

<https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-328-28>

УДК 330.131.7+330.322

САКУН Леся

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

<https://orcid.org/0000-0001-5113-4154>e-mail: [lesyasakun13@gmail.com](mailto:lesyasakun13@gmail.com)

ВЕДЕНІНА Юлія

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

<https://orcid.org/0000-0001-7472-6654>e-mail: [vedenina424@gmail.com](mailto:vedenina424@gmail.com)

МАЖАРЕНКО Катерина

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

<https://orcid.org/0000-0003-4178-1299>e-mail: [katerina.dkp@ukr.net](mailto:katerina.dkp@ukr.net)

ШИШЛОВА Юлія

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

e-mail: [shyulia17@gmail.com](mailto:shyulia17@gmail.com)

## ВПЛИВ ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДІВ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ НА РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Стаття присвячена новаторським методам управління ризиками в інвестиційній сфері та їх застосуванню для зниження рівня інвестиційних ризиків на підприємствах. У ході дослідження розглянуто концепцію інвестиційного ризику та його значення у процесі прийняття рішень, а також класифікацію видів інвестиційних ризиків. Визначено сутність сприйняття ризику та запропоновано узагальнену схему концепцій сприйняття ризику, виокремлено фактори, які впливають на формування профілю ризику для інвестора. Проведено огляд основних методів оцінки ризику в підприємницькій діяльності і запропоновано їх для практичного використання: статистичний метод, метод експертних оцінок, аналітичний метод, метод сценаріїв та моделювання. Для практичного використання методів оцінки ризику був використаний статистичний метод, зокрема кореляційно-регресійний аналіз, який допоміг виявити наявність значущого взаємозв'язку та впливу різних факторів на формування чистого прибутку та виручки від реалізації на підприємстві "Крюківський вагонобудівний завод" (ПІАТ "КВБЗ"). Встановлено, що найвищий рівень кореляції спостерігається між динамікою експорту продукції та зміною виручки від реалізації ( $r=0,9006$ ), а також з чисельністю працівників ( $r=0,9115$ ). Також проведено аналіз динаміки та згладжування ряду досліджуваних показників, що показало сталу тенденцію до скорочення прибутку/збитку, що може бути попередженням про можливий ризик для інвесторів.

Ключові слова: інноваційні методи, управління ризиками, інвестиційна діяльність, сприйняття ризику, кореляційно-регресійний аналіз, згладжування ряду динаміки, лінія тренду.

SAKUN Lesia, VIEDIENINA Yuliia, MAZHARENKO Kateryna, SHYSHLOVA Yuliia

Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskiy National University

## INFLUENCE OF INNOVATIVE RISK MANAGEMENT METHODS ON PERFORMANCE IN INVESTMENT ACTIVITIES

The article is devoted to innovative methods of risk management in the investment sphere and their application to reduce the level of investment risks at enterprises. The study considers the concept of investment risk and its importance in the decision-making process, as well as the classification of types of investment risks. The essence of risk perception is defined, a generalized scheme of risk perception concepts is proposed, and the factors that influence the formation of a risk profile for an investor are highlighted. The main methods of risk assessment in entrepreneurial activity are reviewed and proposed for practical use: statistical method, method of expert estimates, analytical method, method of scenarios and modeling.

For the practical application of risk assessment methods, a statistical method was used, in particular, correlation and regression analysis, which helped to identify the existence of a significant relationship and the influence of various factors on the formation of net profit and sales revenue at the enterprise "Kryukovsky Carriage Works" (PJSC "KVSZ"). It has been found that the highest level of correlation is observed between the dynamics of exports products and changes in sales revenue ( $r=0.9006$ ), as well as with the number of employees ( $r=0.9115$ ). We also analyzed the dynamics and smoothing of a number of the studied indicators, which showed a steady trend towards a decrease in profit/loss, which may be a warning of a possible risk for investors.

The plant's HR service should attract highly qualified managers and marketers to expand sales markets at the domestic and European levels, as well as to attract investments and implement international financial transactions. Carrying out a line of products for the needs of the Armed Forces of Ukraine could save jobs and ensure the stability of the plant.

Keywords: innovative methods, risk management, investment management, investment activity, risk perception, correlation and regression analysis, smoothing of a series of dynamics, trend line.

## ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

У сучасних умовах, коли ринкове середовище постійно змінюється і є досить недоступним для передбачення, управління ризиками стає критичним аспектом інвестиційної діяльності. Виникають питання про те, наскільки інноваційні підходи можуть поліпшити якість управління ризиками і як підвищити результативність інвестиційних проєктів. Інвестування становить суттєве джерело для економічного

зростання. Проте, кожен, хто вкладає гроші у виробництво товарів чи послуг, стикається з різноманітними ризиками [1]. При розміщенні капіталу в різних виданнях чи послугах, інвестор не може бути впевнений у позитивних результатах кожної операції. Він завжди ризикує отримати прибуток, або, навпаки, зазнати фінансових втрат. Визначення та аналіз факторів, які створюють інвестиційний ризик, є надзвичайно важливими завданнями, які потрібно враховувати сучасному інвестору під час прийняття рішення щодо розміщення свого капіталу, а управління інвестиційними ризиками є критично важливим для забезпечення ефективного функціонування загальної економіки держави. Недооцінка впливу цих ризиків може призвести до серйозних фінансових втрат.

