

ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА ПРАВА

ГРАБОВСЬКИЙ Ігор Сергійович

УДК 65.011.3:658.152

**МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ
ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ
НА ПІДПРИЄМСТВАХ**

**Спеціальність 08.06.01 – Економіка, організація
і управління підприємствами**

**Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата економічних наук**

Дніпропетровськ – 2003

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Придніпровській державній академії будівництва та архітектури Міністерства освіти і науки України (м. Дніпропетровськ).

Науковий керівник: доктор економічних наук,
доктор технічних наук, професор
Тян Рево Борисович,
Придніпровська державна академія
будівництва та архітектури,
завідувач кафедри фінансів

Офіційні опоненти: доктор економічних наук, професор
Ушацький Сергій Андрійович,
Київський національний університет
будівництва і архітектури,
завідувач кафедри організації
та управління будівництвом

кандидат економічних наук, доцент
Краснова Вікторія Василівна,
Донецький національний університет,
завідувач кафедри економіки підприємства

Провідна установа Запорізький державний університет,
кафедра галузевого менеджменту
Міністерства освіти і науки України, м. Запоріжжя

Захист відбудеться " ____ " _____ 2003 р. о ____ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради К 08.120.01 у Дніпропетровському університеті економіки та права за адресою: 49000, м. Дніпропетровськ, вул. Набережна Леніна, 18.

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Дніпропетровського університету економіки та права за адресою: 49000, м. Дніпропетровськ, вул. Набережна Леніна, 18.

Автореферат розісланий " ____ " _____ 2003 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

Шаповал В.М.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. В умовах ринкових відносин проблема оцінки й обліку ризику набуває самостійного теоретичного і практичного значення як важлива складова теорії і практики управління. Ризик – один з ключових елементів підприємницької діяльності. У багатьох випадках ухилитися від ризикованих дій, обійтися без них просто неможливо.

Сучасний період в Україні характеризується нестабільністю, труднощами у перебігу інвестиційного процесу. Наслідком нестабільності є високий ступінь невизначеності, який ускладнює відносини між учасниками інвестиційного процесу. В економіці під невизначеністю розуміють ситуацію, коли цілком чи частково відсутня інформація про можливий однозначний стан системи, зокрема про умови реалізації інвестиційного проекту, про пов'язані з ними витрати та очікувані результати. Відомо, що планові оцінки вартості і термінів реалізації проектів, визначені на ранніх стадіях проектування, значно відрізняються від фактичних, як правило, у бік заниження. Тому дуже важливо мати інструментарій, який дозволяв би знижувати, зводити до мінімуму розрив між плановими і фактичними показниками інвестиційного проекту і таким чином знижувати ступінь невизначеності і підвищити ефективність прийняття управлінських рішень щодо реалізації інвестиційних проектів.

Іншим аспектом проблеми, який визначає актуальність теми досліджень, є недостатність наукових розробок у сфері прогнозування, аналізу й оцінки ступеня ризиків інвестиційних проектів у вітчизняній економічній науці. Саме недостатність наукових розробок у цій сфері змушує вітчизняні підприємства шукати власні шляхи, а також стримує зарубіжних інвесторів вкладати в українську економіку інвестиції, тому що існує наявність високого рівня ризику таких капіталовкладень.

Проблемі оцінки ризиків інвестиційних проектів присвячено роботи вітчизняних та зарубіжних вчених: І.В. Багрової, В. Беренса, Г. Бірмана, І. А. Бланка, С.Д. Бушуєва, В.В. Вітлінського, П.Г. Грабового, О.О. Гусакова, М.Г. Лапусти, І.Г. Лукманової, С.І. Наконечного, С.І. Полтавцева, Т. Райса, К.Г. Романової, В.А. Ткаченка, Р.Б. Тяна, В.І. Успенка, С.А. Ущацького, Б.І. Холода, С. Хьюса, Т.М. Цая, Л.Г. Шаршукової та інших.

Зміни, які відбуваються в Україні, обумовлюють відчутну потребу в розвитку і застосуванні методів управління проектами. Найважливішими з них є механізми оцінки економічного ризику, тому що саме ця категорія значною мірою буде впливати в майбутньому на реалізацію інвестиційного проекту.

Однією з найважливіших умов початку виходу з кризи є пожвавлення інвестиційної активності підприємств усіх сфер діяльності. Рішення, які приймаються за інвестиційними проектами, у сучасних умовах стають ключовою проблемою управління, тому що саме вони визначають напрямок і ефективність використання фінансових ресурсів підприємств на тривалий період. Інвестиційні проекти за визначенням належать до майбутнього, яке аналітик не може

прогнозувати з упевненістю. Будь-який вид аналізу й оцінки має проводитися з урахуванням ризику і невизначеності. Тому виникає необхідність у використанні системи управління ризиками при прийнятті рішень і реалізації інвестиційних проектів.

Вищевикладені проблеми і визначили вибір теми дисертаційного дослідження, яке спрямоване на підвищення достовірності економічної оцінки ступеня ризику на базі розробки наукових положень аналізу ризику учасників інвестиційного проекту й удосконалення методик оцінок ризику, що дозволять приймати ефективні рішення при укладанні контрактів і реалізації інвестиційних проектів.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота містить результати досліджень, що проводилися автором на кафедрі планування та організації виробництва Придніпровської державної академії будівництва та архітектури відповідно до комплексної теми “Розробка теоретичних положень та практичних методик обґрунтування техніко-економічних параметрів (ТЕП) інвестиційних будівельних проектів з урахуванням ризику та адаптації організації завдяки стратегії диверсифікації” (номер державної реєстрації 0100U003688). Безпосередньо автором виконано розділ “Систематизація та аналіз техніко-економічних показників (ТЕП) інвестиційних будівельних проектів. Аналіз факторів ризику”.

Мета та задачі дослідження. Метою дисертаційної роботи є розробка теоретичних положень механізму управління ризиками в процесі обґрунтування та реалізації інвестиційних проектів на підприємствах.

Досягнення поставленої мети обумовлює необхідність вирішення таких задач:

- проаналізувати принципи управління ризиками при реалізації інвестиційних проектів (основні методи аналізу ризику);
- встановити причини виникнення ризикових ситуацій та розробити модель ідентифікації факторів ризику, які впливають на успішну реалізацію інвестиційного проекту;
- розробити теоретичні положення механізму управління ризиками інвестиційних проектів;
- розробити критерії оцінки ступеня ризику основних учасників інвестиційного проекту для визначення договірної ціни та умов контракту;
- розробити практичні рекомендації щодо зниження ступеня ризику інвестиційного проекту і на основі кількісної його оцінки визначити умови контракту між учасниками інвестиційного процесу.

Об'єктом дослідження є процес реалізації інвестиційного проекту на підприємствах в умовах нестабільної економічної системи.

Предметом дослідження є механізм оцінки ризику та невизначеності основними учасниками інвестиційного проекту.

