємстві, метою яких є підвищення конкурентоспроможності, вартості підприємства. При цьому оцінка допустимих витрат в рамках реалізації інвестиційного проекту, у тому числі і пов'язаних з управлінням ризиком, повинна базуватися на уявленні про те, що на відміну від традиційної діяльності успішне залучення інвестицій дозволяє підприємству не просто існувати на ринку, а зайняти в ієрархії економічних суб'єктів нову позицію з більш широким часово-просторовим впливом на інших учасників ринку.

Тобто при визначенні політики ризик-менеджменту в рамках реалізації основної діяльності як чинник, що визначає вибір тієї або іншої політики формування вартості заходу ризик-менеджменту, повинна превалювати не толерантність конкретної, особи яка приймає рішення, до політики визначення витрат на підприємстві, а основна мета інвестиційного проекту — підвищення вартості бізнесу. Тобто потрібно прагнути не «зниження вартості ризиків», а до їх оптимізації з погляду максимізації результату від реалізації інвестиційного проекту (тобто досягнення максимального ефекту,

вираженого в зіставленні розміру збільшення вартості бізнесу і витрат на ризик-менеджмент). При цьому необхідно враховувати лімітуючі чинники в плані витрат на інвестиційну діяльність на конкретному підприємстві. Однак, успішне здійснення політики ризик-менеджменту базується на відповідності інвестиційного потенціалу підприємства і вибраного інвестиційного проекту.

Отже, для ефективного функціонування системи ризик-менеджменту на підприємстві необхідне створення апріорного методичного заділу, що визначає основні поняття і функції системи. Без визначення завдань ризик-менеджменту, параметрів аналізованої генеральної вибірки (доцільного для розгляду і аналізу інформаційного простору, лімітованого параметрами і задачами системи управління ризиками), самих вимог до інформаційного простору ризик-менеджменту, характеристик рішень, що розробляються, на підприємстві неможливо створити дієздатну структуру управління ризиками в умовах інвестиційного проекту, пов'язаного з підвищеною ризикованою. Ці базисні визначення повинні бути незмінною основою структури ризик-менеджменту, на базі якого може бути збудований будь-яка гнучка структура управління ризиками.

Висновки до розділу 3

Підсумовуючи по розділу 3 можна зробити такі висновки:

1. Методологія управління проектами (УП, project management) довела своє право вважатися одним з найбільш високоефективних способів успішного виконання інвестиційних проектів.
2. Управління ризиками інвестиційного проекту повинна складатись з з чотирьох основних компонентів: визначення ризиків, оцінка ризиків, розробка заходів реагування на ризики і контроль ризиків.
3. На нашу думку, заслуговує уваги спосіб, запропонований ізраїльським менеджером Голдратт у теорії критичних ланцюгів. Згідно даної теорії, критичний ланцюг — стандартний критичний

шлях проекту в умовах обмежених ресурсів, тобто послідовність робіт проекту, затримка виконання будь-якої з них відсуне дату закінчення проекту, з вказівкою розподілених на ці роботи ресурсів.

4. Таким чином, інформаційна блок схема управління ризиками повинна включати сукупність трьох інформаційних потоків:
 - ✓ безліч інформації, що екстраполюється, узагальнюючий досвід попереднього розвитку підприємства, аналогічних проектів, ринкових інерційних явищ і тенденцій;
 - ✓ інформації, одержуваної в процесі розробки рішення;
 - ✓ інформації, одержуваної безпосередньо в процесі реалізації прийнятої стратегії, у тому числі і екстреного характеру.
5. Система управління ризиками на підприємстві повинна бути побудована на основі синтезу методів екстраполяційного і екстреного управління, а також принципів рекурентного підходу, тобто бути здібною до постійної модифікації із застосуванням комплексу методів управління на всіх етапах інформаційним потокам, що адекватно поступають.
6. Отже, оптимізаційна діяльність припускає поєднання двох заходів, однозначно направлених на мінімізацію внутрішніх негативних чинників процесу реалізації ухваленого рішення, зняття «некомпетентності реалізації ухваленого рішення» і власне оптимізаційних, чия дія направлена на наочну невизначеність.
7. Для ефективного функціонування системи ризик-менеджменту на підприємстві необхідне створення апріорного методичного заділу, що визначає основні поняття і функції системи.

