

Тетяна Анатоліївна ДЗЮБА

здобувач кафедри міжнародних економічних відносин,
Хмельницький національний університет, e-mail: saviola88@ukr.net

**ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНОГО
ПРОЕКТУ МАШИНОБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА**

Дзюба, Т. А. Оцінювання ризиків інноваційно-інвестиційного проекту машинобудівного підприємства / Тетяна Анатоліївна Дзюба // Вісник соціально-економічних досліджень: зб. наук. праць; за ред. М. І. Зверякова (голов. ред.) та ін. (ISSN 2313-4569). – Одеса: Одеський національний економічний університет. – 2016. – Вип. 1. – № 60. – С. 118–124.

Анотація. У статті розглянуто сутність ризику за умов реалізації інноваційно-інвестиційного проекту. Доведено, що проблема вибору проекту з урахуванням ризику неосвоєння або неповорнення коштів є актуальною для кожного підприємства, а тому оцінка рівня ризику є важливим елементом означеного вибору. Розглянуто головні фактори ризику, який може нести підприємство при реалізації інноваційно-інвестиційного проекту. Виділено основні методи та критерії оцінки ризиків, що можуть бути використані на машинобудівних підприємствах. За рівнем обраного коефіцієнту визначено зони ризику – зони загальних втрат, у межах яких втрати не перевищують граничного значення встановленого рівня ризику.

Ключові слова: інвестиційний ризик; оцінювання ризику; інноваційно-інвестиційний проект; інноваційно-інвестиційна діяльність; методи оцінювання; машинобудівне підприємство.

Татьяна Анатольевна ДЗЮБА

соискатель кафедры международных экономических отношений,
Хмельницкий национальный университет, e-mail: saviola88@ukr.net

**ОЦЕНИВАНИЕ РИСКОВ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННОГО
ПРОЕКТА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

Дзюба, Т. А. Оценивание рисков инновационно-инвестиционного проекта машиностроительного предприятия / Татьяна Анатольевна Дзюба // Вестник социально-экономических исследований: сб. науч. трудов; под ред. М. И. Зверякова (глав. ред.) и др. (ISSN 2313-4569). – Одесса: Одесский национальный экономический университет. – 2016. – Вып. 1. – № 60. – С. 118–124.

Аннотация. В статье рассмотрена сущность риска в условиях реализации инновационно-инвестиционного проекта. Доказано, что проблема выбора проекта с учетом риска неосвоения или невозврата средств актуальна для каждого предприятия, поэтому оценка уровня риска является важным элементом указанного выбора. Рассмотрены главные факторы риска, которым может быть подвергнуто предприятие при реализации инвестиционного проекта. Выделены основные методы и критерии оценки инвестиционных рисков, которые могут быть использованы на машиностроительных предприятиях. По уровню избранного коэффициента определены зоны риска – зоны общих потерь, в рамках которых потери не превышают предельного значения установленного уровня риска.

Ключевые слова: инвестиционный риск; оценивание рисков; инновационно-инвестиционный проект; инновационно-инвестиционная деятельность; методы оценивания; машиностроительное предприятие.

Tetiana DZIUBA

Postgraduate student, International Economic Relations Department,
Khmelnytsky National University, e-mail: saviola88@ukr.net

**RISK ASSESSMENT OF INNOVATION INVESTMENT PROJECT
OF ENGINEERING ENTERPRISE**

Dziuba, T. (2016), Risk assessment of innovation investment project of engineering enterprise. Ed.: M. Zveryakov (ed.-in-ch.) and others [Otsiniuvannia ryzykiv innovatsiino-investytsiinoho proekty mashynobudivnoho pidprijemstva; za red.: M. I. Zveriyakova (gol. red.) ta in.], Socio-economic research bulletin; Visnik social'no-ekonomichnih doslidzen' (ISSN 2313-4569), Odessa National Economic University, Odessa, Issue 1, No. 60, pp. 118–124.