Методи дослідження. Методологічну і теоретичну основу досліджень склали наукові праці і методичні розробки провідних вітчизняних і зарубіжних фахівців у

галузі теорії управління, оцінки факторів ризику в інвестуванні, а також законодавчі і нормативні акти України, що регламентують виробничо-фінансову й інвестиційну діяльність підприємств.

Крім того, у процесі досліджень були використані такі загальнонаукові та спеціальні методи: *системного аналізу* економічних явищ і *синтезу результатів* – для дослідження особливостей управління ризиками в умовах нестабільної економічної ситуації, для обґрунтування підходу до ідентифікації і класифікації факторів ризику, що впливають на успішну реалізацію інвестиційного проекту і механізму управління ризиками інвестиційного проекту на підприємствах; *фінансово-економічного аналізу* і *теорії прийняття рішень* – для розробки моделі вибору й оцінки управлінського рішення щодо реалізації інвестиційного проекту в умовах ризику та невизначеності, що дозволили виробити принципово новий підхід до кількісної оцінки ризику, а також удосконалити на цій підставі механізм управління ризиками; *прогнозування, математичного моделювання, теорії імовірності і математичної статистики* – для розробки системи оцінних функцій і оптимального варіанта комплексу заходів щодо вибору умов контракту між учасниками інвестиційного проекту з урахуванням факторів ризику та невизначеності.

Інформаційну базу дисертаційного дослідження склали офіційні матеріали довідників Державного комітету статистики щодо будівництва.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в удосконаленні механізму аналізу та оцінки ризику інвестиційних проектів на основі застосування нового підходу до кількісної оцінки ризику та розробки оптимального варіанта заходів щодо визначення умов контракту між учасниками інвестиційного проекту з урахуванням факторів ризику та невизначеності і зводиться до такого:

вперше:

– розроблено модель вибору управлінського рішення щодо реалізації проекту в умовах ризику та невизначеності, що дозволяє сформувати систему оцінних функцій (критерії вибору кращого варіанта на основі принципових установок осіб, що приймають рішення в умовах ризику) для визначення основних параметрів інвестиційного проекту, що, у свою чергу, дає можливість виконати аналіз можливих управлінських рішень щодо реалізації проекту в умовах ризику та невизначеності;

– розроблено метод оцінки управлінських рішень за ступенем ризику реалізації проекту, виходячи з його вартості і тривалості, що полягає у визначенні за допомогою нормального стандартного розподілу обмеженої сфери очікуваних результатів, імовірності досягнення результату і визначенні можливих збитків при появі ризикових ситуацій у майбутньому при реалізації інвестиційних проектів;

– запропоновано новий підхід до кількісної оцінки ризику через формування оцінного критерію ступеня ризику, що дозволяє оцінити можливості реалізації інвестиційного проекту основними учасниками з точки зору отримання майбутнього прибутку та для визначення договірної ціни при розробці умов контракту;

удосконалено:

– систему виявлення і класифікації факторів ризику проекту, що враховує всі можливі об'єктивні і суб'єктивні причини виникнення ризикових ситуацій у майбутньому при реалізації інвестиційного проекту, тобто визначено і систематизовано фактори ризику для конкретного проекту за основними класифікаційними ознаками;

отримали подальший розвиток:

– система якісної та кількісної оцінки ризику інвестиційних проектів на підприємствах;

– механізм управління ризиками інвестиційних проектів, відмінною рисою якого є послідовність прийняття рішень щодо реалізації інвестиційного проекту, що включає аналіз і оцінку можливих управлінських рішень, визначення імовірності досягнення результату і на основі кількісної оцінки ризику (критерій оцінки ступеня ризику) визначення умов контракту між учасниками інвестиційного проекту;

– система прийняття ефективних рішень щодо комплексу наукових завдань управління ризиками в процесі обґрунтування і реалізації інвестиційних проектів на підприємствах.

Практичне значення одержаних результатів полягає у:

– розробці організаційно-економічного механізму управління ризиками інвестиційного проекту на підприємствах, що дозволяє: оцінити вартість проекту, більш точно, ніж традиційно; визначити тривалість робіт з урахуванням факторів ризику і невизначеності; визначити ступінь ризику реалізації проекту, тобто оцінити ризик виконання договірних (контрактних) зобов'язань основних учасників проекту; на підставі отриманих результатів вибрати певні умови контракту, що регулюють взаємодії між учасниками інвестиційного проекту в умовах ризику і невизначеності;

– підвищенні надійності організаційно-економічних рішень щодо забезпечення значень параметрів проекту в заданих обмеженнях, вірогідності оцінки ступеня ризику проекту і тим самим підвищення ефективності управління інвестиційним процесом;

– можливості використання результатів роботи всіма учасниками інвестиційного проекту, у тому числі при розробці кошторисної документації в складі проектної продукції, при формуванні договірної ціни на підрядні роботи, при визначенні умов контракту між учасниками проекту і розробці рекомендацій щодо прийняття ефективних рішень для обґрунтування і реалізації інвестиційних проектів на підприємствах в умовах ризику і невизначеності.

Результати дисертаційної роботи впроваджено Державним проектним інститутом "Придніпровський Промбудпроект", концерном "Дніпробуд", ВАТ "Дніпродомнаремонт", АТ "Дніпро-Метал АГ" (акти впровадження додаються).

Особистий внесок здобувача. Наукові результати, наведені в дисертаційній роботі, одержані автором особисто. Науково-методичний, теоретичний і прикладний внесок здобувача полягає у розробці: методу оцінки управлінських рішень

інвестиційного проекту щодо його вартості і тривалості з урахуванням факторів ризику і невизначеності; оцінного критерію ступеня ризику реалізації проекту, що дозволяє розробити граничні показники сфер ризику для одержання кінцевого результату (гарантованого прибутку); механізму регулювання взаємодії учасників проекту на основі визначення умов контракту з урахуванням факторів ризику і невизначеності. Особистий внесок автора в наукових роботах, написаних у співавторстві, наведено у списку опублікованих праць.

Апробація результатів дисертації. Основні положення і висновки дисертації було викладено та позитивно оцінено на наукових конференціях: міжнародній конференції "Проблеми реконструкції та експлуатації промислових і цивільних будинків", Дніпропетровськ, 1999; науково-практичній конференції "Підприємство в ринковій системі господарювання", Київ, 1999; Всеросійській XXXI науково-технічній конференції "Актуальні проблеми сучасного будівництва", Пенза, 2001; Другій всеукраїнській науково-практичній конференції "Україна наукова 2002", Дніпропетровськ – Харків – Донецьк, 2002.

Публікації. За темою дисертаційного дослідження опубліковано 13 наукових праць загальним обсягом 3,56 умов. - друк. арк.. Частка автора в опублікованих наукових працях становить 3,06 умов. - друк. арк.