Тож варто досліджувати інноваційні методи управління ризиками в інвестиційній діяльності, їх вплив на процес прийняття рішень і реалізації інвестиційних проєктів, та аналізувати основні переваги і недоліки нових методів [2]. Окрім того, потрібно вивчати власні можливості та виклики, пов'язані з інтеграцією інноваційних методів у сучасні практики управління ризиками в інвестиційній діяльності.

### **АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ**

Проблема управління ризиками завжди викликала і залишається об'єктом цікавості для більшості дослідників. Необхідно відзначити видатних вчених, які успішно дослідили різні аспекти цього питання, такі як А. Маршалл, Дж. М. Кейнс, Ф. Найт, І.Т. Балабанов, В.В. Вітлінський, А.О. Старостіна, І.Ю. Івченко, А. Кравченко та інші. Також велику увагу до питань інвестиційних ризиків приділяли відомі вчені та економісти як в Україні, так і за кордоном, такі як І.О. Бланк, В.В. Бочаров, В.В. Вітлінський, Р.Л. Карпінський, Г. Марковіц, Ф. Модильяні, А.А. Пересада, Дж. М. Кейнс, Д. Нейман, М. Грачева та інші [1-9].

### **ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ СТАТТЯ**

Більшість сучасних досліджень розглядають загальні аспекти інвестиційних ризиків, види ризиків та методи їх оцінювання. Однак, навіть за такого об'єму інформації, яка міститься у цих публікаціях, методи ідентифікації та оцінки ризиків й рекомендації щодо використання отриманих результатів часто ризуються. Тому існує необхідність у подальших дослідженнях, спрямованих на вивчення аспектів управління інвестиційними ризиками з метою їх уникнення.

### **ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ**

Метою статті є дослідження інноваційних методів управління ризиками в інвестиційній діяльності та їх прикладного застосування в сприянні зменшення рівня інвестиційних ризиків на підприємстві.

### **ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ**

Інвестиційний менеджмент підприємства, як частина загального менеджменту, використовує специфічний набір методів для обґрунтування та прийняття управлінських рішень у сфері інвестицій. Ефективне управління інвестиційною діяльністю підприємства базується на дотриманні ряду принципів, включаючи інтеграцію з загальною системою управління, комплексний підхід до формування управлінських рішень, високий рівень динамізму, гнучкість у виборі методів для прийняття рішень та спрямованість на досягнення стратегічних цілей розвитку організації [9].

Оперативна оцінка фінансово-господарської діяльності підприємства є основою для ухвалення поточних, оперативних управлінських рішень. Цей процес включає в себе аналіз ключових аспектів діяльності компанії, зокрема фінансового стану, беззбитковості, потоків матеріальних та інформаційних ресурсів, оцінку ризиків і розробку рекомендацій з управління ризиками.

Альфред Маршалл був одним з перших, хто звернув увагу на проблеми економічних ризиків, його праці вважаються початком неокласичної теорії ризику. Джон Мейнард Кейнс вніс вагомий внесок у концепцію "схильності до ризику", що описує інвестиційні та підприємницькі ризики, і почав класифікацію ризиків. У роботі Френк Найт вперше було висловлено думку про ризик як кількісну міру невизначеності. В працях Отто Моргенштейна і Джеральда Неймана також досліджено питання теорії ризику, що відображають взаємозв'язок між поняттями "невизначеність" і "ризик", і представлено його математичне трактування. Першим стратегічним напрямом прикладних досліджень в галузі ризику став аналіз техніко-виробничих ризиків. Наприклад, Марина Грачева вивчала проблеми проєктних і інвестиційних ризиків у своїх дослідженнях, де зосереджувалася на виявленні та оцінці цих ризиків [1,9].

Серед основних видів інвестиційних ризиків, які стикаються підприємства під час залучення інвестицій для розвитку своєї діяльності, можна виділити наступні [10]:

1. Ринковий ризик – це загроза можливих збитків, що можуть виникнути внаслідок коливання цін на ринку діяльності підприємства, зміни рівнів процентних ставок, коливання валютних курсів. Особливо актуальний, якщо підприємство співпрацює з іноземними постачальниками. До основних видів ринкового ризику відносяться коливання цін, зміни відсоткових ставок, валютний ризик і коливання цін на сировину.

2. Ризик ліквідності інвестицій – загроза, яка виникає внаслідок невизначеності щодо майбутньої вартості інвестицій, має більш значуще значення для інвесторів, ніж для підприємства.

3. Ризик концентрації – загроза втрат, якщо всі інвестиції спрямовані на розвиток лише одного напрямку діяльності, диверсифікація може значно знизити цей вид інвестиційного ризику.

4. Кредитний ризик, також відомий як ризик дефолту, відноситься до довгострокових ризиків, коли підприємство не може сплатити відсотки інвесторам при закінченні строку погашення вкладених інвестицій.

5. Ризик реінвестування – загроза втрат при реінвестуванні доходів за меншою процентною ставкою. Цей ризик є більш значущим для інвесторів, ніж для підприємства, яке здійснює ці інвестиції.

6. Інфляційний ризик – загроза втрати купівельної спроможності споживачів послуг.

7. Часовий ризик представляє собою загрозу зміни термінів інвестування через форс-мажорні обставини.

8. Ризик іноземних інвестицій – загроза втрат при інвестуванні за кордоном, що виникає внаслідок змін законодавства, політичних змін і становить ризик для іноземного інвестора, а не для підприємства.