Висновки та пропозиції

Здійсненні дослідження з питань управління ризиками інвестиційного проекту дозволили зробити певні висновки та внести пропозиції щодо формування комплексної системи ризик-менеджменту інвестиційних проектів, яка охоплює сукупність заходів від ідентифікації ризику до підсумкової оцінки ефективності управління ризиком.

Інвестиційний проект є документально оформленим проявом інвестиційної ініціативи суб'єкта господарювання, яке передбачає вкладення капіталу в певний об'єкт реального інвестування, спрямованої на реалізацію детермінованої в часі певної інвестиційної мети і отримання планованих конкретних результатів.

Високий рівень витрат, характерний для інвестиційних проектів, визначає важливість їх усестороннього аналізу. В зв'язку з цим, на нашу думку, необхідно виділити наступні основні критерії класифікації інвестиційних проектів:

1. Мета інвестування.
2. Напрямок проектування.
3. Сфера застосування.
4. Галузь, в якій реалізується інвестиційний проект.
5. Споживачі.
6. Схильність до ризику.
7. Тип розвитку підприємства.
8. Об'єкт інвестування.

Запропонована класифікація, на наш погляд, в достатній мірі систематизує основні види проектів і може служити методичною основою при проведенні відповідних аналітичних досліджень, складанні бізнес-планів інвестиційних проектів, розробці інвестиційних стратегій і в інших організаційно-управлінських і фінансово-економічних процесах.

Відмінною рисою практично всіх найактуальніших для українських підприємств у сучасних умовах господарювання інвестиційних проектів є притаманний їм високий ступінь ризику. Більше того, спостерігаються

тенденції розвитку українських підприємств, що характеризуються посиленням інноваційної активності. А це в свою чергу, визначає зміщення інвестиційних пріоритетів в область проектів підвищеної ризикованої.

В загальному випадку під ризиком розуміють можливість настання деякої несприятливої події, що спричиняє за собою різного роду втрати. Отже, ризик – це рівень фінансової втрати, що виражається:

- а) в можливості не досягти поставленої мети;
- б) в невизначеності прогнозованого результату;
- в) в суб'єктивності оцінки прогнозованого результату .

Всю безліч вивчених методів розрахунку ризику можна згрупувати в декілька підходів:

Перший підхід: ризик оцінюється як сума добутоків можливих втрат, зважених з урахуванням їх ймовірності.

Другий підхід: ризик оцінюється як сума ризиків від ухвалення рішення і ризиків зовнішнього середовища (незалежних від наших рішень).

Третій підхід: ризик визначається як добуток ймовірності настання негативної події на ступінь негативних наслідків.

У ринковій економіці кожному підприємству при виборі проекту капітальних вкладень необхідно вміти оцінювати ризик. У світовій практиці існує кілька способів вимірювання ризику. Найбільш поширеними з них є статистичний, експертний та комбінований.

Статистичний спосіб полягає у вивченні статистики втрат, що мали місце на даному чи аналогічному підприємствах, на основі чого встановлюється ймовірність одержання тієї чи іншої економічної віддачі, після чого складається прогноз на майбутнє. Головними інструментами статистичного способу є варіація та дисперсія. Проте статистичний метод вимагає наявності великого масиву вихідних даних, які не завжди є у розпорядженні фінансового менеджера. За відсутності інформації найбільш прийнятним є експертний метод.

Експертний метод стосовно підприємницького ризику заснований на узагальненні думок досвідчених підприємців або фахівців. При цьому

необхідно, щоб експерти супроводжували свої оцінки даними про ймовірність виникнення різних величин (відсотків) втрат.

Можливі також різні комбінації зі статистичного та експертного методів оцінки ризику. Одним з можливих способів зменшення ризику підприємницької діяльності є диверсифікація виробництва та інвестицій. Але при цьому необхідно вибрати таку комбінацію видів діяльності, яка зменшить ризик фінансового банкрутства підприємства.