Структура та обсяг роботи. Дисертаційна робота складається з вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Повний обсяг дисертації 167 сторінок машинописного тексту, вона містить 33 рисунки, 16 таблиць. Список використаних джерел включає 152 найменування.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У першому розділі "Аналіз основних аспектів дослідження ризику при управлінні інвестиційними проектами" охарактеризовано стан розв'язуваної проблеми і здійснено постановку задач дослідження. З цією метою виявлено основні проблеми реалізації інвестиційних проектів на підприємствах. Аналізуючи динаміку розвитку і результативність будівельного комплексу по СНД і, зокрема в Україні, можна зробити висновок, що будівельна організація як суб'єкт підприємницької діяльності, повинна обов'язково і безумовно досягти поставленої мети за термінами, обсягами, величиною прибутку, достатньою для існування і розвитку. Відхилення цих величин означає недостатню організаційно-технологічну надійність і призводить до зниження конкурентоспроможності системи, помітних збитків, а отже, до краху.

Вплив багатьох факторів призводить до порушення термінів здійснення проектів, перевитрат коштів, невиконання вимог за характеристиками кінцевої продукції, що, у свою чергу, веде до зменшення прибутку, а часто до великих збитків. Іншою ознакою кризи управління є різке збільшення конфліктів, протиріч, невизначеностей, ризику при здійсненні проекту.

Аналіз існуючої нормативної бази з організації й управління будівельним виробництвом виявив, що такі питання, як реалізованість й ефективність проекту не

враховуються. Нормативи не враховують також економічні наслідки і результати діяльності будівельних організацій, тому що вони розробляються в цілому, не для конкретних організацій. Кінцеві результати проектів, як і діяльності будівельних організацій, не відповідають запланованим. Починаючи з 60-х років ХХ ст., жоден складний проект не було здано у запланований строк з виконанням обсягів і необхідною якістю.

Присутня також невідповідність розробки організаційно-технологічних документів на етапах техніко-економічних обґрунтувань інвестиційного проекту. Відсутність наскрізних завдань у цих документах, несистемність і поверхневе їх вирішення, різна розрахункова база, а також охоплення не всіх питань призводить до зменшення кінцевих результатів. Вірогідність прийнятих рішень при техніко-економічних обґрунтуваннях будівництва промислових комплексів дуже низька і досягає усього 11–42%, тобто можна зробити висновок, що розрахункові величини за основними параметрами будівельної системи змінюються протягом інвестиційного процесу в 6–10 разів.

У першому розділі проаналізовано основні причини негативних наслідків практики будівництва:

- через занепад будівельної галузі в останні десятиліття припинилося відтворення основних фондів у ключових галузях економіки, що, у свою чергу, посилило кризовий стан країни;

- існування проблем в управлінні народним господарством країни гальмує застосування більш прогресивних методів управління проектами;

- так зване визначення проекту часто є неадекватним. Через це обсяги робіт недооцінюються, а оцінки вартості і тривалості в більшості випадків виявляються оптимістичними і рідко песимістичними;

- у традиційній методології планування реалізації проекту такі важливі параметри, як час, ресурси (продуктивність, потужність), вартість ізольовані один від одного;

- однією з особливостей будівництва є певний ступінь невизначеності в сполученні основних елементів будівельного виробництва і постійно мінливих параметрів його функціонування (невизначеність обсягу робіт, технології, продуктивності). Проекти і плани завжди орієнтовані на майбутнє, у якому може відбутися багато непередбачуваних подій. Кожна з цих подій може бути несподіваною, і в тому, що такі проблеми будуть, можна бути впевненими.

Аналіз, систематизація й узагальнення вітчизняних і зарубіжних публікацій з питань управління ризиком, дозволили зробити такі висновки:

- відсутнє єдине загальноприйняте визначення поняття "ризик";
- не розроблена прийнятна для теорії та практики формалізація, що дозволяє коректно обчислювати узагальнений показник ризику;
- відсутні науково обґрунтовані рекомендації щодо визначення прийнятності певного рівня ризику в конкретній ситуації;

– не розроблена нормативно-правова концепція, що дозволяє формувати норми і правила, які базуються на кількісних оцінках ризику;

– всі існуючі моделі оцінки ризику значною мірою базуються на використанні статистичних даних;

– виявлено, що при плануванні проекту і особливо при укладанні контракту між замовником і підрядником відсутня методологічна база оцінки ризику реалізації інвестиційного проекту.

Аналіз численних визначень ризику дозволив виявити основні аспекти, характерні для ризикової ситуації:

– випадковий характер подій, що визначає, яка з можливих альтернатив реалізується на практиці;

– наявність альтернативних рішень;

– відомі імовірності реалізації альтернатив і очікувані результати або такі, що можна визначити;

– імовірність виникнення збитків;

– імовірність одержання додаткового прибутку.

При розробці механізму управління ризиками інвестиційних проектів варто брати до уваги такі основні принципи управління ризиком:

– не можна ризикувати більше, ніж це дозволяє власний капітал;

– необхідно зважати на наслідки ризику;

– не можна ризикувати великим заради малого.

Отже, управління ризиком можна охарактеризувати як сукупність методів, прийомів і заходів, що дозволяє деякою мірою прогнозувати настання ризикових подій і вживати заходів щодо виключення чи зниження негативних наслідків таких подій. Тому основне завдання у сфері управління ризиками – знайти варіант дій, що забезпечує оптимальне для даного проекту поєднання ризику і доходу, задоволення всіх учасників проекту, виходячи з того, що чим прибутковіший проект, тим вищий ступінь ризику при його реалізації.

Виходячи з цього сформульовано завдання з управління ризиком: визначення факторів ризику; виявлення сфер ризику; оцінка ступеня ризику; аналіз прийнятності даного рівня ризику для організації; розробка в разі потреби заходів для попередження чи зниження ризику; у випадку, якщо ризикова подія відбулася, вжиття заходів щодо максимально можливого відшкодування заподіяного збитку.

Спрощену схему управління ризиками наведено на рис. 1. Дана схема є одним з важливих елементів у спектрі проблем теорії і практики управління ризиками.

У процесі управління ризиком особливий інтерес становить механізм оцінки ризику інвестиційного проекту, тобто визначення його кількісних і якісних характеристик. У кожній ситуації, що пов'язана з ризиком, виникає питання: що означає припустимий ризик, де проходить його межа, що відокремлює припустимий ризик від неприпустимого.

Таким чином, одним із ключових моментів в управлінні ризиком є кількісна

оцінка ризику чи, інакше кажучи, визначення ступеня (критерію) ризику. Відзначимо, що при використанні методу кількісної оцінки ризику варто розрізняти розміри реальної вартості, що пов'язана з ризиком, і обсяг можливих прибутків чи збитків.



Рис. 1. Спрощена схема управління ризиками

У другому розділі "Концептуальні підходи до оцінки ризику інвестиційного проекту" визначено основні причини виникнення економічного ризику, що обумовлюють різноманітність видів ризику при реалізації інвестиційного проекту.

Запропоновано модернізовану модель економічної надійності суб'єкта підприємницької діяльності, що реалізує інвестиційний проект. Особливістю даної моделі є взаємозв'язок внутрішніх параметрів проекту (продуктивність, вартість, час) із зовнішніми (ризик, доход, фінансова стійкість). Даний підхід до оцінки ризиків дозволив встановити гранично можливу стійкість розглянутої системи (проекту), одержати максимальний доход із заданим ступенем керованості проекту. На основі даної моделі удосконалено систему виявлення і класифікації факторів ризику.