Abstract. The essence of risk in the conditions of the innovation investment project implementation in the engineering enterprise is considered. It is proved that the problem of choosing the project according to the risk of default is important for every enterprise, and therefore assessment of risk is an important element of definite choice. The main risk factors, which the enterprise may be subjected to in the process of implementation of the innovation investment project, are considered. The basic methods and criteria for evaluation of risk that may be used in the engineering enterprises are determined. According the level of the selected factors the risk zone is determined – the zone of total losses, within which the losses do not exceed the maximum value of the established risk level.

Keywords: investment risk; risk evaluation; innovation investment project; innovation investment activity; evaluation methods; engineering enterprise.

JEL classification: L640, G110, O300

Постановка проблеми у загальному вигляді. Залучення інвестиційних ресурсів для фінансування науково-технічних робіт, впровадження нової продукції, модернізації техніко-технологічної бази є одним із джерел забезпечення ефективного розвитку підприємства. Реалізація конкретного інноваційно-інвестиційного проекту залежить від проведення інвестиційних заходів та обсягів інвестиційних ресурсів, що в комплексі забезпечують позитивний ефект для підприємства. Водночас реалізація будь-якого інноваційно-інвестиційного проекту пов'язана з ризиком реалізації інвестиційних ресурсів, які можуть використовуватися тільки після розробки і затвердження інноваційно-інвестиційного проекту. Отже, проблеми вибору проекту з урахуванням ризику неосвоєння або неповернення коштів є актуальними для кожного підприємства, а тому оцінка рівня ризику є важливим елементом означеного вибору.

Аналіз досліджень і публікацій останніх років. Багато уваги проблемам оцінювання ризиків як інноваційних, так інвестиційних проектів приділили у своїх працях такі відомі вітчизняні та зарубіжні вчені як: В. В. Вітлінський, А. С. Шапкін, М. В. Хохлов, О. П. Логвінова, Р. М. Качалов, Н. В. Кисельова, Ю. М. Барташевська, О. О. Удалих, П. Г. Грабовий та ін. Зокрема, одне із найбільш повних трактувань поняття загального економічного ризику надано в роботі В. В. Лук'янова, Т. В. Головач [1], де зазначається, що економічний ризик – це «аспект діяльності суб'єктів господарського життя, пов'язаний з подоланням невизначеності в ситуації невідкладного вибору, в процесі якого можна оцінити ймовірність досягнення бажаного результату, невдачі й відхилення від мети» [1, с.24].

Разом з тим, авторами А. О. Старостиною та В. А. Кравченко [2, с.44] виділено сім основних джерел ризику підприємств: конкуренцію; інвесторів; глобалізацію; зростаюче регулювання економіки; фінансову нестабільність; політичні зміни та науково-технічну революцію. Водночас детальне дослідження проблем аналізу та оцінювання чинників інвестиційного ризику представлено в роботі [3], де автором зазначається, що «оцінка інвестиційного ризику меншою мірою, ніж інші етапи розробки проекту, піддається формалізації і кількісному вираженню. Тому в цій сфері немає загальноприйнятих стандартів» [3, с.291].

На думку авторів монографії Ю. Стадницького, А. Загороднього, О. Капітанець, О. Товкан [4, с.42], найбільш узагальнюючим показником вибору найкращого інноваційно-інвестиційного проекту повинен бути показник чистої теперішньої вартості, так як він враховує не лише поточні техніко-економічні параметри різних варіантів проекту, але й його зміну в часі. При цьому, як справедливо зазначається авторами в монографії [5, с.4], важливим чинником, який варто враховувати при виборі оптимального проекту, є місце його можливого розташування, так як від цього значною мірою залежить розмір поточних та інвестиційних витрат, пов'язаних з тим чи іншим способом виробництва продукції.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. На сьогодні усі дослідники не заперечують необхідності оцінювання ризиків інноваційно-інвестиційного проекту при прийнятті інвестиційних рішень, однак, механізм такого урахування для деяких видів цих рішень на теперішній час є не повністю розробленим. Зокрема, залишаються недостатньо розглянутими питання оцінювання ризиків інноваційно-

інвестиційних проектів у машинобудуванні і, як наслідок, впливу на ефективність функціонування підприємств.

