

**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ВНУТРІШНІХ СПРАВ  
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ЛЬОТНИЙ КОЛЕДЖ**

**Циклова комісія економіки та управління**

**ТЕКСТ ЛЕКЦІЇ**

навчальної дисципліни «Інвестиційно-інноваційний менеджмент»  
обов'язкових компонент  
освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

**Логістика**

**за темою – Інвестиційні ризики, їх оцінка та мінімізація**

**Харків 2022**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Науково-методичною радою  
Харківського національного  
університету внутрішніх справ  
Протокол від 30.08.2022 № 8

**СХВАЛЕНО**

Методичною радою  
Кременчуцького льотного  
коледжу Харківського  
національного університету  
внутрішніх справ  
Протокол від 22.08.2022 № 1

**ПОГОДЖЕНО**

Секцією науково-методичної ради  
ХНУВС з гуманітарних та соціально-  
економічних дисциплін  
Протокол від 29.08.2022 № 8

Розглянуто на засіданні циклової комісії економіки та управління, протокол від  
15.08.2022 № 1

**Розробники:** викладач циклової комісії економіки та управління, к.е.н.,  
Глазунова О.О., голова циклової комісії економіки та управління, к.е.н., доцент  
Скрипнюк К.О.

**Рецензенти:**

1. Старший викладач циклової комісії економіки та управління КЛК  
ХНУВС, к.е.н., спеціаліст вищої категорії, викладач – методист, Цимбалістова  
О.А.

2. Професор кафедри логістики НАУ, доктор економічних наук,  
професор, експерт Українського логістичного альянсу (УЛА) Смерічевська С.В.

**План лекції:**

1. Поняття інвестиційних ризиків, їх класифікація та характеристика.
2. Кількісна оцінка ризиків інвестиційного проекту.
3. Методи запобігання та мінімізації інвестиційних ризиків.

### **Рекомендована література:**

#### **Основна:**

1. Дука А. П. Теорія та практика інвестиційної діяльності. Інвестування: Навчальний посібник. К.: Каравела, 2012. 432 с.
2. Інвестування : компендіум / С.М. Безродна, Н.В. Миськова. Чернівці, 2013. 200 с.
3. Кавецький В. В., Причепа І. В., Нікіфорова Л. О. Економічне обґрунтування інноваційних рішень: навч. посібник. Вінниця: ВНТУ, 2016. 136 с.
4. Микитюк П. П. Інвестиційно-інноваційний менеджмент: навч. пос. Тернопіль: Видавничо-поліграфічний центр «Економічна думка ТНЕУ». 2015. 452 с.
5. Управління інноваційними проектами: навч. посібник / уклад.: Н.Н. Пойда-Носик, І.І. Черленяк. Ужгород: Вид-во УжНУ «Говерла», 2017. 360 с.
6. Управління інноваційною діяльністю: магістерський курс: підручник / Б.М. Андрушків, О.Б. Бойко, Ю.Я. Вовк, І.П. Вовк, О.М. Владимир, П.Д. Дудкін, І.А. Кінаш, Л.Я. Малюта, Н.Ю. Мариненко, Л.М. Мельник, Г.С. Нагорняк, І.С. Нагорняк, В.А. Паляниця, О.Б. Погайдак, О.В. Скидан, І.І. Стойко, І.Б. Федішин, Р.П. Шерстюк. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2015. 1146 с.
7. Управління інноваціями: навч. посібник / О.І. Гуторов, Л.І. Михайлова, І.О. Шарко, С.Г. Турчіна, О.В. Киричок. Вид. 2-ге, доп. Харків: «Діса плюс», 2016. 266 с.
8. Чайковська М.П. Інноваційний менеджмент: навч. посібник. Одеса: Одеський національний ун-т імені І. І. Мечникова, 2015. 382 с.