Необхідно також врахувати умови, які можуть вплинути на сприйняття того, чи буде один із інвестиційних ризиків нижчим або вищим протягом певного періоду часу чи на певному етапі інвестування, незалежно від характеру ризику. Поняття "сприйняття ризику" слід розглядати як дві окремі компоненти: сприйняття самого ризику й сприйняття можливості ризику. Сприйняття можливості ризику, може бути корисним для інвестування, але в той же час мати негативні наслідки для підприємства на етапі розвитку. Вплив цього можна оцінити лише після визначення профілю ризику на тому етапі, коли підприємство має конкретні пропозиції та перспективи стосовно залучення інвестицій.

Узагальнена схема концепцій сприйняття ризику представлена на рис. 1.

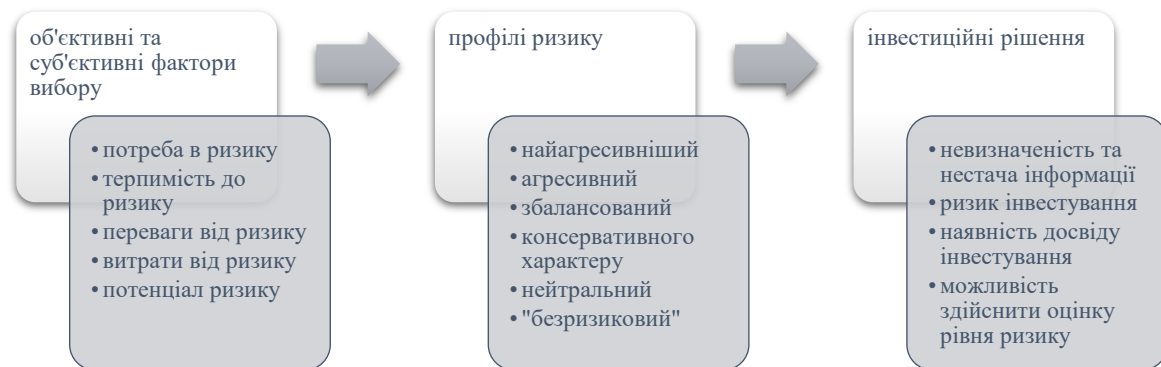


Рис. 1. Візуальне узагальнення концепцій сприйняття ризику

\*Власна розробка авторів

Існує ряд факторів, які можуть впливати на формування профілю ризику для інвестора:

1. Потреба в ризику – це внутрішнє відчуття керівництва підприємства щодо прийняття певного рівня ризику. Іноді це може служити вихідною точкою для початку інвестиційної діяльності.

2. Терпимість до ризику: чим більша терпимість до ризику у керівництва підприємства, тим краще вони адаптуються до змін на ринку і тим поміркованіше сприймають ризики.

3. Сприйняття або терпимість до втрат – це оцінка ризиків на різних рівнях та оцінка їхніх наслідків.

4. Оцінювання потенційних втрат від ризику: важливо вчасно визначити та оцінити ризики для мінімізації можливих втрат.

5. Потенціал ризику – фактори, які можуть впливати на ризики протягом певного періоду часу, включаючи масові засоби інформації.

6. Фінансова стійкість підприємства: більш стабільне фінансове становище може мотивувати підприємство приймати вищий ризик для досягнення максимального прибутку.

7. Коригування стратегії: при низькій прибутковості важливо переглянути стратегію, оцінити ризики та змінити мету проекту, розподіливши цілі на обов'язкові та бажані і зменшивши рівень інвестування [10].

На основі аналізу профілю ризику можна прийняти рішення про інвестування та визначити оптимальні напрями дій. Це означає, що рівень ризику, пов'язаний з інвестиційними потребами, може коливатися, залежно від конкретної ситуації. Оцінка ризику та складання відповідної карти може сприяти привертанню інвестицій та допомогти визначити, чи є інвестиція менш ризиковою в даній економічній обстановці, а також виявити особливі можливості для ризикового інвестування.

Існує широкий спектр спеціальних методів оцінки ризику [11] у підприємницькій діяльності, в основному виділяють якісні (формально-логічні та експертні методи оцінки) та кількісні методи (статистичні, аналітичні та методи моделювання). Серед найпоширеніших можна виділити: статистичний

метод, метод аналізу витратної доцільності, метод експертних оцінок, аналітичний метод та метод використання аналогій.

Так формально-логічні методи оцінки спрямовані на виявлення факторів, які призводять до ризику та їх сутності. Вони використовуються аналітиками на основі наявної інформації та загальних даних про виробничо-господарську діяльність. Серед найбільш поширених практичних методів можна відзначити морфологічний аналіз, семантичний аналіз, декомпозицію і композицію, методи, засновані на нечіткій логіці, причинно-наслідковий аналіз, метод сценаріїв, методи порівняння, контекстний аналіз, зворотний інжиніринг та інші. Експертні методи ширше застосовуються на практиці, оскільки вони використовуються в усіх аспектах оцінки ризиків виробничо-господарської діяльності, включаючи кількісну оцінку.