Визначено і класифіковано структуру втрат, що можуть виникнути в результаті настання ризикової ситуації. Центральне місце в оцінці ризику займають аналіз і прогнозування можливих втрат ресурсів. Втрати, що можуть виникнути, доцільно розділяти на матеріальні, трудові, фінансові, втрати часу, спеціальні види втрат. Установлено, що втрати замовника при реалізації інвестиційного проекту виражаються у формі зміни (зменшення) прибутку на вкладений капітал (інвестиції). Втрати підрядника – це зміна (зниження) гарантованого прибутку (плата за послуги згідно з договором), якщо він не вкладеться в бюджет проекту, перевищить тривалість виконання робіт за договором з причин, що залежать саме від нього.

Як основне положення методики оцінки ризику інвестиційного проекту запропоновано використовувати стандартний нормальний розподіл, що дозволяє обґрунтувати і визначити показники ризику і надійності в полі розподілу і функції випадкового стану параметра інвестиційного проекту.

Припущення про те, що більшість результатів господарської діяльності

(доходи, прибуток) як випадкові величини підкоряються закону, близькому до нормального, широко використовується для визначення кількісної оцінки економічного ризику.

Безсумнівно, ризик є імовірнісною категорією, і в цьому значенні найбільш обґрунтовано з наукових позицій характеризувати і вимірювати його як імовірність виникнення певного рівня втрат.

При розробці стратегії поведінки й у процесі ухвалення конкретного рішення підприємцю доцільно розрізняти і виділяти певні сфери (зони ризику) залежно від рівня можливих (очікуваних) втрат.

Для оцінки прийнятності рішення про припустимий ризик запропоновано узагальнену схему сфер ризику інвестиційного проекту (безризикова зона, зона мінімального ризику, зона підвищеного ризику, зона критичного ризику, зона катастрофічного ризику).

Для цього побудовано типову криву розподілу імовірностей виникнення певного рівня втрат прибутку (рис. 2), яка дає більш повне уявлення про ризик, оскільки вказує імовірність тих чи інших втрат. Імовірності певних втрат є важливими показниками, які дозволяють зробити висновок про очікуваний ризик і його прийнятність, тому побудовану криву можна назвати кривою ризику.

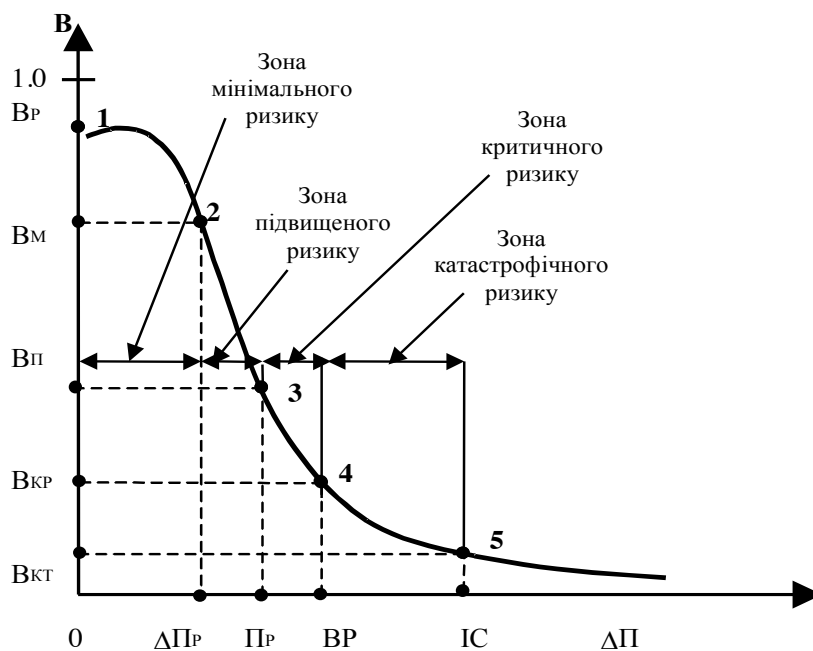


Рис. 2. Типова крива розподілу імовірностей виникнення певного рівня втрат прибутку

$\Delta\P$ – втрати прибутку,

V – імовірність втрати прибутку.

Перша точка ($\Delta\P=0$ і $V=V_p$) визначає імовірність нульових втрат прибутку. Відповідно до прийнятих припущень імовірність нульових втрат максимальна, хоча, звичайно, менше одиниці. Друга точка ($\Delta\P=\Delta P_r$ і $V=V_m$) характеризується певною величиною можливих втрат, дорівнює частині очікуваного прибутку. Точки 1 і 2 є

граничними, які визначають положення зони мінімального ризику. Третя точка ($\Delta\Pi = \Pi_p$ і $V = V_{\Pi}$) відповідає величині втрат, що дорівнюють розрахунковому прибутку Π_p . Точки 2 і 3 визначають межі зони підвищеного ризику. Четверта точка ($\Delta\Pi = \Pi_p$ і $V = V_{\text{кр}}$) характеризується втратами, що дорівнюють розрахунковій виручці Π_p . Між точками 3 і 4 знаходиться зона критичного ризику. П'ята точка ($\Delta\Pi = \Pi_c$ і $V = V_{\text{кт}}$) характеризується втратами, що дорівнюють майновому стану організації, яка здійснює проект. Між точками 4 і 5 знаходиться зона катастрофічного ризику.

Таким чином, якщо при оцінці ризику проекту вдається побудувати не всю криву імовірностей ризику, а тільки встановити п'ять характерних точок (найбільш імовірний рівень ризику, імовірності мінімальних, підвищених, критичних і катастрофічних втрат), тоді задачу такої оцінки можна вважати успішно розв'язаною.

Знання показників ризику – V_p , V_m , V_{Π} , $V_{\text{кр}}$, $V_{\text{кт}}$ – дозволяє прийняти управлінське рішення про здійснення проекту. Але для такого рішення недостатньо оцінити значення показників (імовірностей) мінімального, підвищеного, критичного і катастрофічного ризиків. Треба ще встановити чи прийняти граничні величини цих показників, вище яких вони не повинні підійматися, щоб не потрапити в зону надмірного, неприйняттого ризику.

Позначимо граничні значення імовірностей виникнення мінімального, підвищеного, критичного і катастрофічного ризику відповідно K_m , K_{Π} , $K_{\text{кр}}$, $K_{\text{кт}}$.

Таким чином, маючи значення чотирьох показників ризику і критеріїв граничного ризику, сформульовано загальні умови прийнятності аналізованого виду проекту:

1. Показник мінімального ризику не повинен перевищувати граничного значення ($V_m < K_m$).
2. Показник підвищеного ризику не повинен перевищувати граничного значення ($V_{\Pi} < K_{\Pi}$).
3. Показник критичного ризику повинен бути менше граничної величини ($V_{\text{кр}} < K_{\text{кр}}$).
4. Показник катастрофічного ризику не повинен бути вище граничного рівня ($V_{\text{кт}} < K_{\text{кт}}$).