#### **Додаткова:**

9. Костюкевич Р.М. Інвестиційний менеджмент : навчальний посібник / Рівне: НУВГП, 2011. 270 с.
10. Сазонець І.Л., Федорова В.А. Інвестування : підручник. К. : Центр учбової літератури, 2011. 312 с.
11. Федоренко В.Г. Інвестиційний менеджмент: навч. посібник. К. : МАУП, 2013. 184 с.
12. Менеджмент інвестиційної діяльності : підручник / М.П. Бутко, І.М. Бутко, М.Ю. Дітковська та ін. ; за заг. ред. М.П. Бутка. К. : Центр учбової

літератури, 2018. 480 с.

13. Попадинець Н.М., Журавель Ю.В. Інвестиційно-інноваційний розвиток національної економіки на засадах діджиталізації та дизайн-менеджменту. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Економіка і менеджмент»*. 2019. Випуск 3 (81). С. 132–135.

14. Управління інноваційними проектами в умовах міжнародної інтеграції: монографія / О.О. Охріменко, Н.Є. Скоробогатова, І.М. Манаєнко, Р.С. Яресько. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2018. 262 с.

15. Левицька С.О., Полухович М.Д. Джерела фінансування інноваційної діяльності в Україні. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія»*. Серія «Економіка»: науковий журнал. Острог: Видво НУ»ОА», березень 2017. № 4 (32). С. 55–58.

### Інформаційні ресурси в Інтернеті

16. Державна служба статистики України. URL : <http://www.ukrstat.gov.ua/>

17. Закон України «Про інвестиційну діяльність» N 1561-XII (зі змінами та доповненнями). URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1560-12>

18. Законодавча база України. URL : Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/>

### Текст лекції

#### 6.1 Поняття інвестиційних ризиків, їх класифікація та характеристика

Необхідність врахування ризиків інвестиційного проекту пов'язана з тим, що майбутній розвиток подій щодо реалізації інвестиційного проекту завжди є неоднозначним. Це означає, що між рішеннями та наслідками мають місце певні ризикові події. Врахування ризиків в обґрунтуванні доцільності інвестування забезпечує одержання ефективних кінцевих результатів проекту.

У фінансовому та інвестиційному менеджменті зустрічаються різні підходи до визначення категорій ризику. Найчастіше **під ризиком** розуміють міру невизначеності одержання очікуваних доходів від здійснення інвестицій, або ймовірність того, що збитки перевищать певне значення.

Отже, ризик є математичним очікуванням втрат чи збитків. Найбільш значні для інвестиційного проекту події, які зумовлюють відмінності між сподіваними і фактичними значеннями чистих вигод за інвестиційним проектом називаються ризиковими подіями. А обставини, що можуть спричинити ризикові події, отримали назву чинників ризику.

*Інвестиційні ризики оцінюються* за технічними, маркетинговими, інституційними, екологічними, соціальними, фінансовими та іншими аспектами, які спричиняють специфічні ризикові події, зумовлені відповідними

чинниками.

З технічної точки зору ризиковими подіями є: затримка будівництва, недосягнення запланованої потужності, не налагоджена система постачання, недосягнення встановленої якості продукції і інше.

**Чинниками технічного ризику є:** помилки в проектуванні, неточне визначення масштабу проекту, місця розташування об'єкта, системи постачання тощо.

З маркетингової точки зору ризикові події визначаються як: понесені додаткові витрати, пов'язані зі зміною конструкції чи дизайну продукції; зміна вартості продукції; зниження обсягів виробництва продукції.

**Чинники маркетингового ризику є:** виробництво продукції без врахування потреб ринку, невірно вибрані ринки збуту, прорахунки при визначенні параметрів виробництва, зміни в потребах споживачів, коливання цін на ресурси.

З фінансової точки зору ризикові події - це: припинення фінансування реалізації проекту, відсутність коштів для погашення основного боргу і виплати відсотків, неможливість розрахуватись з постачальниками тощо.