Залежно від кількості та кваліфікації експертів, експертні методи можна класифікувати на кілька типів: широкомасштабні опитування (включаючи анкетування, інтерв'ю, телефонні та онлайн-опитування, статистичні спостереження і т. д.); вибіркові дослідження (такі як фокус-групи, імітаційні ігри та тренінги); професійні оцінки (такі як мозковий штурм, метод Дельфі, попарне порівняння, метод аналогій); визначення переваг (включаючи ранжування, попарне порівняння, різні форми голосування). Результати якісної оцінки ризиків використовуються як основна інформація для проведення кількісної оцінки, тобто математично оцінюються лише ті ризики, які були виявлені [11].

Основними категоріями методів для кількісної оцінки ризиків є наступні:

1) Статистичні методи, які включають оцінку ймовірності, дерева рішень, кореляційно-регресійний аналіз, метод Монте-Карло, стохастичні методи тощо. Вони базуються на аналізі коливань оцінки параметрів протягом певного періоду та визначених зонах ризику.

2) Аналітичні методи, такі як фундаментальний аналіз, метод прямого та зворотного розрахунку, аналіз стійкості і чутливості, факторний аналіз, розрахунок граничних значень, метод сценаріїв, метод еквівалентів тощо. Вони дозволяють встановити ймовірність виникнення збитків на основі математичних моделей та можливих відхилень факторів від базових рівнів, а також виявити сильні та слабкі сторони.

3) Моделювання, яке включає лабораторні експерименти, економіко-математичні та віртуальні моделі, розробку макетів тощо. Його метою є імітація реальних умов певної діяльності для виявлення слабких місць, ризикових зон, перевірки гіпотез тощо [11].

Кореляційно-регресійний аналіз використовується для побудови та аналізу економіко-математичних моделей у формі рівняння регресії, яке виражає залежність між результативною ознакою та однією чи кількома факторами, і дозволяє оцінити ступінь цієї залежності. Його ціль полягає в виявленні наявності значущого взаємозв'язку між змінними. Основні завдання кореляційного аналізу включають оцінку коефіцієнтів кореляції на основі вибірових даних та перевірку їх значущості [12]. Використаємо цей метод для вивчення впливу різних факторів на формування чистого прибутку та виручки від реалізації на підприємстві «Крюківський вагонобудівний завод» (ПАТ «КВБЗ»).

Підприємство спеціалізується на виробництві вантажних вагонів, включаючи піввагони з покращеними характеристиками, вагони-хопери, вагони-цистерни, спеціалізовані та криті вагони, а також вагони-платформи. Практично 550 тисяч таких вантажних вагонів застосовуються на сталевих магістралях [13].

Аналіз впливу окремих факторів на чистий дохід та обсяг виручки від реалізації дозволяє зрозуміти певні тенденції, які сформувалися внаслідок функціонування підприємства КВБЗ протягом періоду з 2010 по 2021 рік. Здійснимо кількісну оцінку загального впливу досліджуваних факторів на показник результативності. Взаємодія всіх факторів ( $X_1, X_2, \dots, X_n$ ) з показником результативності ( $Y$ ) може бути описана за допомогою рівняння лінійної багатфакторної регресії:

$$Y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 \dots + a_nx_n \quad (1)$$

Дані таблиці 1 дозволяють встановити найбільш впливові фактори на фінансові показники та чисельність персоналу ПАТ «КВБЗ» протягом 2010–2021 років. Наприклад, найвищий коефіцієнт кореляції серед показників ПАТ «КВБЗ» виявлено між динамікою чисельності працівників та зміною валютного курсу ( $r=-0,9664$ ). Це означає, що між цими показниками існує зворотна залежність. Зокрема, при девальвації гривні чисельність працівників ПАТ «КВБЗ» зменшується. Це є логічною ситуацією, оскільки девальвація валюти призводить до зниження доходів працівників у доларовому еквіваленті, що зменшує їх реальну купівельну спроможність і спонукає до пошуку більш вигідних умов оплати праці. Наприклад, найбільший показник кореляції серед показників ПАТ «КВБЗ» спостерігається між динамікою експорту виготовленої продукції та зміною виручки від реалізації ( $r=0,9006$ ) і чисельністю працівників ( $r=0,9115$ ). Крім того, важливі ( $r>0,5$ ) показники кореляції виявлено між валютним курсом і виручкою ( $r=-0,7421$ ), експортом і виручкою ( $r=0,6903$ ), а також між ВВП, виручкою і прибутковістю ( $r=0,9478$ ).

**Таблиця 1**

**Показники кореляції основних показників розвитку ПАТ «КВБЗ» з індикаторами макроекономічного розвитку України у 2010-2021 роках**

Показники	Виручка від реалізації продукції, тис. дол. США	Чистий прибуток/збиток, тис. дол. США	Чисельність працівників, осіб	ВВП, тис. дол. США	Дефіцит державного бюджету, тис. дол. США	Інфляція, %	Валютний курс	Експорт України всього, тис. дол. США	Експорт України в російську федерацію, тис. дол. США
Виручка від реалізації продукції ПАТ «КВБЗ», тис. дол. США	1	0,9478	0,7922	0,5537	0,3820	-0,5660	-0,7421	0,6903	0,9006
Чистий прибуток/збиток ПАТ «КВБЗ», тис. дол. США	0,9478	1	0,6618	0,5540	0,2327	-0,6854	-0,5763	0,6273	0,7904
Чисельність працівників, осіб	0,7922	0,6618	1	0,2528	0,3581	-0,2155	-0,9664	0,4857	0,9452

\*Розроблено авторами на підставі [13; 14]