Постановка завдання. Метою статті є вибір підходів щодо оцінювання ризиків машинобудівного підприємства, які можуть виникати в процесі реалізації інноваційно-інвестиційного проекту.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інноваційно-інвестиційний розвиток можна розглядати, виходячи із міркувань, що проблеми ефективного використання інвестиційних ресурсів та пошуку їх додаткових джерел, а також залучення потенційних інвесторів мають тісний взаємозв'язок з формуванням нових знань та ідей, технологічним освоєнням наукових відкриттів та винаходів, результатів наукових досліджень та розробок, із впровадженням нововведень, прогресивних видів техніки та обладнання [6]. Тому в цьому дослідженні інноваційно-інвестиційний проект доцільно розглядати як діяльність, спрямовану на забезпечення різних видів і форм інновацій з найбільш ефективним вкладенням інвестицій в інновації та отриманням очікуваних результатів.

Під час реалізації інноваційно-інвестиційного проекту машинобудівного підприємства існує ймовірність виникнення несприятливої ситуації або відхилення реального результату від запланованого, що може спричинити незаплановані збитки, котрі виникають при вкладенні підприємством коштів у виробництво нових товарів або надання послуг, у розроблення нової техніки і технології, при вкладенні коштів у розроблення управлінських інновацій, які не дадуть бажаного ефекту. Цей процес і є ризиком. Високий рівень ризику в інноваційно-інвестиційній діяльності підприємств машинобудування пояснюється тим, що інноваційно-інвестиційні рішення, з одного боку, потребують значного фінансування, а з іншого, – не всі інноваційно-інвестиційні проекти приносять очікуваний економічний ефект підприємству.

При інвестуванні в українські підприємства іноземного інвестора цікавить, зокрема, політична ситуація в країні, оскільки в сучасних умовах наявність значного політичного ризику є важливим стримуючим фактором при здійсненні інвестицій [7, с.204–205].

Негативні тенденції в інвестиційно-інноваційній сфері розпочалися в 90-х роках ХХ ст., коли зниження капітальних вкладень в основний капітал у машинобудівні підприємства України досягло кризового рівня. На початку ХХІ ст. збільшення обсягів інвестицій пожвавило оновлення і розвиток активної частини виробничих фондів. Проте відновлення і нарощування інвестиційного процесу та забезпечення розвитку машинобудівного комплексу можливе тільки через технічне переозброєння підприємств та їх інноваційний розвиток.

Ризик інноваційно-інвестиційного проекту можна охарактеризувати такими особливостями:

- інтегрований характер;
- відмінність видової структури на різних стадіях здійснення реального інноваційно-інвестиційного проекту;
- високий рівень зв'язку з комерційним ризиком;
- висока залежність від тривалості життєвого циклу проекту;
- високий рівень варіативності ризику по однотипних проектах;
- відсутність достатньої інформаційної бази для оцінки рівня ризику;
- суб'єктивність оцінки.

Узагальнюючи публікації з проблем аналізу та оцінювання ризиків інноваційно-інвестиційних проектів [8, с.274–276; 9, с.17–19; 10], можемо визначити основні етапи оцінювання ризиків, а саме: якісне оцінювання ризику; кількісне оцінювання ризику; оцінка фінансової реалізованості та ефективності інноваційно-інвестиційного проекту в умовах невизначеності та виміряного ризику; розробка та реалізація заходів щодо зниження рівня ризику.

При проведенні досліджень на кожному із цих етапів необхідно використовувати різні підходи і методи з метою підвищення достовірності отримуваних результатів. Найбільшу складність являють перші два етапи. Перший (якісне оцінювання ризику) – пов'язаний з

виявленням факторів ризику, встановленням потенційних областей ризику і вимагає ґрунтовних знань, досвіду та інтуїції у цій сфері діяльності. Без якісного оцінювання ризику неможливо зрозуміти суть певного процесу, а отже, неможливо приймати рішення з урахуванням виявлених ризиків.

Другий етап – кількісне оцінювання ризику – пов'язаний з обчисленням величини ризику в умовах невизначеності. Ситуація ускладнюється тим, що наразі в Україні немає єдиної теорії та шкали такої оцінки, причиною чого є відсутність протягом тривалого часу практичної інвестиційної діяльності в ринкових умовах.

