

ГОРДІЙЧУК Андрій Павлович

аспірант кафедри економіки підприємства та виробничого менеджменту,
Вінницький національний технічний університет, Україна
ORCID: 0009-0004-0174-4404
e-mail: gordiichuk.vntu@gmail.com

УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ НА МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ: ДЕЯКІ ПРОБЛЕМИ, ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ

У статті представлено результати поглибленого аналізу управління ризиками в машинобудівній галузі із урахуванням важливості ефективних стратегій такого управління для успіху бізнесу та сталого розвитку. Основну увагу зосереджено на виявленні проблем, з якими стикаються машинобудівні підприємства в управлінні ризиками; запропоновано деякі підходи до розв'язання цих проблем. Окреслено фундаментальну природу ризиків у бізнес-процесах, підкреслено їх критичний вплив на операційні та фінансові аспекти діяльності машинобудівних підприємств. Визначено загальні фактори ризику в галузі, такі як нестабільність ринку, технологічний прогрес, нормативні зміни та операційна неефективність. Приділено увагу окресленню сучасного стану практики управління ризиками в машинобудівній галузі. Висвітлено головні труднощі, з якими стикаються підприємства, серед яких недостатні механізми контролю ризиків, відсутність інтегрованих систем оцінювання ризиків на етапах планування та проєктування, а також недостатнє використання сучасних технологій в управлінні ризиками. Запропоновані рекомендації містять розробку та впровадження надійної системи контролю ризиків, яка охоплює всі етапи бізнес-процесу, впровадження сучасних технологій, таких як аналітика даних для підвищення ефективності та точності методів управління ризиками. Рекомендовані з урахуванням досвіду роботи провідних підприємств машинобудування у Вінницькій області певні алгоритми управління ризиками як компоненти стратегічного планування можуть сприяти конкурентним перевагам, тривалому розвитку та довгостроковому успіху у діяльності підприємств машинобудування. Підкреслено, що ігнорування управління ризиками або їх недостатній контроль може викликати серйозні наслідки, включно з фінансовими втратами, погіршенням репутації та втратою конкурентоспроможності підприємств.

Ключові слова: ризик, управління ризиками, система управління ризиками, системи контролю ризиків, класифікація, машинобудівні підприємства, операційна ефективність, стратегічне планування.

JEL CLASSIFICATION: C53; D2; L51; P47

DOI: <https://doi.org/10.31649/ins.2024.1.93.103>

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

У книзі П. Бернстайна “Проти богів: дивовижна історія ризику” представлено узагальнений підхід до визначення поняття “ризик”, відзначено різні історичні стадії у вивченні економічних ризиків. Історія ризику охоплює період 1200-1700 рр., коли ризик вимірювався за допомогою теорії ймовірностей; 1700-1900 рр., коли на передній план виходить концепт “невизначеності” і відкривається закон

великих чисел; 1900-1960 рр., коли ризик стає важливою частиною підприємництва і звичним терміном у суспільстві; і з 1960 року до сьогодення, коли починається розвиток нового напрямку – фінансового ризик-менеджменту [1].

На сьогоднішній день “вагомими в теорії ризиків є питання ідентифікації, оцінювання та мінімізації ризиків, а теорія ризиків, своєю чергою, відіграє значну роль при прийнятті управлінських рішень щодо дієвого функціонування економіки на мікро-, мезо- чи макrorівні. Результативному функціонуванню та розвитку економіки як

системи певного ієрархічного рівня можуть сприяти оновлені підходи до розв'язання відповідних задач стосовно вибору оптимальних управлінських рішень в умовах конкуренції, невизначеності та ризику, де стикаються інтереси різних сторін із своїм баченням економічної ситуації” [2, с. 79].

Машинобудівна галузь, яка є важливим двигуном економічного розвитку, зазнає величезних викликів та ризиків у сучасних умовах. Змінюються ринкові умови, стрімка еволюція технологій та глобальні тенденції створюють низку складних завдань для машинобудівних підприємств, зокрема в галузі управління ризиками. Підприємства опиняються під впливом постійних змін у світовому ринковому середовищі.