До **чинників фінансового ризику** відносять: нестабільність фінансового стану підприємства, що реалізовує проект; зміна відсоткової ставки кредиторів; зміна обмінного курсу валют; інфляція; економічна криза.

З економічної точки зору як ризикові події розглядаються: зміна цін на продукцію, що виготовляється в результаті інвестиційного проекту, ресурси ті, що задіяні в інвестиційному проекті, зміна споживчої вартості.

**Чинники економічного ризику** - це: зниження чи підвищення цін, зміна попиту на окремі види продукції, зміна кон'юнктури на товарних ринках тощо.

З екологічної точки зору ризиковими подіями є: тимчасове призупинення чи відмова від реалізації проекту з екологічних міркувань, аварії на об'єкті тощо.

**Чинники екологічного ризику** - це: зміна законодавства щодо охорони довкілля, зміна відношення населення і влади щодо інвестиційного проекту через його екологічні небезпеки.

При інституційному аналізі ризиковими подіями є: неможливість реалізувати інвестиційний проект відповідними суб'єктами інвестиційної діяльності, а чинниками - діяльність державних та недержавних інституцій, які задіяні в інвестиційному проекті.

З соціальної точки зору ризиковими подіями є: відмова від реалізації або подальшої експлуатації об'єкта з соціальних міркувань, через умови праці, життєвий рівень тощо.

Чинники таких подій: негативне відношення місцевої влади, громадських організацій, погіршення умов праці, життєвого рівня внаслідок реалізації проекту.

Ризик інвестиційного проекту може розглядатись в 3-х аспектах:

- ризик окремого інвестиційного проекту (одиничний ризик);
- корпоративний ризик, тобто ризик в рамках інвестиційного портфеля;

- ринковий ризик, тобто ризик в рамках ринку капіталів.

Ризики інвестиційного проекту класифікують ще за такими ознаками.

Залежно від можливості учасників проекту впливати на фактори ризику проектні ризики поділяються на: зовнішні; внутрішні.

**Зовнішні ризики** можуть бути: передбачувані; непередбачувані.

**Зовнішні передбачувані (прогнозовані)** - це ті ризики, які можна врахувати при аналізі інвестиційних проектів. До них належать: ринковий ризик, пов'язаний з погіршенням постачання, підвищенням цін, посиленням конкуренції тощо; операційний ризик, який пов'язаний з помилками у визначенні мети проекту та відповідними помилками в управлінні проектом; ризик змін валютних курсів; ризик інфляції; ризик зміни податкового законодавства тощо.

Зовнішні непередбачувані ризики можуть бути зумовлені змінами політичної ситуації, ціноутворення, державного устрою, зовнішніх умов щодо ЗЕД країни, непередбачуваними діями учасників проекту, природними катаклізмами, економічними та соціальними факторами. Ці ризики врахувати практично неможливо.

**Внутрішні ризики** поділяються на:

- планово-фінансові, які пов'язані з виконанням робіт та фінансуванням проектів;
- технічні, які пов'язані зі зміною технології, помилками в проектуванні, неточним визначенням місцезнаходження об'єкту, зривами контрактів, неналагодженою системою постачання тощо.

**За формами інвестування проектні ризики бувають:**

- ризики реального інвестування - пов'язані з невдалим вибором місцезнаходження об'єкту, вибором некваліфікованого підрядника, затримкою введення в дію об'єкта тощо;
- ризики фінансового інвестування - пов'язані з непередбаченим вибором фінансових інструментів, банкрутством емітентів цінних паперів, непередбаченими змінами умов інвестування тощо.

**За масштабами прояву ризик характеризують як:** допустимий; критичний; катастрофічний.

Допустимий ризик має місце, коли фінансові втрати за окремим інструментом інвестування вимірюються розміром втрати тільки очікуваного доходу у формі виплати відсотків та дивідендів.