Загалом інноваційно-інвестиційний проект підприємства може бути охарактеризований великою кількістю показників, кожен з яких несе певну інформацію і є частиною системи показників проекту. Проте, для вирішення певного завдання – аналізу та оцінки ризику – потрібно виділити з цієї множини деяку підмножину найбільш значущих показників, за рівнем та динамікою яких можна робити висновки про ступінь ризикованості інноваційно-інвестиційної діяльності підприємства, наявність та склад факторів ризику [11, с.60–62].

Першим кроком оцінювання ризиків є аналіз попередніх інноваційно-інвестиційних проектів підприємства, який дозволяє виявити фактори, що стали причиною настання ризикових подій або наслідків у минулому. Наступним етапом є виявлення всіх небезпечних внутрішніх та зовнішніх факторів, які можуть загрожувати інноваційно-інвестиційному проекту підприємства або стати причиною негативних подій. Підприємство може усунути не всі небезпечні фактори, але вони повинні бути виявлені і, по можливості, нейтралізовані. Зазначимо, що проводити такий факторний аналіз досить складно, оскільки однакові фактори спричиняють в різних умовах неоднаковий вплив на ринок або стають із вирішальних незначними.

За підсумками проведеного дослідження можна констатувати, що для машинобудівного підприємства в процесі реалізації інноваційно-інвестиційного проекту головними ризиковими факторами можуть бути: аварії; позапланові зупинки обладнання підприємства з причин переналадки; коливання цін на сировину, енергоносії, матеріали; несподівана вимога повернення позикових коштів, викликана зміною фінансових очікувань кредиторів; падіння платоспроможного попиту на продукцію.

Ефективність інноваційно-інвестиційних проектів машинобудівних підприємств можна також оцінювати з позиції здійснення на них впливу ризиків (рис. 1).

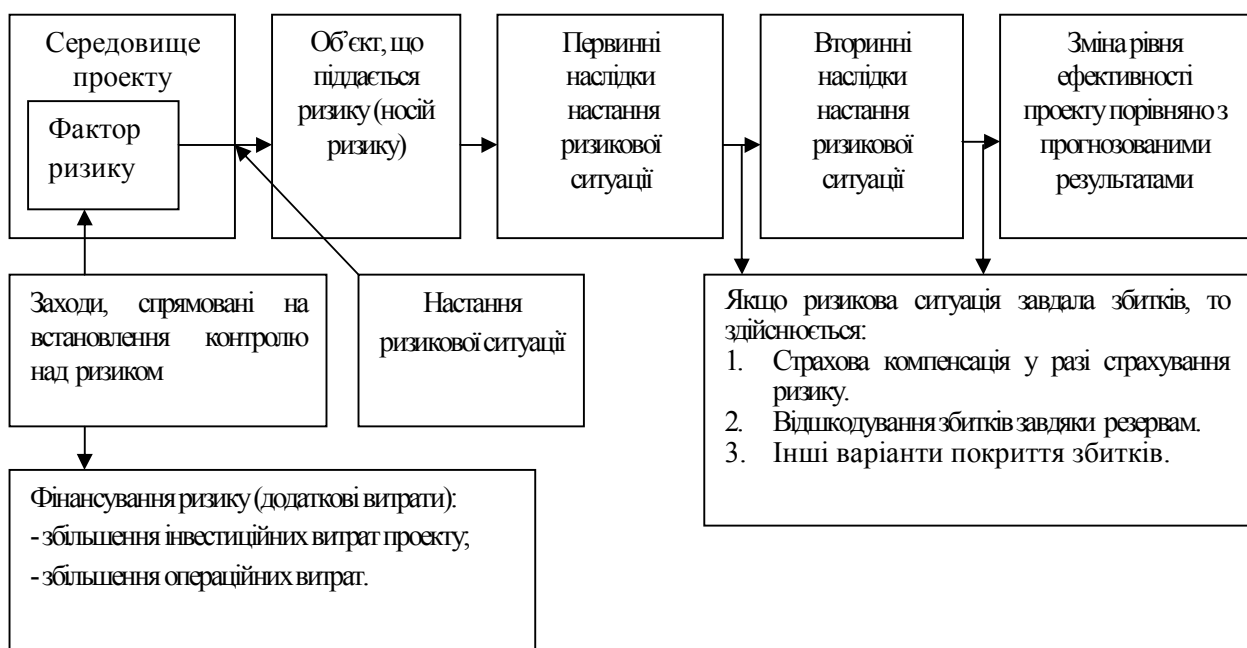


Рис. 1. Механізм впливу ризиків на реалізацію інноваційно-інвестиційних проектів [12]