Особливо важливими і найбільш складними з погляду управління ризиками інвестиційних проектів є ризики економічного оточення. При цьому їх особливість полягає в тісному взаємозв'язку з іншими видами ризиків і, в першу чергу, з політичними, зокрема: війнами, конфліктами, повстаннями і будь-якими висловами політичних діячів з приводу можливості подібних обставин; відставкою або зміною уряду, виборами; загрозою націоналізації тощо.

Аналіз ризиків – процедура виявлення чинників ризиків і оцінка їх значущості, за суттю – аналіз вірогідності того, що відбудуться певні небажані події і негативно вплинуть на досягнення цілей інвестування. Аналіз ризиків включає оцінку ризиків і методи зниження ризиків або зменшення пов'язаних з ним несприятливих наслідків.

Завдання аналізу ризиків розділяються на три типи:

— прямі, в яких оцінка рівня ризиків відбувається на підставі апріорі відомої інформації вірогідності;

— зворотні, коли задається прийнятний рівень ризиків і визначаються значення (діапазон значень) початкових параметрів з урахуванням встановлених обмежень на один або декілька варіюваних початкових параметрів;

— завдання дослідження чутливості, стійкості результативних, критеріальних показників по відношенню до варіювання початкових параметрів (розподілу вірогідності, зони зміни тих або інших величин і тощо).

Аналіз ризиків можна підрозділити на два взаємно доповнюючих один одного види: якісний і кількісний.

Якісний аналіз має на меті визначити (ідентифікувати) чинники, зони ризиків та їх види.

Кількісний аналіз ризиків повинен дати можливість чисельно визначити обсяги окремих ризиків і ризику інвестування вцілому.

Застосування різноманітних методів аналізу інвестиційних ризиків дає можливість:

- ✓ приймати ефективні рішення за малоприбутковими проектами (проект з малим значенням NPV може бути прийнятий, у випадку якщо аналіз ризиків встановить, що шанси одержати задовільний дохід перевершують вірогідність неприйнятних збитків);
- ✓ ідентифікувати виробничі можливості (аналіз ризиків допомагає заощадити гроші, витрачені на отримання інформації, витрати на отримання якої перевершують витрати невизначеності).
- ✓ виявити сектори проекту, що вимагають подальшого дослідження і управляє збором інформації;
- ✓ визначити слабкі місця проекту і внести поправки.

Складність застосування методів аналізу інвестиційних ризиків полягає у тому, що аналіз ризиків припускає якісні моделі проектного оцінювання (якщо модель неправильна, то результати аналізу ризиків також вводитимуть в оману).

Використання методів управління вартістю, змістом і межами, часом проекту, щодо управління ризиками, а також загальний погляд на ризики проекту з позиції інших областей знань управління проектами дозволять підприємству без впровадження складних і дорогих методик істотно підвищити ефективність виконання проекту.

Управління ризиками — це комплекс знань і навиків, що дозволяють за умови виконання бюджету і розкладу проекту планувати і реалізовувати дії з реагування на негативні або позитивні події, які з деякою часткою ймовірність можуть вплинути на хід виконання проекту.

Управління ризиками інвестиційного проекту складається з чотирьох основних компонентів: визначення ризиків, оцінка ризиків, розробка заходів реагування на ризики і контроль ризиків.

Управління ризиком у сфері реалізації інвестиційного проекту, який реалізується в умовах підвищеної невизначеності, не повинне потрактувати як процес вироблення компромісу, направленого на досягнення балансу між вигодами від зменшення ризику і необхідними для цього витратами, а також ухвалення рішення про те, які дії для цього слід робити. Більш коректним є визначення ризик-менеджменту через процес вироблення оптимального, розумного рішення, направленого на досягнення балансу між вигодами від оптимізації ризику і необхідними для цього витратами з погляду їх зіставлення з приростом вартості підприємства, що досягається в результаті реалізації інвестиційного проекту.

Саме дана концепція сприйняття задачі ризик-менеджменту повинна бути встановлена в основу побудови системи управління ризиками на підприємстві при реалізації інвестиційного проекту.