Аналізуючи отримані дані щодо управління персоналом у ПАТ «КВБЗ», слід зазначити, що менеджмент не зумів адаптуватися до зміни парадигми розвитку заводу, який раніше мав значну частку своєї продукції на російському ринку. HR-службі заводу варто було б залучати висококваліфікованих менеджерів та маркетологів для розширення ринків збуту на вітчизняному та європейському рівнях, а також для залучення інвестицій та реалізації міжнародних фінансових операцій. Проведення лінійки продукції для потреб Збройних сил України могло б зберегти робочі місця та забезпечити стабільність заводу. Натомість, невдачею стало вибір головного напрямку на ДП «Укрзалізниця», що призвело до припинення діяльності ПАТ «КВБЗ» у січні 2023 року через невиконання зобов'язань з оплати за поставлену продукцію. Важливо відзначити, що показник дефіциту Державного бюджету не має значущої кореляції ні з виручкою, ні з чисельністю працівників ПАТ «КВБЗ», що свідчить про обмежений вплив держави на розвиток залізничного будівництва в Україні.

Аналіз динаміки рядів [15] є найбільш ефективним методом для оцінки тенденцій та закономірностей у розвитку явищ. Основними компонентами динамічного ряду є: значення (індивідуальний показник у ряду) та час, до якого відноситься відповідне значення. У таблиці 2 представлені результати розрахунків ряду динаміки показників виручки від реалізації та чистого прибутку/збитку на ПАТ «КВБЗ» за період (2016-2021 рр.).

**Таблиця 2**

**Результати розрахунків аналізу рядів динаміки виручки від реалізації та чистого прибутку/збитку**

Рік	Виручка від реалізації продукції ПАТ "КВБЗ", тис. дол. США	Абсолютні прирости, од		Темпи росту, %		Темпи приросту, %		А, %
		Базові	Ланцюгові	Базові	Ланцюгові	Базові	Ланцюгові	
2016	84,1	-	-	-	-	-	-	
2017	144,6	60,5	60,5	171,94	171,94	71,94	71,94	0,84
2018	202,7	118,6	58,1	241,02	140,18	141,02	40,18	1,45
2019	321,5	237,4	118,8	382,28	158,61	282,28	58,61	2,03
2020	123,8	39,7	-197,7	147,21	38,51	47,21	-61,49	3,22
2021	82,7	-1,4	-41,1	98,34	66,80	-1,66	-33,20	1,24

**Продовження таблиці 2**

Рік	Чистий прибуток/збиток ПАТ "КВБЗ", тис. дол. США	Абсолютні прирости, од		Темпи росту, %		Темпи приросту, %		А, %
		Базові	Ланцюгові	Базові	Ланцюгові	Базові	Ланцюгові	
2016	-4,4	-	-	-	-	-	-	
2017	12,5	16,9	16,9	-284,09	-284,09	-384,09	-384,09	-0,04
2018	17,9	22,3	5,4	-406,82	143,20	-506,82	43,20	0,13
2019	32,1	36,5	14,2	-729,55	179,33	-829,55	79,33	0,18
2020	2,7	7,1	-29,4	-61,36	8,41	-161,36	-91,59	0,32
2021	-8,4	-4	-11,1	190,91	-311,11	90,91	-411,11	0,03

\*Розроблено авторами на підставі [13; 14]

Таким чином, середній абсолютний приріст виручки від реалізації: -0,28 тис. дол. США, середній абсолютний приріст чистого прибутку/збитку: -0,80 тис. дол. США; середній темп зміни виручки від реалізації – 99,66%, середній темп зміни чистого прибутку/збитку – 113,81%; середній темп приросту виручки від реалізації: -0,34%, середній темп приросту чистого прибутку/збитку: 13,81%.

На основі аналізу даних про чистий прибуток/збиток та виручку від реалізації продукції ПАТ "КВБЗ" за період 2016-2021 років можна зробити висновок, що компанія зазнала певного зростання у середньому на 13,81%. Однак, виручка від реалізації продукції у цьому ж періоді в середньому зменшилася на 0,34%. Це свідчить про те, що хоча компанія змогла підвищити свій чистий прибуток, вона зіткнулася зі зниженням обсягів виручки від продажу продукції, що вказує на те, що інвестори повинні уважно аналізувати не лише чистий прибуток, але й обсяги виручки компанії, оскільки ці два показники можуть демонструвати різні тенденції у фінансовому стані підприємства. Чистий прибуток відображає дохід, який залишається після відрахування всіх витрат (включаючи податки, відсотки, амортизацію тощо), а рентабельність є відношенням прибутку до витрат, причому рентабельність реалізації продукції – відношення чистого прибутку до виручки, що доводить доцільність дослідження кореляційного зв'язку між даними показниками для подальшого вивчення перспектив та ризиків інвестування. Після обчислення всіх показників зазвичай застосовують методи згладжування для ряду динаміки [15], такі як укрупнення інтервалів, застосування ковзаючої середньої, аналітичне вирівнювання ряду та обчислення середнього темпу зростання. Усі ці методи згладжування ряду відображаються на графіках. Згладжування полягає в тому, що інтервали часу стають більшими, а початковий ряд замінюється рядом середніх значень по цим інтервалам. Середні значення у кожному інтервалі вирівнюють коливання рівнів початкового ряду, що дозволяє чіткіше виділити тенденцію розвитку.