Відповідно до вищенаведеної схеми, В. В. Козик та В. А. Федоровський у своїй праці [12] розглядають загальні підходи до структурування ризиків інноваційно-інвестиційних проектів.

У рамках цього підходу до визначення рівня ризику автори О. О. Удалих, П. Г. Грабовий, С. Н. Петрова, С. І. Полтавцев [13, с.132; 14, с.65] пропонують ввести поняття «області ризику» – зони загальних втрат, в межах якої втрати не перевищують граничного значення встановленого рівня ризику.

Залежно від розміру коефіцієнта ризику R , виділяється п'ять областей загальних втрат, які вказані в табл. 1.

Таблиця 1

Зони ризику за рівнем коефіцієнту ризику, R
(розроблено автором за даними [10; 11; 12, с.130–136; 13, с.64–74])

№ з/п	Назва зони ризику	Значення коефіцієнту R , %	Рівень втрат підприємства
1.	Зона мінімального ризику в інноваційно-інвестиційній діяльності	$0 < R = 20,00$	Відсутність втрат, що є гарантією одержання розрахункового прибутку.
2.	Зона середнього ризику в інноваційно-інвестиційній діяльності	$20,01 < R \leq 40,00$	Рівень втрат не перевищує чистого прибутку.
3.	Зона підвищеного ризику в інноваційно-інвестиційній діяльності	$40,01 < R \leq 60,00$	Рівень втрат дорівнює розрахунковій сумі прибутку від реалізації інноваційно-інвестиційного проекту.
4.	Зона високого ризику в інноваційно-інвестиційній діяльності	$60,01 < R \leq 80,00$	Рівень втрат дорівнює валовому прибутку підприємства.
5.	Зона катастрофічного ризику в інноваційно-інвестиційній діяльності	$80,01 < R \leq 100,00$	Розміри втрат від реалізації інноваційно-інвестиційного проекту майже дорівнюють сумі власних коштів підприємства.

Аналіз опрацьованої літератури [6; 9–13] дає підстави стверджувати, що вагомий вплив для розрахунку інвестиційного проекту на підприємствах машинобудування можуть мати ризики, які пропонуємо класифікувати таким чином:

- фінансово-інвестиційні ризики (невиконання інвестором зобов'язань для реалізації інвестиційного проекту; неплатоспроможність підприємства; непередбачені витрати та зниження доходів підприємства; нерентабельність інноваційної продукції; неправильна оцінка активів об'єкта інвестування; підвищення відсоткової ставки та не вигідні умови кредитування; несподівані вимоги повернення позикових коштів);
- маркетингові ризики (невдачі у просуванні інноваційного товару; невідповідність чи брак потрібної інформації про ринкову ситуацію; поява нових конкурентів на ринку; зростання витрат на освоєння ринку та проникнення на ринок; неправильне визначення ціни та обсягів товару на ринку);
- кадрові ризики (труднощі з набором кваліфікованої робочої сили; плінність кадрів та зниження їх продуктивності; ризик, пов'язаний з інформаційною безпекою та захистом комерційної таємниці; неефективна мотивація персоналу);
- виробничі ризики (виникнення проблем, пов'язаних з організацією виробничого процесу; зростання собівартості продукції внаслідок коливання цін на сировину, матеріали та енергоносії; позапланові зупинки обладнання підприємства з причин переналадки; зниження продуктивності праці; низький рівень технологічної дисципліни на виробництві);

аварії на виробництві; неефективність впровадження інноваційних процесів на підприємстві);

- технічні ризики (знос устаткування; недостатня надійність технологій; застарілість чи низький рівень якості придбаної технології; відсутність резерву потужностей технологій);
- зовнішньополітичні ризики (збільшення податків та зборів; націоналізація майна інвестора в країні-реципієнті, що зменшує можливість вкладення інвестором коштів в інвестиційні проекти; зміна курсу національної валюти, інфляція; зміни інноваційно-інвестиційного законодавства країни-реципієнта; зміни загальнополітичної та загальноекономічної ситуації в країні).