Для ефективного функціонування системи ризик-менеджменту на підприємстві необхідне створення апріорного методичного заділу, що визначає основні поняття і функції системи. Без визначення завдань ризик-менеджменту, параметрів аналізованої генеральної вибірки (доцільного для розгляду і аналізу інформаційного простору, лімітованого параметрами і задачами системи управління ризиками), самих вимог до інформаційного простору ризик-менеджменту, характеристик рішень, що розробляються, на підприємстві неможливо створити дієздатну структуру управління ризиками в умовах інвестиційного проекту, пов'язаного з підвищеною ризикованою. Ці базисні визначення повинні бути незмінною основою структури ризик-менеджменту, на базі якого може бути збудований будь-яка гнучка структура управління ризиками.

Список використаної літератури

1. Агафонова И.П. Концепция построения системы риск-менеджмента при реализации инновационного проекта //Управление риском. - 2003. - №2 . - С.42-51.
2. Аленичева Т.Д. Анализ средней цены капитала, используемого для финансирования долгосрочных инвестиций.// Деньги и кредит. – 199. - № 10. – С.12-24.
3. Аргинбаев К.М. Оценка риска инвестиционных проектов и обоснование планов – прогнозов производства в условиях неопределенности. Дисс. на соиск.уч.ст. к.э.н Новосибирск.1997
4. Артеменко В. Комплексная оценка инновационного риска //Управление риском. - 2003. - №1 . - С.5-10.
5. Балабанов И.Т. Риск-менеджмент. М.: Финансы и статистика -1996-188с.
6. Баканов М. Основы управления кредитными рисками в коммерческом банке. //Финансист-1997-№10-с.28
7. Балдин К.В. Управление рисками: Учебное пособие . - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2005 . - 511 с.
8. Бланк І.О., Гуляєва Н.М. Інвестиційний менеджмент: Підручник. – К.: Київ.нац.торг.-екон.ун-т, 2003.
9. Брейли Р., Майерс С. Принципы корпоративных финансов: Пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 1997. – 1120с.
- 10.Бромвич М. Анализ экономической эффективности капиталовложений: пер с англ.-М., 1996 – 432с.
- 11.Бурков В.Н. Оценка риска в экономике //Внешнеэкономический бюллетень. - 2004. - №7 . - С.83.
- 12.Бутыркин А. Учет факторов риска при разработке стратегии промышленного предприятия //Управление риском. - 2005. - №1 . - С.59-63.
- 13.Ван Хорн Дж. Основы управления финансами: пер. с англ. (под редакцией И.И. . Елисейевой – М., Финансы и статистика 1997 – 800 с.

14. Вітлінський В.В., Вервечко П.І. Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком. Навч.-метод. посібник для самоств. вивч. дисц. – К.: КНЕУ, 2000. – 292 с.
15. Вітлінський В.В. Концептуальні засади ризикології у фінансній діяльності // Фінанси України. – 2003. - № 3. – С.3-9.
16. Гиляровская Л.Т., Ендовицкий Д.А. Регулирование риска в долгосрочном инвестировании Бухгалтерский учёт 12' 96
17. Глаговский Г.В. Анализ риска при осуществлении инвестиционных проектов и разработка методов его оценки. Дисс. на соиск.уч.ст. к.э.н СПб 1997
18. Грабенко О. Страхування ризиків інвестиційної діяльності // Фінанси України. - 2003. - №9 .- С.124-128.
19. Дегтярева Ю.В. Особенности методики принятия решений в условиях неопределенности и риска // Менеджер. - 2005. - №3 .- С.166-171.
20. Жуков. Риски в инвестиционной деятельности возможности по их локализации. // Бухгалтерский учёт-1996-№8-с.18-2
21. Заседателев О.В. Управление инвестициями в ВПК. Дисс. на соиск.уч.ст. к.э.н М. 1996.
22. Клебанова Т.С., Раевнева Е.В. Теория экономического риска: Учебно-методическое пособие . - Харків: ИД "ИНЖЭК", 2003 . - 156 с.
23. Ковалев В.В. Финансовый анализ: Управление капиталом. Выбор инвестиций. Анализ отчетности. – 2-е изд., перераб. И доп. – М.: Финансы и статистика, 1997. – 512 с.
24. Кофман А., Хил Алуха Х. Введение теории нечетких множеств в управлении предприятиями /Пер. с исп. Под.ред. В.В.Краснопрошина, Н.А.Лепешинского. – Мтнск: Вишэйшая школа. – 1992.
25. Коцюба О.С. Моделювання ризику інвестиційної діяльності // Фінанси України. - 2004. - №7 .- С.56-75.
26. Кошечкин С.А. Концепция риска инвестиционного проекта. – на сайті <http://aup.ru>.
27. Кошечкин С.А. Методы количественного анализа риска инвестиционных проектов. <http://aup.ru>.