Критичний ризик - це ризик, коли фінансові втрати за окремим інструментом інвестування вимірюються розміром невикраденого поточного доходу і поточного зниження курсової вартості (реальної ринкової вартості) інструменту інвестування.

Катастрофічний ризик має місце за умов, коли фінансові втрати за окремим інструментом інвестування вимірюються розміром втрати як очікуваного поточного доходу, так і всього інвестованого капіталу (наприклад, у випадку банкрутства емітента з повною втратою майна).

**За причинами виникнення ризик характеризують як:**

- систематичний - характерний для всіх учасників інвестиційної діяльності і форм інвестування. Він пов'язаний із зміною циклів економічного розвитку країни, інвестиційного ринку, зміною законодавства і іншими факторами, на які інвестор вплинути не може.

- несистематичний чи специфічний - властивий конкретному об'єкту інвестування чи діяльності інвестора. Він пов'язаний переважно з управлінням інвестиційним процесом конкретного інвестора.

**За можливістю захисту від ризиків розрізняють:**

- ризики, що страхуються;
- ризики, що не страхуються.

**На всіх стадіях здійснення проекту присутні:**

- адміністративні ризики - пов'язані зі зміною нормативних актів в країні, експропріацією власності, припиненням платежів за межі країни, посиленням митного і податкового тиску, зміною законів про працю, про охорону навколишнього середовища тощо.

- військові ризики - це ймовірність виникнення військових конфліктів всередині країни чи між державами, революцій, державних переворотів, терористичних актів, забастовок тощо.

- ризики «форс-мажор» - пов'язані із землетрусами, повеннями, цунамі, бурями та іншими непередбачуваними обставинами. Інші підходи ґрунтуються на дослідженні ризику в рамках окремих стадій проектного циклу.

У сучасній економічній літературі з питань інвестиційного менеджменту розрізняють такі види ризиків щодо фінансових інструментів інвестування:

- ринковий ризик, який характеризує мінливість курсу (реальної ринкової вартості) окремих фінансових інструментів інвестування під впливом коливань кон'юнктури всього інвестиційного ринку;

- процентний ризик, який характеризується зміною ставки відсотка внаслідок змін загального співвідношення пропозиції та попиту на гроші;

- інфляційний ризик, який обумовлений зміною рівня цін (купівельної спроможності грошей) у масштабах всієї економіки країни;

- ризик ліквідності, пов'язаний з оцінкою можливості швидко продати той чи інший фінансовий інструмент інвестування без втрати інвестованого капіталу за умов зміни цілей інвестиційної діяльності, формування інвестиційного доходу, кризового фінансового стану інвестора та інших обставин;

- податковий ризик, який пов'язаний з введенням нових податків під час здійснення операцій фінансового інвестування;

- комерційний (діловий) ризик, пов'язаний зі зміною результатів операційної діяльності емітента, що обумовлює зниження рівня та суми прибутку;

- види ризиків, до яких можна віднести ризики використання недостовірної інформації щодо діяльності емітента, інші види ризиків, які впливають на котирування його фінансових інструментів тощо.

**За фінансовими** наслідками інвестування в окремі фінансові інструменти виділяють:

- ризик, що призводить тільки до фінансових втрат за окремим інструментом інвестування;
- ризик, що призводить як до фінансових втрат, так і до одержання інвестиційного доходу.

Остаточне інвестиційне рішення про можливість реалізації інвестиційних проектів та використання окремих фінансових інструментів інвестування приймається з урахуванням рівня їх ризику та співвідношення рівня ризику та доходності, прийнятного для інвестора.

## **6.2. Кількісна оцінка ризиків інвестиційного проекту**

У зв'язку з тим, що повністю уникнути або мінімізувати ризики неможливо, тому необхідно управляти ризиками з метою визначення їх негативного впливу на кінцевий результат.