Проведемо згладжування ряду динаміки досліджуваних показників на вагонобудівному підприємстві ПАТ "КВБЗ"(табл. 3):

Таблиця 3

## Згладжування ряду динаміки показників ПАТ «КВБЗ»

Роки	виручка від реалізації продукції ПАТ «КВБЗ»			чистий прибуток/збиток ПАТ «КВБЗ»		
	Факт	Згладженим методом		Факт	Згладженим методом	
		Плинної середньої	Ступінчатої середньої		Плинної середньої	Ступінчатої середньої
2010	582,6	-	763,7	37,6	-	73,6
2011	805,5	764		85,4	73,6	
2012	903	912		97,9	97,5	
2013	1027,3	723	440,7	109,1	59,3	20,3
2014	237,8	441		-29,2	20,3	
2015	57,1	126		-19,1	-17,6	

## Продовження таблиці 3

2016	84,1	95	144	-4,4	-3,7	8,7
2017	144,6	144		12,5	8,7	
2018	202,7	223		17,9	20,8	
2019	321,5	216	176	32,1	17,6	8,8
2020	123,8	176		2,7	8,8	
2021	82,7	-		-8,4	-	

\*Розроблено автором на підставі [13; 14]

Далі за проміжними розрахунками та виявленими теоретичними значеннями трендової лінії побудуємо графіки динаміки показників виручки від реалізації продукції та чистого прибутку/збитку підприємства за 10 років (рис. 2, 3). Рівняння тренду:  $y = -7,0878x + 73,912$  (рис. 3).

З рівняння тренду можна зробити певні висновки щодо рівня ризику інвестування в дане підприємство:

– Коефіцієнт перед змінною  $x$  у рівнянні тренду (-7,0878) показує, що чистий прибуток або збиток зменшується з часом. Це може бути ознакою погіршення фінансової стійкості підприємства, що може збільшити ризик для інвесторів.

– Константа у рівнянні (73,912) вказує на початкове значення чистого прибутку або збитку, коли час рівний нулю. Якщо це значення негативне, це може свідчити про існуючий збиток в початковий період.

– Рівняння тренду дозволяє прогнозувати, як зміниться чистий прибуток або збиток у майбутньому. Даний тренд показує стійку тенденцію до зменшення прибутку або збитку, це може бути попередженням про можливий ризик для інвесторів.

Отже, враховуючи тенденцію зменшення прибутку/збитку та його початкове значення, можна вважати, що інвестування в дане підприємство може бути пов'язане з певним рівнем ризику, особливо якщо тренд вказує на стійку негативну динаміку.

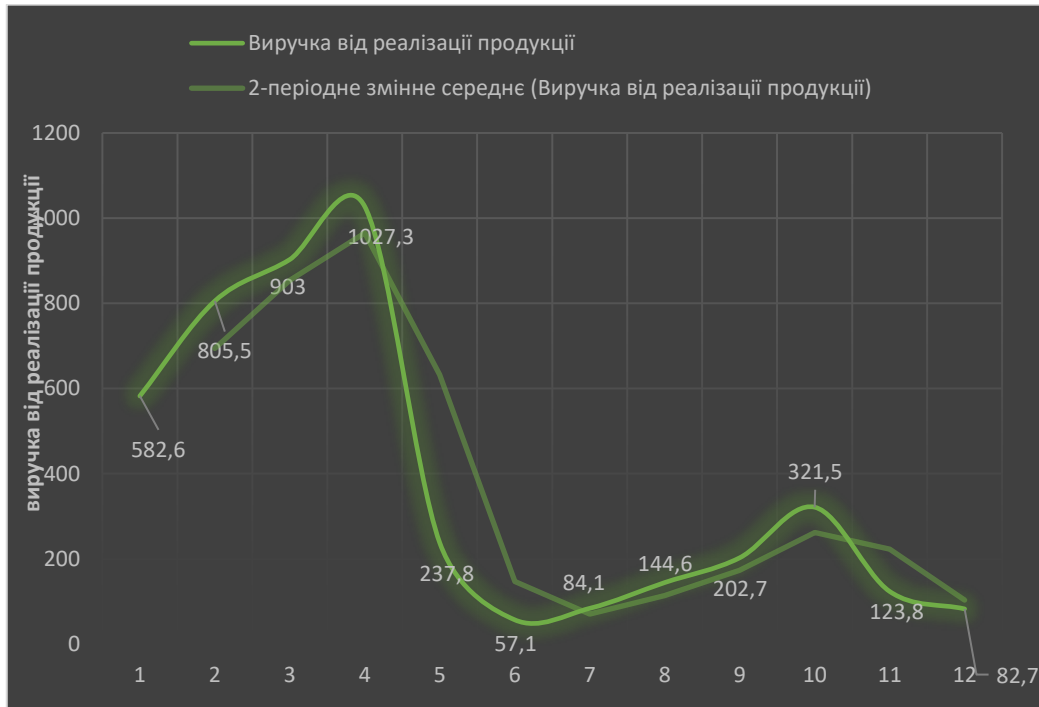


Рис. 2 Динаміка виручки від реалізації продукції ПАТ «КВБЗ» за 2010-2021 рік

\*Розроблено авторами на підставі [13; 14]