Отже, головне в оцінці ризику полягає в мистецтві побудови кривої імовірностей можливих втрат та у визначенні зон і показників мінімального, підвищеного, критичного і катастрофічного ризиків.

У третьому розділі "**Механізм управління ризиками інвестиційних проектів**" запропоновано модель управління ризиком у вигляді блок-схеми (рис. 3). Вона містить як існуючі методи оцінки ризику і методи оптимізації (зниження) ступеня ризику інвестиційного проекту, так і методи, запропоновані автором. Це дозволяє підвищити достовірність економічної оцінки ступеня ризику і приймати ефективні управлінські рішення при укладанні контрактів і реалізації інвестиційних проектів.

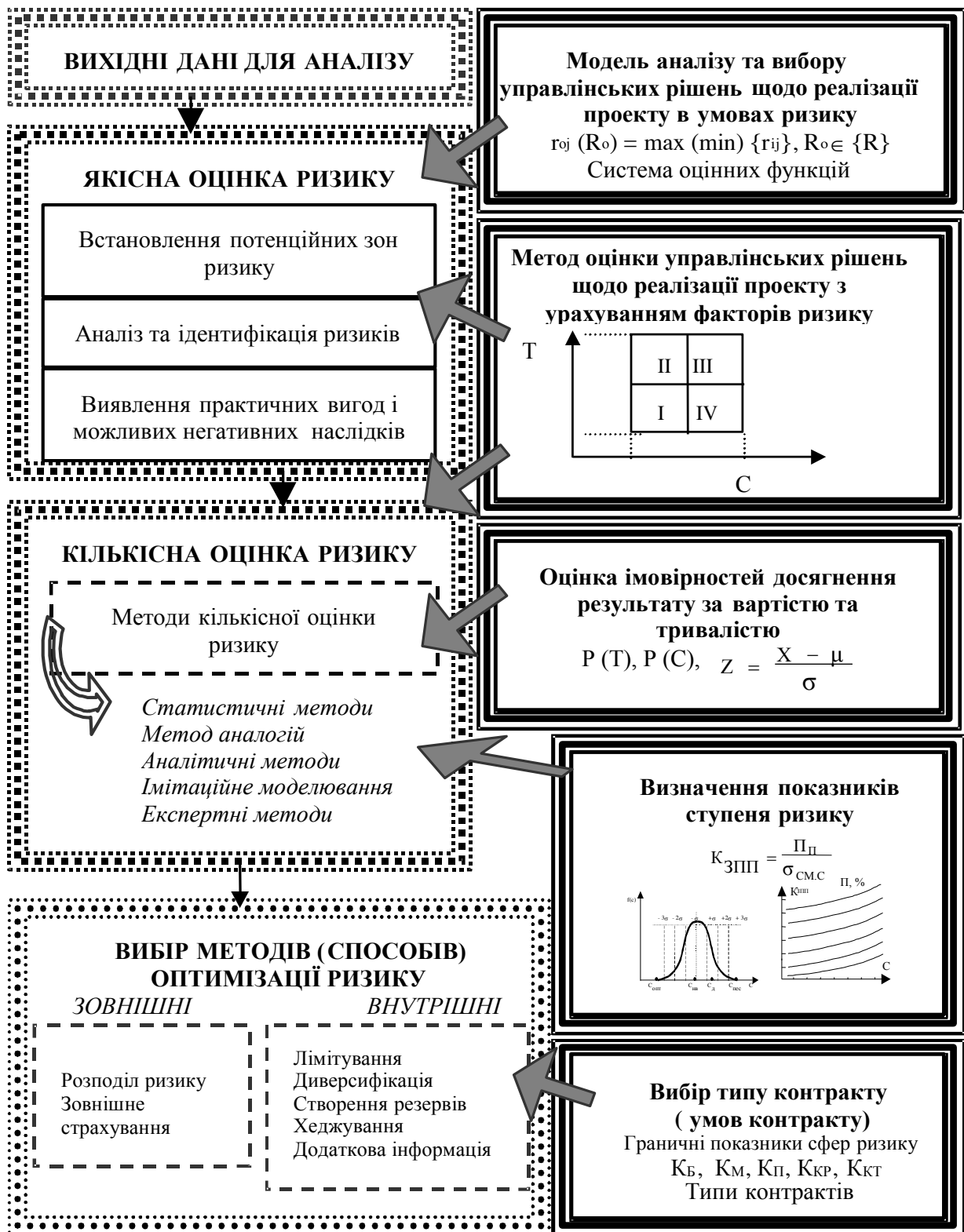


Рис. 3. Блок-схема процесу управління ризиком інвестиційного проекту

Механізм управління ризиками інвестиційного проекту – це послідовність прийняття управлінських рішень щодо реалізації інвестиційного проекту, яка включає аналіз і оцінку можливих рішень, оцінку імовірності досягнення результату і на основі кількісної оцінки ризику (критерій оцінки ступеня ризику підрядника) визначення умов контракту між учасниками інвестиційного проекту.

У третьому розділі в рамках якісного аналізу ризику інвестиційного проекту

розроблено модель вибору управлінського рішення, результатом якої є розроблений критерій вибору кращого варіанта з усіх можливих та основні правила (оцінні функції), що відповідають принципам установкам осіб, які приймають рішення в умовах ризику і невизначеності.

Рішення в проектах доводиться приймати в умовах того чи іншого ступеня невизначеності, тому що не можливо цілком врахувати попередні їхні умови, а також наступний їхній вплив. Але приймати рішення в такій ситуації все-таки доводиться. Тому необхідно прагнути до максимального використання наявної інформації стосовно поставленої мети, завдань, зваживши всі можливі варіанти рішень, вибравши серед них найкращі, використовуючи при цьому критерії відбору. Використання критеріїв вибору управлінських рішень обумовлене тим, що основу вибору складає суб'єктивне ставлення до ризику особи, яка приймає рішення (ОПР).

Основними критеріями вибору управлінського рішення інвестиційного проекту є вартість і тривалість. Саме вони є важливими факторами при укладанні контракту між замовниками і підрядниками. Усі можливі варіанти розвитку проекту за вартістю і тривалістю утворюють деяку сферу можливих наслідків.

На вибір управлінського рішення в умовах ризику і невизначеності накладає суттєвий відбиток різноманітність критеріїв і показників, за допомогою яких оцінюється рівень ризику. Тому при прийнятті рішень пропонується відбирати альтернативи за правилами, що відповідають принципам установкам особи, яка приймає рішення. Ці установки можуть бути такими: оптимістична позиція, нейтральна позиція, песимістична позиція.

Слід зазначити, що перераховані вище оцінні позиції поєднані з певним ступенем впливу ризику, тобто оптимістична позиція – високий ризик, нейтральна – середній ризик і песимістична – низький ризик.

Таким чином, вибір критерію (оцінної позиції чи оцінної функції) визначається виключно позицією особи, яка приймає рішення, що визначається ставленням особи до ризику взагалі. У даній ситуації важливо коректно поєднати і зіставити результати, отримані за допомогою оцінних функцій (система оцінних функцій), які розроблено в дисертаційній роботі. У цілому використання цих функцій для визначення основних параметрів інвестиційного проекту дає можливість визначити межі можливих управлінських рішень і імовірність очікуваних результатів.