Висновки і перспективи подальших розробок. За підсумками дослідження можна зробити висновок, що при формуванні та реалізації інноваційно-інвестиційного проекту машинобудівним підприємством існує ймовірність виникнення несприятливої ситуації або відхилення реального результату від запланованого, наслідком чого можуть стати непередбачувані витрати. Саме тому досить важливо проводити оцінювання ймовірності настання ризику при реалізації інноваційно-інвестиційного проекту машинобудівного підприємства, яке бажано здійснювати поетапно.

Таким чином, урахування ризиків інноваційно-інвестиційного проекту машинобудівного підприємства, їх класифікація та оцінювання є одними з важливих аспектів у прийнятті раціональних рішень щодо здійснення інвестування в один із низки альтернативних інноваційно-інвестиційних проектів. Застосування запропонованого підходу у майбутньому дозволить підвищити ступінь достовірності та обґрунтованості результатів при виборі інноваційно-інвестиційного проекту машинобудівного підприємства за рахунок встановлення найкращого співвідношення між ризиком та дохідністю інвестицій.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробленні повного та комплексного підходу щодо зниження та мінімізації інвестиційних ризиків на підприємстві шляхом подальшого дослідження та удосконалення попереджувального управління ризиками, мінімізації інвестиційних ризиків та використання системи заходів протидії ризикам інвестування на підприємствах машинобудування. Саме добре налагоджена робота щодо виявлення, оцінки та мінімізації ризиків інноваційно-інвестиційних проектів на підприємствах машинобудування дасть в майбутньому свій позитивний ефект та забезпечить максимальну дохідність інвестиційних операцій.

Література

1. Лук'янова В. В. *Економічний ризик* / В. В. Лук'янова, Т. В. Головач. – К.: Академвидав, 2007. – 464 с.
2. Старостіна А. О. *Ризик-менеджмент: теорія і практика* / А. О. Старостіна, В. А. Кравченко. – К.: ІВЦ «Видавництво Політехніка», 2004. – 200 с.
3. Бардиш Г. О. *Проектний аналіз: підруч.* / Г. О. Бардиш. – К.: Знання, 2006. – 415 с.
4. *Економічний вибір оптимальних технологій: мікро- та макроекономічні аспекти: монографія* / [Ю. Стадницький, А. Загородній, О. Капітанець, О. Товкан]. – Львів: ЗУКЦ, 2006. – 320 с.
5. *Просторові аспекти конкуренції технологій: монографія* / [Ю. І. Стадницький, О. Е. Товкан, А. В. Сима, Л. М. Коваль]. – Хмельницький: ХНУ, 2009. – 95 с.
6. Шевченко С. Ю. *Економічна сутність інвестицій та інвестиційної діяльності* / С. Ю. Шевченко // *Інвестиції: практика та досвід.* – 2010. – № 1. – С. 7–10.
7. Вітлінський В. В. *Ризикологія в зовнішньоекономічній діяльності: навч. посіб.* / В. В. Вітлінський, Л. Л. Маханець. – К.: КНЕУ, 2008. – 432 с.
8. Шапкин А. С. *Экономические и финансовые риски. Оценка, управление, портфель инвестиций: монография* / А. С. Шапкин. – М.: Дашков и Ко, 2003. – 544 с.
9. Хохлов Н. В. *Управление риском* / Н. В. Хохлов. – М.: ЮНИТИ–ДАНА, 2001. – 239 с.
10. Логвінова О. П. *Управління логістичним ризиком на підприємстві* / О. П. Логвінова // *Маркетинг: теорія і практика: зб. наук. праць.* – 2012. – № 18. – С. 165–170.