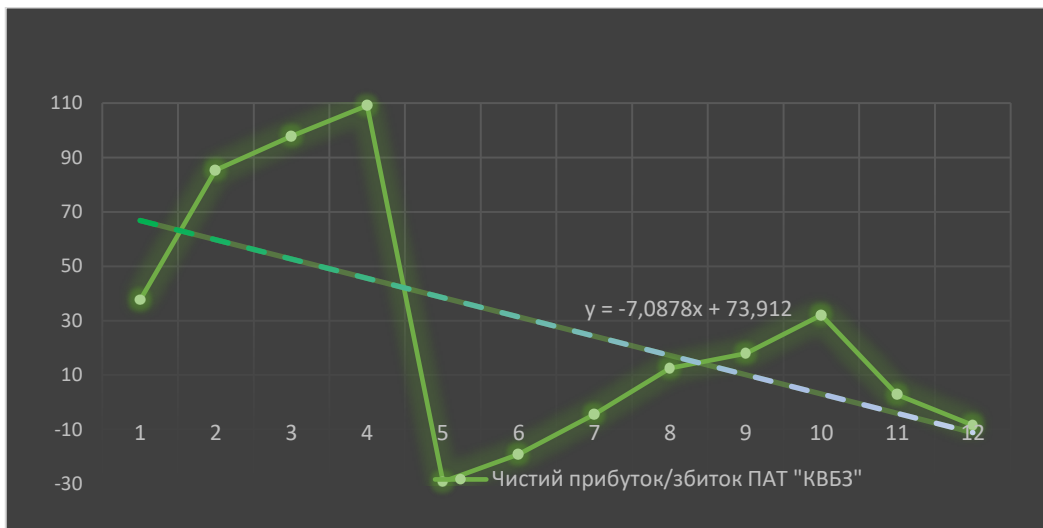


Рис. 3 Динаміка чистого прибутку/збитку ПАТ "КВБЗ", тис. дол. США за 2010-2021 рік

\*Розроблено авторами на підставі [13; 14]

### ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

В результаті проведення даного дослідження було виявлено роль інвестиційного менеджменту в загальній системі управління підприємством, розглянуто сутність поняття інвестиційного ризику та його значення в процесі прийняття рішень, а також проаналізовано класифікацію видів інвестиційних ризиків. Розглянуто поняття сприйняття ризику, на основі цього запропоновано узагальнену схему концепцій сприйняття ризику та виокремлено ряд факторів, які можуть впливати на формування профілю ризику для інвестора. Проведено аналіз основних методів оцінки ризику у підприємницькій діяльності й запропоновано

для практичного використання: статистичний метод, метод експертних оцінок, аналітичний метод, метод сценаріїв, моделювання.

З метою практичного застосування методів оцінки ризику було застосовано статистичний метод, а саме кореляційно-регресійний аналіз, який виявив наявність значущого взаємозв'язку та впливу різних факторів на формування чистого прибутку і виручки від реалізації на підприємстві «Крюківський вагонобудівний завод» (ПАТ «КВБЗ»). Було встановлено, що найвищий рівень кореляції серед показників відзначено у зв'язку з динамікою експорту продукції та зміною виручки від реалізації ( $r=0,9006$ ), а також з чисельністю працівників ( $r=0,9115$ ). Крім того, виявлено важливі ( $r>0,5$ ) показники кореляції між валютним курсом і виручкою ( $r=-0,7421$ ), експортом і виручкою ( $r=0,6903$ ), а також між ВВП, виручкою і прибутковістю ( $r=0,9478$ ) тощо. Проаналізовано ряди динаміки; виявлено, що компанія в середньому зросла на 13,81% в чистому прибутку, але виручка від реалізації продукції зменшилася на 0,34%. Проведено згладжування ряду динаміки досліджуваних показників, в результаті якого виявлено, що тренд вказує на сталу тенденцію до скорочення прибутку/збитку і може слугувати сигналом про можливий ризик для інвесторів.

### Література

1. Докієнко Л. М., Клименко В. В., Акімова Л. М. Інвестиційний менеджмент: навчальний посібник, 2011. 408 с.
2. Бикова О., Малашевська Н. Ризики в інноваційній діяльності та управління ними. URL: <http://naukam.triada.in.ua/index.php/konferentsiji/38-vosma-vseukrajinska-praktichno-piznavalna-konferentsiya-naukova-dumkasuchasnosti-i-majbutnogo/101-riziki-v-innovatsijnij-diyalnosti-ta-upravlinnya-nimi>
3. Сімкова Т.О., Байда О.К. Формування системи управління інвестиційною діяльністю підприємства. *Ефективна економіка*. 2020. № 12. URL: [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/12\\_2020/121.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/12_2020/121.pdf)
4. Крамаренко К.М. Управління інвестиційною діяльністю підприємств в умовах сталого розвитку економіки. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2019. № 4. С. 246–250.
5. Войнаренко М.П., Єпіфанова І.Ю. Управління інвестиційною діяльністю промислових підприємств: монографія. Вінниця: ВНТУ, 2011. 188 с.
6. Дуброва О.С., Клименко С.М. Обґрунтування господарських рішень та оцінка ризиків: навч. посіб. Київ: КНЕУ, 2005. 252 с.
7. Іваненков А.М., Грабовський І.С. Механізм управління ризиками в інвестиційній діяльності. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2017. Випуск 6 (11). С. 111–114.
8. Івахненко А. В., Сітак І. Л. Особливості управління ризиками в сучасних умовах. *Вісник Нац. техн. ун-ту «ХПІ»: зб. наук. пр. Економічні науки*. Харків, НТУ «ХПІ». № 2 (2020). С. 125-128.
9. Школа І.М., Вдовічен А.А., Верстюк О.М., Соколюк О.В. Інвестиційний менеджмент: навчальний посібник. Чернівці: ЧТЕІ КНТЕУ. 368 с.
10. Про інвестиції. Все про інвестиційну діяльність, кредити та фінанси. Інвестиційні ризики. URL: <http://xn-dtbjmwegiok9b3mho.xn-j1amh/>
11. Доценко І.О. Якісні методи оцінки ризиків в системі управління підприємством. *Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Тенденції управління фінансовими та інноваційними процесами в умовах ринкових перетворень»*. Вінниця, 2012. С. 283-285.
12. Долінський О. С., Рибачок Л. Б. Кореляційно-регресійний аналіз інвестиційної привабливості АПК. *Економічний аналіз: збірник наукових праць*. Тернопіль: Видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету «Економічна думка», 2016. Том 24, № 1. С. 30-37.
13. Офіційний сайт ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод». URL: <https://kvsz.com/index.php/ua/pidpriemstva/pat-kryukivskij-vagonobudivnij-zavod>
14. Офіційний сайт Національного банку України. URL: <https://bank.gov.ua/>
15. Статистика. Поняття про ряди динаміки та їх види, правила формування. URL: <https://elearning.sumdu.edu.ua/>