У дисертаційній роботі також розроблено метод оцінки управлінських рішень щодо реалізації інвестиційного проекту (поле очікуваних рішень) в умовах ризику і невизначеності, основу якого складають результати можливих наслідків і очікувані результати реалізації проекту.

Застосування цього методу дозволяє зробити такі висновки:

– метод допомагає визначити всі можливі управлінські рішення щодо реалізацію інвестиційного проекту. Тим самим зосереджується увага на основних параметрах інвестиційного проекту і за допомогою нормального стандартного розподілу вводяться обмеження, що дозволяють визначити обмежену сферу. Поле

очікуваних результатів має характерні властивості, які дозволяють більш цілеспрямовано провести аналіз проекту на ризикованість виконання, що поліпшує якість прийнятих рішень;

– будь-яка точка в полі очікуваних рішень має свої координати. За допомогою таблиць нормального розподілу можна визначити імовірність досягнення результату за вартістю і тривалістю, що дає інформацію для ухвалення рішення при оцінці ризику інвестиційного проекту;

– наявність основних чотирьох зон у полі очікуваних результатів дозволяє кожному учаснику інвестиційного проекту виявити основні групи управлінських рішень, які за своєю природою є визначеними чи невизначеними.

Розроблено також критерій оцінки ступеня ризику підрядника, за допомогою якого визначено граничні значення (інтервали) сформованих у даній дисертаційній роботі сфер ризику.

Цей критерій можна представити у вигляді коефіцієнта:

$$K_{змп} = \frac{\Pi_{п}}{\sigma_{вп}},$$

де $K_{змп}$ – коефіцієнт запасу міцності підрядника;

$\Pi_{п}$ – прибуток підрядника, встановлений у договорі підряду;

$\sigma_{вп}$ – стандартне відхилення вартості інвестиційного проекту.

Цей показник визначає ступінь ризику і невизначеності для підрядника, а саме його основні можливості, здатності і резерви (договірний прибуток) для покриття непередбачених витрат при реалізації проекту (виконання договірних умов) у випадку, якщо основні параметри проекту з вини підрядника будуть погіршуватися.

При визначенні коефіцієнта $K_{змп}$ важливо знати, які існують граничні показники, що відповідають певним рівням ризику (табл. 1).

Таблиця 1

Граничні значення сфер ризику

Зони ризику	$K_{змп}$	Можливі втрати	Імовірність небажаного результату
Безризикова зона	більше 6		
Зона мінімального ризику	$K_{м} = (4,5 - 6]$	Частина чистого прибутку	$(0 - 0,25]$
Зона підвищеного ризику	$K_{п} = (3 - 4,5]$	Розрахунковий прибуток	$(0,25 - 0,5]$
Зона критичного ризику	$K_{кр} = (1,5 - 3]$	Розрахункова виручка	$(0,5 - 0,75]$
Зона катастрофічного ризику	$K_{кт} = (0 - 1,5]$	Майно	$(0,75 - 1]$

У дисертаційній роботі (розд. 2) розглядалася типова крива розподілу імовірностей виникнення певного рівня втрат прибутку, де було сформульовано загальні умови прийнятності аналізованого виду проекту. Зіставляючи загальні умови прийнятності з коефіцієнтом $K_{змп}$, одержуємо нове трактування умов:

1. Показник мінімального ризику не повинен бути менше граничного значення $K_{м}$, тобто $K_{змп} > 4,5$;

2. Показник підвищеного ризику не повинен бути менше граничного значення

K_{Π} , тобто $K_{ЗМП} > 3$;

3. Показник критичного ризику не повинен бути менше граничного значення $K_{КР}$, тобто $K_{ЗМП} > 1,5$;

4. Показник катастрофічного ризику не повинен бути менше граничного значення $K_{КТ}$, тобто $K_{ЗМП} > 0$;

Використання методики оцінки ступеня ризику проекту дає деякий умовний результат, що регулюється договірним (контрактним) процесом. Цей процес – необхідний і достатній інструментарій узгодження основних учасників проекту – замовника і підрядника.

Таким чином, вибір типу контракту буде залежати насамперед від ступеня надійності реалізації проекту відповідно до встановлених параметрів і від ступеня ризику проекту кожного учасника (табл. 2).

Таблиця 2

Типи контракту

Зона ризику		$K_{ЗМП}$	Організаційно-технологічна надійність	Тип контракту
Безризикова зона	стійке становище	більше 6	> 87 %	контракт з твердою ціною
	нормальне становище			контракт з фіксованою ціною одиниці продукції
Зона мінімального ризику		$K_M = (4,5 - 6]$	65 – 87 %	контракт з ціною, що дорівнює фактичним витратам плюс фіксований процент від витрат
Зона підвищеного ризику		$K_{\Pi} = (3 - 4,5]$	50 – 65 %	контракт з ціною, що дорівнює фактичним витратам плюс фіксована доплата контракт з ціною, що дорівнює фактичним витратам плюс змінний процент
Зона критичного ризику		$K_{КР} = (1,5 - 3]$	30 – 40 %	контракт з визначенням ціни за остаточними фактичними витратами
Зона катастрофічного ризику		$K_{КТ} = (0 - 1,5]$	< 30 %	контракт з гарантованими максимальними виплатами

ВИСНОВКИ

1. Вирішено науково-практичну задачу обліку невизначеності і прогнозування розміру ризику при формуванні договірних відносин між учасниками інвестиційного проекту (вибір умов контракту як організаційно-економічний механізм управління ризиками інвестиційного проекту на підприємствах). Вирішення цього завдання дозволяє підвищити ефективність прийняття рішень щодо управління і регулювання інвестиційним проектом і зводити до мінімуму розрив між плановими і фактичними значеннями фінансово-економічних показників інвестиційного проекту.

2. Розглянуто основні методи аналізу й оцінки ризику інвестиційного проекту. Аналіз показав, що відсутнє єдине загальноприйняте визначення поняття "ризик"; не розроблено придатну для теорії і практики формалізацію, що дозволяє коректно обчислювати узагальнений показник ризику; відсутні науково обґрунтовані рекомендації щодо визначення прийнятності певного рівня ризику в конкретній ситуації; не розроблено нормативно-правову концепцію, що дозволяє формувати

норми і правила, які базуються на кількісних оцінках ризику; всі існуючі моделі оцінки ризику значною мірою базуються на використанні статистичних даних.

3. Удосконалено систему виявлення і класифікації факторів ризику інвестиційного проекту, що враховує всі можливі об'єктивні і суб'єктивні причини виникнення ризикових ситуацій у майбутньому при реалізації інвестиційного проекту, тобто систематизовано і визначено фактори ризику для конкретного інвестиційного проекту за основними класифікаційними ознаками.