Важливе місце в управлінні ризиками займає оцінка їх рівня та міри впливу на очікувані результати. Загалом *процес оцінки рівня інвестиційних ризиків* охоплює такі етапи: 1) оцінка вірогідності настання ризикової події за окремими видами ризиків інвестування; 2) визначення розміру можливих фінансових втрат при настанні окремих ризикованих подій за окремими проектами та фінансовими інструментами; 3) кількісна оцінка загального, систематичного та несистематичного ризиків за окремими проектами і фінансовими інструментами; 4) співставлення рівня систематичного ризику окремих фінансових інструментів інвестування з очікуваним рівнем доходності на них; 5) ранжування інвестиційних проектів і фінансових інструментів інвестування, за рівнем ризику.

Оцінка рівня ризику проводиться в рамках *кількісного аналізу ризику*. Для кількісного виміру інвестиційних ризиків використовують низку методів (способів), найпоширенішими з яких є:

- ▶ статистичні методи;
- ▶ методи бальної оцінки;
- ▶ експертні методи;
- ▶ комбіновані методи.

*Статистичні методи* оцінки рівня ризику передбачають розрахунок таких статистичних показників як дисперсія, середньоквадратичне відхилення, коефіцієнт ризику. Найбільш поширений серед них є *розрахунок середньоквадратичного відхилення*, який дає можливість визначити міру відхилення фактичних значень від середньої величини.

*Експертні методи* використовуються у випадку, коли відсутні вихідні дані щодо значень доходності і ймовірності їх одержання за відповідним інвестиційним проектом. Суть експертних оцінок полягає в тому, що оцінка рівня ризику визначається на основі опитування думок експертів щодо ймовірності виникнення ризикової події, а отже, одержання чи неодержання

запланованих доходів чи втрат. При цьому експертну оцінку здійснюють за такими трьома варіантами:

- песимістична оцінка;
- допустима (поміркована) оцінка;
- оптимістична оцінка.

Для отримання загальної оцінки розраховують середньозважену величину оцінок, яку скориговують на ймовірність отримання різних варіантів оцінок. Після цього оцінку ризику здійснюють за статистичними характеристиками (середньоквадратичним відхиленням, коефіцієнтом варіації тощо).

Різновидом експертних оцінок є *метод бальної оцінки*, який ґрунтується на формуванні переліку можливих ризикових подій та оцінці їх в балах. Даний метод не дозволяє дати кількісну характеристику рівня ризику, а лише дає можливість вибрати менш ризиковий варіант, виходячи із загальної кількості виставлених балів.

*Комбінований метод* передбачає використання поряд з статистичними методами, експертних методів та методу бальної оцінки.

У прийнятті інвестиційного рішення з боку інвесторів найголовнішим є визначення оптимального співвідношення між рівнем ризику та доходом.

Врахування рівня ризику і доходності лежить в основі методів аналізу рівня ризику, до яких відносять:

- аналіз еквівалента визначеності (впевненості);
- аналіз скоригованих на рівень ризику дисконтних ставок;
- аналіз сценаріїв проекту;
- аналіз імітаційного моделювання Монте-Карло;
- аналіз дерева рішень тощо.

Метод аналізу еквівалента визначеності полягає в тому, що грошовий потік від реалізації проекту поділяється на безпечну (визначену) та ризикову частини.

Метод скоригованих на рівень ризику дисконтних ставок є майже аналогічним до методу еквівалента визначеності з урахуванням тієї особливості, що поділ на 2 частини здійснюється не грошового потоку, а дисконтної ставки.

Метод аналізу чутливості проекту використовується для визначення зміни окремих критеріальних показників ефективності інвестиційного проекту (NPV, PI, IRR), залежно від зміни параметрів, які впливають на значення цих показників.

**Метод аналізу сценаріїв проекту** - це аналіз проекту на чутливість реагування очікуваного прибутку до змін у вихідних параметрах, що визначають очікувану доходність та з врахуванням інтервалу значень до цих змін.