### References

1. Dokiienko L. M., Klymenko V. V., Akimova L. M. (2011) Investytsiinyi menedzhment: navchalnyi posibnyk. 408 p.
2. Bykova O., Malashevska N. Ryziky v innovatsiini diialnosti ta upravlinnia nymy. URL: <https://naukam.triada.in.ua/index.php/konferentsiji/38-vosma-vseukrajinska-praktichno-piznavalna-konferentsiya-naukova-dumka-suchasnosti-i-majbutnogo/101-riziki-v-innovatsijnij-diyalnosti-ta-upravlinnya-nimi>
3. Simkova T.O., Baida O.K. (2020) Formuvannia systemy upravlinnia investytsiinoiu diialnistiu pidpriemstva. *Efektivna ekonomika*, no. 12. Available at: [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/12\\_2020/121.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/12_2020/121.pdf)
4. Kramarenko K.M. (2019) Upravlinnia investytsiinoiu diialnistiu pidpriemstv v umovakh staloho rozvytku ekonomiky. *Skhidna Yevropa: ekonomika, biznes ta upravlinnia*, no. 4, pp. 246–250.
5. Voinarenko M.P., Yepifanova I.Iu. (2011) Upravlinnia investytsiinoiu diialnistiu promyslovykh pidpriemstv: monohrafiia. Vinnytsia: VNTU, 188 p.
6. Dubrova O.S., Klymenko S.M. (2005) Obgruntuvannia hospodarskykh rishen ta otsinka ryzykiv: navch. posib. Kyiv: KNEU, 252 p.



- 
7. Ivanenkov A.M., Hrabovskyi I.S. (2017) Mekhanizm upravlinnia ryzykamy v investytsiinii diialnosti. Skhidna Yevropa: ekonomika, biznes ta upravlinnia, vol. 6 (11), pp. 111–114.
  8. Ivakhnenko A. V., Sitak I. L. Osoblyvosti upravlinnia ryzykamy v suchasnykh umovakh. Visnyk Nats. tekhn. un-tu «KhPI» : zb. nauk. pr. Ekonomichni nauky. Kharkiv, NTU «KhPI». № 2 (2020). pp. 125-128.
  9. Shkola I.M., Vdovichen A.A., Verstiak O.M., Sokoliuk O.V. Investytsiinyi menedzhment: navchalnyi posibnyk. Chernivtsi: ChTEI KNTEU. 368 p.
  10. Pro investytsii. Vse pro investytsiinu diialnist, kredyty ta finansy. Investytsiinyi ryzyky. URL: <http://xn----dtbjmwegiok9b3mho.xn-j1amh/>
  11. Dotsenko I.O. Yakisni metody otsinky ryzykiv v systemi upravlinniam pidpriemstvom. Materialy mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii «Tendentsii upravlinnia finansovymy ta innovatsiynymy protsesamy v umovakh rynkovykh peretvoren». Vinnytsia, 2012. pp 283-285.
  12. Dolinskyi O. S., Rybachok L. B. Koreliatsiino-rehresiinyi analiz investytsiinoi pryvablyvosti APK. Ekonomichniy analiz: zbirnyk naukovykh prats. Ternopil : Vydavnycho-polihrafichnyi tsentr Ternopilskoho natsionalnoho ekonomichnoho universytetu «Ekonomichna dumka», 2016. Tom 24, № 1. pp. 30-37.
  13. Ofitsiinyi sait PAT «Kriukivskiy vagonobudivnij zavod». URL: <https://kvsz.com/index.php/ua/pidpriemstva/pat-kryukivskij-vagonobudivnij-zavod>
  14. Ofitsiinyi sait Natsionalnoho banku Ukrainy. URL: <https://bank.gov.ua/>
  15. Statystyka. Poniattia pro riady dynamiky ta yikh vydy, pravyla formuvannia. URL: <https://elearning.sumdu.edu.ua/>