4. Встановлено сфери ризику реалізації інвестиційного проекту з відповідними граничними показниками і визначено умови прийнятності аналізованого проекту для прийняття ефективних управлінських рішень щодо реалізації інвестиційного проекту в умовах ризику і невизначеності.

5. Розроблено модель вибору управлінського рішення щодо реалізації інвестиційного проекту в умовах ризику і невизначеності, що дозволяє сформулювати систему оцінних функцій (критерії вибору кращого варіанта на основі принципів установок осіб, які приймають рішення в умовах ризику) для визначення основних параметрів інвестиційного проекту, що, у свою чергу, дає можливість проаналізувати можливі управлінські рішення щодо реалізації проекту в умовах ризику і невизначеності.

6. Розроблено метод оцінки управлінських рішень за ступенем ризику реалізації інвестиційного проекту виходячи з його вартості і тривалості, який полягає у визначенні за допомогою нормального стандартного розподілу обмеженої сфери очікуваних результатів, імовірності досягнення результату і можливих збитків з появою ризикових ситуацій у майбутньому при реалізації інвестиційних проектів.

7. Розроблено механізм управління ризиками інвестиційного проекту, що являє собою послідовність прийняття рішень щодо реалізації інвестиційного проекту, яка включає аналіз і оцінку можливих управлінських рішень, оцінку імовірності досягнення результату і на основі кількісної оцінки ризику (критерій оцінки ступеня ризику підрядника) визначення умов контракту між учасниками інвестиційного проекту.

8. Результати дисертаційної роботи можуть бути використані всіма учасниками інвестиційного проекту для:

– оцінки вартості інвестиційного проекту, визначення тривалості робіт з урахуванням факторів ризику і невизначеності при розробці кошторисної документації в складі проектної продукції, при формуванні договірної ціни на підрядні роботи, при формуванні умов контракту між учасниками проекту і розробці рекомендацій щодо прийняття ефективних управлінських рішень щодо обґрунтування і реалізації інвестиційних проектів на підприємствах в умовах ризику і невизначеності;

– визначення умов контракту, які регулюють взаємодії між учасниками інвестиційного проекту в умовах ризику і невизначеності;

– підвищення надійності організаційно-економічних рішень щодо забезпечення значень параметрів інвестиційного проекту в заданих обмеженнях, достовірності оцінки ступеня ризику проекту і тим самим підвищення ефективності управління інвестиційним процесом.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Тянь Р.Б., Грабовский И.С., Оскома Е.В. Система оценки инвестиционных рисков при управлении проектами // Сб. научн. трудов: Материаловедение, строительство и отраслевое машиностроение. – Днепропетровск: ПГАСА. – 1998. – Выпуск 7. – С. 201 – 202 (особистий внесок автора: класифікація методів оцінки ризику).
2. Голотов Р.В., Грабовский И.С. Диверсификация и области риска строительного проекта // Персонал. Приложение. Проблемы деятельности предприятия в рыночной системе хозяйствования. – 1999. – №3. – С. 134 – 135 (особистий внесок автора: запропоновано схему сфер ризику).
3. Грабовский И.С. Анализ принципов и методов планирования реализации строительных проектов // Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури. – Дніпропетровськ: ПДАБА. – 2000. – №2. – С. 29 – 33.
4. Грабовский И.С. Построение кривой распределения вероятностей потерь прибыли // Управління проектами та розвиток виробництва. Зб. наук. праць. – Дніпропетровськ: ПДАБА. – 2000. – С. 88 – 93.
5. Грабовский И.С., Оскома Е.В. Оценка параметров операционного рычага на базе модели "издержки-объем-прибыль" // Будінформ. Спеціальний випуск. Управління проектами та розвиток виробництва. – Дніпропетровськ: ПДАБА. – 2000. – С. 101 – 104 (особистий внесок автора: визначено імовірності втрат прибутку).
6. Гезенцевей Е.И., Грабовский И.С. Методологические предпосылки перехода на методы управления проектами // Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури. – Дніпропетровськ: ПДАБА. – 2001. – №4. – С. 27 – 31 (особистий внесок автора: визначено необхідність управління ризиками).
7. Грабовский И.С., Оскома Е.В. Анализ причин негативных последствий планирования реализации строительного проекта // Материалы всероссийской XXXI научно-технической конференции "Актуальные проблемы современного строительства". – Ч. 2. Архитектура, градостроительство, строительные конструкции. Экономика и менеджмент. – Пенза: ПГАСА. – 2001. – С. 158 (особистий внесок автора: систематизація і класифікація факторів ризику).
8. Грабовский И.С. Основные подходы к классификации рисков инвестиционного строительного проекта // Сб. научн. трудов ПГАСА: Строительство. Материаловедение. Машиностроение. – Днепропетровск: ПГАСА. – 2002. – Выпуск 20. – С. 78 – 82.
9. Грабовский И.С. Принятие решений в инвестиционных строительных проектах в условиях риска и неопределенности // Матеріали другої всеукраїнської науково-практичної конференції "Україна наукова 2002". – Т. 3. Економіка. – Дніпропетровськ: Наука і освіта. – 2002. – С. 6 – 8.
10. Грабовский И.С. Модель выбора варианта решения, принятого в условиях риска и неопределенности // Економіка: проблеми теорії та практики. – Дніпропетровськ: ДНУ. – 2002. – Випуск 162. – С. 61 – 67.

11. Грабовский И.С. Модель оценки решений реализации проекта с учетом факторов риска и неопределенности // Экономика: проблемы теории та практики. – Днепропетровськ: ДНУ. – 2002. – Выпуск 166. – С. 203 – 211.

12. Грабовский И.С. Выбор контракта с учетом факторов риска и неопределенности // Экономика: проблемы теории та практики. – Днепропетровськ: ДНУ. – 2002. – Выпуск 167. – С. 201 – 208.

13. Тянь Р.Б., Грабовський І.С. Ризик інвестиційного проекту як величина можливих втрат // Вісник Дніпропетровського державного фінансово-економічного інституту: Економічні науки. – Дніпропетровськ: ДДФЕІ. – 2002. – №2 (8). – С. 124 – 129 (особистий внесок автора: визначено і класифіковано структуру втрат).

АНОТАЦІЯ

Грабовський І.С. Механізм управління ризиками інвестиційних проектів на підприємствах. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.06.01 – Економіка, організація і управління підприємствами. – Дніпропетровський університет економіки та права, Дніпропетровськ, 2003.

Дисертаційну роботу присвячено вирішенню актуальної проблеми підвищення надійності організаційно-економічних рішень щодо забезпечення значень параметрів інвестиційного проекту в заданих обмеженнях, достовірності економічної оцінки ступеня ризику проекту на основі впровадження механізму управління ризиками, а також підвищення ефективності управління інвестиційним процесом.

Удосконалено систему виявлення і класифікації факторів ризику інвестиційного проекту, що враховує всі можливі об'єктивні і суб'єктивні причини виникнення ризикових ситуацій у майбутньому при реалізації інвестиційного проекту, тобто систематизовано і визначено фактори ризику для конкретного інвестиційного проекту за основними класифікаційними ознаками.