**Метод імітаційного моделювання Монте - Карло** – це метод аналізу ризику, за яким моделюються ймовірності майбутніх подій і таким чином визначається прибуток та ризикованість проекту.

### 6.3 Методи запобігання та мінімізації інвестиційних ризиків

Одним з важливих питань, що виникають при оцінці інвестиційних ризиків, є визначення механізму управління ризиками. Управління ризиками включає відповідну систему організаційних заходів, які дозволяють найкращим чином з точки зору інвестиційного проекту уникнути ризику чи його мінімізувати.

Виділяють 4 загальні напрями (стратегії) управління ризиком: погодитись на ризик — приймати його на себе; контролювати ризик; передавати ризик іншим; уникати ризику (не вдаватись до ризикових дій).

При цьому однією з найбільш суттєвих проблем щодо вибору напрямів (стратегій) управління ризиками є оцінка впливу заходів на ефективність інвестиційного проекту.

Зазначені заходи певною мірою розглядаються як проект в проекті, який, як і будь-який інший інвестиційний проект, доцільно приймати, коли він є ефективніший.

В межах вибору напрямів управління ризиком дотримуються таких принципів:

- передавати ризик іншим, коли можливі збитки внаслідок ризикових подій значні, а ймовірність зазнати збитків мала;
- уникати ризику, коли можливі збитки внаслідок ризикових подій є значні, а ймовірність зазнати збитків велика;
- контролювати ризик, коли можливі збитки внаслідок ризикових подій є незначні, а ймовірність - велика;
- брати ризик на себе, коли можливі збитки незначні, а їх ймовірність невисока.

Принципові елементи управління ризиками можна представити за допомогою матриці (рис. 1).

Збитки	Ймовірність збитків	
	Низька	Висока
Незначні	Можна ризикувати	Контролювати
Значні	Передавати	Уникати

Рис.1. Матриця управління ризиками

Для ефективного управління ризиками застосовують такі основні методи: страхування і хеджування ризиків; диверсифікацію; використання різного роду гарантій і гарантів; створення резервів; лімітування; еккаунтинг.

**Страхування ризиків** - це передача певних ризиків іншим особам з метою відшкодування різних непередбачених втрат у результаті настання ризикових подій. Страхування може бути: зовнішнє; внутрішнє.

**Зовнішнє страхування** здійснюється страховими компаніями, які беруть на себе зобов'язання щодо відшкодування можливих збитків, пов'язаних з

операціями інвестиційного проекту. На даний час розроблені такі види страхування щодо інвестиційних ризиків: страхування будівництва на випадок зриву поставок; страхування ризиків, пов'язаних з експлуатацією будівельних машин; страхування технічних ризиків; страхування прибутку; страхування кредитів тощо.

**Хеджування** - це процес страхування ризику від можливих збитків шляхом переносу ризику зміни ціни з однієї особи на іншу. Хеджування здійснюється через укладання контракту, який призначений для страхування ризиків зміни ціни між стороною, що страхує ризик (хеджером) та стороною, що бере на себе ризик (спекулянт). Хеджування може здійснюватись на зниження чи підвищення цін. Предметом такого контракту можуть бути товари, валюта, акції, облігації, інші об'єкти. Такі контракти ще отримали назву ф'ючерсні, опціонні, форвардні.

**Лімітування** — обмеження розміру вкладень при капіталізації інвестицій, перешкоджаючи цим створенню зайвих запасів матеріалів, конструкцій, обладнання. Фінансування, як правило, здійснюється поступовими траншами, тобто ризику підлягають окремі грошові потоки, а не весь обсяг інвестицій.

**Еккаутинг** — збирання, обробка, аналіз та формування різних видів бізнес інформації: відомостей про ринки, платоспроможність підприємства, фінансовий стан партнерів, перспективи розвитку конкурентів. Ці відомості надаються у вигляді бізнес-довідок.