11. Качалов Р. М. Управление хозяйственным риском / Р. М. Качалов. – М.: Наука, 2002. – 192 с.
12. Козик В. В. Загальні підходи до структурування ризиків інвестиційних проектів / В. В. Козик, В. А. Федоровський // Вісник НУ «Львівська політехніка»: «Менеджмент і підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку». – 2000. – № 405. – С. 243–247.
13. Удалих О. О. Управління інвестиційною діяльністю: навч. посіб. / О. О. Удалих. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 292 с.
14. Грабовый П. Г. Риски в современном бизнесе / П. Г. Грабовый, С. Н. Петрова, С. И. Полтавцев. – М.: Атлас, 1994. – 200 с.

References

1. Lukianova, V. V., Golovach, T. V. (2007), *Economic risk [Ekonomichnyi ryzyk]*, Akademvydav, Kyiv, 464 p. (ukr)
2. Starostina, A. O., Kravchenko, V. A. (2004), *Risk management: theory and practice [Ryzhik-menedzhment: teoriia i praktyka]*, IVTs «Vydavnytstvo Politekhnik», Kyiv, 200 p. (ukr)
3. Bardysh, H. O., (2006), *Project analysis [Proektnyi analiz]*, Znannia, Kyiv, 415 p. (ukr)
4. Stadnytskyi, Yu., Zahorodnii, A., Kapitanets, O., Tovkan, O. (2006), *The economic choice of optimal technologies, micro- and macroeconomic aspects: monograph [Ekonomichnyi vybir optimalnykh tekhnolohii: mikro- ta makroekonomichni aspekty: monohrafiia]*, ZUKTs, Lviv, 320 p. (ukr)
5. Stadnytskyi, Yu. I., Tovkan, O. E., Symak, A. V., Koval, L. M. (2009), *Spatial aspects of competitive technology: monograph [Prostorovi aspekty konkurentsii tekhnolohii: monohrafiia]*, KhNU, Khmelnytskyi, 95 p. (ukr)
6. Shevchenko, S. Yu. (2010), *The economic nature of investment and investment activity [Ekonomichna sutnist investytsii ta investytsiinoi diialnosti]*, *Investment: Practice and Experience*, No. 1, pp. 7–10 (ukr)
7. Vitlinskyi, V. V., Makhanets, L. L. (2008), *The science of risks in foreign economic activity [Ryzykologhiia v zovnishnoekonomichnii diialnosti]*, KNEU, Kyiv, 432 p. (ukr)
8. Shapkin, A. S. (2003), *Economic and financial risks. Assessment, management, investment portfolio [Ekonomicheskie i finansovye riski. Otsenka, upravlenie, portfel investitsiy]*, Dashkov and Co, Moscow, 544 p. (rus)
9. Hohlov, N. V. (2001), *Risk management [Upravlenie riskom]*, YuNITI–DANA, Moscow, 239 p. (rus)
10. Logvinova, O. P. (2012), *Managing risk in the enterprise logistics [Upravlinnia lohistychnym ryzykom na pidpriemstvi]*, *Marketing: theory and practice*, No. 18, pp. 165–170 (ukr)
11. Kachalov, P. M. (2002), *Management of economic risk [Upravlenie hozyaystvennym riskom]*, *Science*, Moscow, 192 p. (rus)
12. Kozyk, V. V., Fedorovskyi V. A., (2000), *Common approaches to risk investment projects structuring [Zahalni pidkhody do strukturuvannia ryzykiv investytsiinykh proektiv]*, *Bulletin of NU «Lviv Polytechnic»: «Management and Entrepreneurship in Ukraine: problems and stages of development»*, No. 405, pp. 243–247 (ukr)
13. Udalykh, O. O. (2006), *Management of investment activity [Upravlinnia investytsiinoiu diialnistiu]*, *Tsentr navchalnoyi literatury*, Kyiv, 292 p. (ukr)
14. Grabovyi, P. G., Petrova, S. N., Poltavtsev, S. I. (1994), *Risks in modern business [Riski v sovremennom biznese]*, *Atlas*, Moscow, 200 p. (rus)