Розроблено модель вибору управлінського рішення щодо реалізації інвестиційного проекту в умовах ризику і невизначеності, що дозволяє сформувати систему оцінних функцій (критерії вибору кращого варіанта на основі принципових установок осіб, які приймають рішення в умовах ризику) для визначення основних параметрів інвестиційного проекту, що, у свою чергу, дає можливість проаналізувати можливі управлінські рішення щодо реалізації проекту в умовах ризику і невизначеності.

Розроблено метод оцінки управлінських рішень за ступенем ризику реалізації інвестиційного проекту виходячи з його вартості і тривалості, який полягає у визначенні за допомогою нормального стандартного розподілу обмеженої сфери очікуваних результатів, імовірності досягнення результату і можливих збитків з появою ризикових ситуацій у майбутньому при реалізації інвестиційних проектів.

Розроблено механізм управління ризиками інвестиційного проекту, що являє собою послідовність прийняття рішень щодо реалізації інвестиційного проекту, яка включає аналіз і оцінку можливих управлінських рішень, оцінку імовірності

досягнення результату і на основі кількісної оцінки ризику (критерій оцінки ступеня ризику підрядника) визначення умов контракту між учасниками інвестиційного проекту.

Ключові слова: ризик, невизначеність, імовірність, результат, ступінь ризику, критерії, аналіз, оцінка, управління ризиками, методи, інвестиційний проект, управлінські рішення, ефективність.

АННОТАЦІЯ

Грабовский И.С. Механизм управления рисками инвестиционных проектов на предприятиях. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.06.01 – Экономика, организация и управление предприятиями. – Днепропетровский университет экономики и права, Днепропетровск, 2003.

Диссертационная работа посвящена решению актуальной проблемы повышения надежности организационно-экономических решений относительно обеспечения значений параметров инвестиционного проекта в заданных ограничениях, достоверности экономической оценки степени риска проекта на основе внедрения механизма управления рисками, а также повышения эффективности управления инвестиционным процессом.

В диссертационной работе выявлены основные проблемы реализации инвестиционных проектов на предприятиях. Одной из них является наличие риска и неопределенности. Анализ, систематизация и обобщение отечественных и зарубежных публикаций по вопросам оценки и управления риском показали, что: в настоящее время отсутствует единое общепринятое определение понятия "риск"; отсутствуют научно-обоснованные рекомендации по определению уровня риска инвестиционного проекта для конкретной ситуации; не разработана пригодная для теории и практики формализация, позволяющая корректно исчислять обобщенный показатель риска; при планировании проекта и заключении контракта между заказчиком и подрядчиком отсутствует методологическая база оценки риска инвестиционного проекта.

С целью усовершенствования системы определения и классификации факторов риска определены основные причины возникновения экономического риска и предложена модель экономической надежности предпринимательской деятельности. Особенностью данной модели является взаимосвязь внутренних параметров проекта (производительность, стоимость, время) с внешними (риск, доход, финансовая устойчивость). Усовершенствована система выявления и классификации факторов риска проекта, которая учитывает все возможные объективные и субъективные причины возникновения рискованных ситуаций в будущем при реализации инвестиционного проекта, т. е. систематизированы и выявлены факторы риска для конкретного проекта по основным классификационным признакам.

В качестве основного положения методики оценки риска инвестиционного

проекта предложено использовать стандартное нормальное распределение. Для оценки приемлемости содержащего риск решения предложена схема областей риска (безрисковая зона, зона минимального риска, зона повышенного риска, зона критического риска, зона катастрофического риска). Для этого была построена кривая распределения вероятностей определенного уровня потерь прибыли и сформулированы общие условия приемлемости анализируемого проекта.

Разработана модель выбора управленческих решений по реализации проекта в условиях риска и неопределенности, позволяющая сформировать систему оценочных функций (критерии выбора лучшего варианта на основе принципиальных установок лиц, принимающих решения в условиях риска) для определения основных параметров инвестиционного проекта. Это дает возможность проанализировать возможные управленческие решения относительно реализации проекта в условиях риска и неопределенности.

Предложен метод оценки управленческих решений по степени риска реализации проекта исходя из его стоимости и продолжительности. Суть этого метода заключается в определении с помощью нормального стандартного распределения ограниченной области ожидаемых результатов, вероятности достижения результата и определении возможных убытков при появлении рискованных ситуаций в будущем при реализации инвестиционных проектов.

Разработан критерий оценки степени риска подрядчика, с помощью которого определены граничные значения (интервалы), сформированных в работе областей риска. Показатель определяет возможности, способности и резервы подрядчика на покрытие непредвиденных расходов при реализации проекта в случае, если основные параметры проекта по вине подрядчика будут ухудшаться.

Предложен механизм управления рисками инвестиционного проекта, который представляет собой последовательность принятия решений по реализации инвестиционного проекта. Она включает анализ и оценку возможных управленческих решений, оценку вероятности достижения результата и на основе количественной оценки риска (критерий оценки степени риска подрядчика) определение условий контракта между участниками инвестиционного проекта.

Ключевые слова: риск, неопределенность, вероятность, результат, степень риска, критерии, анализ, оценка, управление рисками, методы, инвестиционный проект, управленческие решения, эффективность.

ANNOTATION

Grabovsky I.S. A control mechanism by risks of the investment projects on enterprises. - Manuscript.

Dissertation on competition of a scientific degree of the candidate of economic sciences on a speciality 08.06.01 - Economics, organization and management of the enterprises. - Dnepropetrovsk university of economics and law, Dnepropetrovsk, 2003.

Dissertation is devoted to the solution of an actual problem of increase of reliability of the economic solutions of maintenance of values of parameters of the investment project in

preset limitations, reliability of an economic estimation of a level of risk of the project on the basis of an intrusion of a control mechanism by risks and by that increases of a management efficiency by investment process.

The comprehensive approach on detection and classification of the factors of risk of the project is developed, which one takes into account all possible probable objective and subjective reasons of origin of situations hereafter at implementation of the investment project, i.e. systematization and installation of the factors of risk for the particular project to the basic classification tags. The model of selection of the candidate solution on implementation of the project in conditions of risk and uncertainty permitting to form a system of the criterion functions (criterion of selection of the best version on the basis of the principled installations of faces, receiving solution in conditions of risk) for definition of main specifications of the investment project is developed. The method of an estimation of the candidate solution on a level of risk of implementation of the project on main specifications is offered. The essence of this method is encompass byed definition with the help of normal standard distribution of limited area of expected outcomes, probability of achievement of outcome and definition of the eventual losses at occurrence of situations hereafter at implementation of the investment projects.

The control mechanism by risks of the investment project is offered, a distinctive feature which one is the sequence of decision making on implementation of the investment project. It actuates: the analysis and estimation of the probable solutions, estimation of probability of achievement of outcome and on the basis of a quantitative estimation of risk (criterion of an estimation of a level of risk of the contractor) to determine the terms of the contract between the participants of the investment project.

Keywords: risk, uncertainty, probability, outcome, level of risk, criterion, analysis, estimation, control of risks, methods, investment project, administrative solutions, efficiency.