28. Лепешкина М. Инвестиционные риски //РИСК. - 2002. - № 4 . - С.45-51.
29. Липсиц И.В., Косов В.В. Инвестиционный проект: методы подготовки и анализа: учебно-справочное пособие. - М.: издательство БЕК, 1996.
30. Лукасевич И.Я. Анализ финансовых операций. Методы, модели, техника вычислений. М., Финансы, ЮНИТИ 1998 – 400 стр.
31. Машина Н.І. Економічний ризик і методи його вимірювання . -Київ: ЦУЛ, 2003 . - 188 с.
32. Мельников А.В. Риск-менеджмент: Стохастический анализ рисков в экономике финансов и страхования. - Москва: Анкил, 2001 . - 112 с.
33. Меркулов В.Н. Возможности экономическо-математического регулирования процесса принятия управленческих решений в условиях хозяйственного риска.
34. Мерфи Джон Дж. Технический анализ фьючерсных рынков: теория и практика. – М.: Сокол, 1996. – 592 стр.
35. Мещеряков Г. Анализ современной практики управления рыночными рисками //Банковские услуги. - 2004. - №1 . - С. 17-22.
36. Мних М.В. Визначення ризиків та їх страхування //Економіка. Фінанси. Право. - 2003. - №10 . - С.37.
37. Москвин В. Риск финансирования инвестиционных проектов //Инвестиции в России. - 2004. - №1 . - С.16-23
38. Райзберг Б.А., Фатхутдинов Р.А. Управление экономикой. Учебник. – М.: ЗАО «Бизнес-школа «Интел-синтез», 1999. – 784с.
39. Салин В.Н. и др. Математико-экономическая методология анализа рисков видов страхования. М., Анкил 1997 – 126 стр.
40. Слепцов А.И., Тыщук Т.А. Моделирование оценки инвестиционных проектов в условиях нечетких данных /Модели управления в рыночной экономике (Сб.науч.тр) / Под общ.ред.Ю.Г.Лысенко. – Донецк: ДонГУ. – 1998. – С.58-64.
41. Теребулин С.С. Методологические подходы к анализу рисков экономического окружения инвестиционных проектов, реализуемых в пищевой промышленности. // Сборник докладов Юбилейной международной научно-практической конференции «Пищевые

- продукты XXI века». В 2 т. – М.: Издательский комплекс МГУПП, 2001. – 255 с. Т. 2.
42. Тищук Т.А. Економіко-математичне моделювання процесів управління проектами на основі теорії нечітких множин. Автореф.канд.дис. – Донецьк. – 2001.
43. Трифонов Ю.В., Плеханова А.Ф., Юрлов Ф.Ф. Выбор эффективных решений в экономике в условиях неопределённости. Монография. Н. Новгород: Издательство ННГУ, 1998г. 140с.
44. Тян Р.Б., Холод Б.І., Ткаченко В.А. Управління проектами: Підручник . - Київ: ЦУЛ, 2004 . - 224 с.
45. Устенко О.Л. Теория экономического риска : Монография. – К.: МАУП, 1997. – 164 с.
46. Учет рисков в экономических решениях коммерческой фирмы/ /Управление риском. - 2003. - №1 . - С.60-62.
47. Шапкин А. Инвестиционные риски //Страховое дело. - 2003. - № 4 . - С.7-21.
48. Шарп У., Александер Г., Бэйли Дж. Инвестиции: Пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 1998. – XII, 1028с.
49. Щукін Б.М. Інвестиційна діяльність: Методичний посібник. – К.: МАУП, 1998. – 68 с.