Змінюються тарифи, йдуть торгові війни, інші економічні і політичні фактори створюють несприятливі умови для планування та прогнозування на підприємствах. Швидкі технологічні зміни можуть створити конкурентні переваги, але вони також несуть у собі великі технічні ризики і виклики щодо безпеки. Впровадження нових технологій потребує значних інвестицій і може вести до збільшення технічних ризиків. Залежність від глобальних ланцюгів постачання створює ризик нестабільності у забезпеченні компонентами та матеріалами. Політичні, економічні або природні катастрофи в одній країні можуть мати каскадний ефект для всієї галузі.

У силу особливостей виробництва та специфіки проєктів машинобудівні підприємства піддаються високому ризику несприятливих подій, таких як технічні збої, затримки виробництва або непередбачені зміни у вимогах клієнтів. Високі витрати на дослідження та розробку, зміни вартості сировини та зростаюча конкуренція можуть створювати фінансові труднощі для підприємств, що вимагає ефективного управління фінансовими ризиками. Зазначене потребує більш глибокого розуміння та вирішення вказаних вище проблем для забезпечення стійкості та ефективності цього стратегічно важливого сектору.

“Сучасні умови розвитку економіки підприємств викликають необхідність знаходження оновлених підходів і шляхів покращення результативності функціонування підприємств, управління ним

на підґрунті системного підходу” [3, с. 191] у контексті невизначеності та ризиків.

Зазначене вище актуалізує питання стосовно управління ризиками на підприємствах машинобудування.

2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Діяльність машинобудівних підприємств у ринкових умовах створює непередбачуваність і ряд ризиків, привертаючи увагу вчених, які глибоко досліджують ці аспекти. Її значущість і актуальність спочатку залучали увагу іноземних експертів, а потім викликали інтерес в національному науковому колі.

Багато теоретичних і, відповідно, практичних аспектів управління різними ризиками, які виникають у процесі діяльності підприємств, були детально проаналізовані в наукових працях численних вітчизняних вчених, серед яких: Буреннікова Н. В. [2, 3], Єпіфанова І. Ю. [4], Тарасова К.І. [5], Вербіцька І. І. [6], Матвієнко-Біляєва Г. Л. [7], Дьяченко Я. Я. [8], Топоркова О. В. [9], Башинська І. О. [10], Рязанова Н.О. [11], Ключ Ю. І. [12], Семенова К.Д. [13], Гуцалюк О.М. [14], Радзіховська Л. М. [15] та інших дослідників. У публікаціях перерахованих авторів ці ризики детально розглянуто, ідентифіковано, систематизовано й оцінено з огляду на їхню значущість та вплив. Однак, через надзвичайну складність досліджуваної проблематики питання про найбільш ефективний підхід до нівелювання впливу ризиків на машинобудівні підприємства залишається відкритим та потребує подальших досліджень.

3. ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ

Невирішеною частиною проблеми залишається розробка інновативних підходів до управління ризиками машинобудівних підприємств з урахуванням специфіки галузі з метою ефективного функціонування цих підприємств. Конкретизація невирішених раніше частин загальної проблеми полягає в наступному:

1. Має місце дефіцит уваги до моніторингу ризиків на підприємствах

машинобудівної галузі. Контроль та моніторинг ризиків визнаються ключовими аспектами ефективного управління ними. Часто після ідентифікації та аналізу ризиків не встановлюються механізми їхнього моніторингу, що унеможливує своєчасне реагування на зміни в ризиковому середовищі.

2. На етапі планування та проєктування підприємствам притаманна відсутність ефективної системи оцінки ризиків. Багато підприємств машинобудування у своїх проєктах не проводять достатньо глибокого аналізу потенційних ризиків, що може призвести до несподіваних проблем у виробництві та подальшому експлуатації продукції, яку виробляють ці підприємства.

3. Обмежена інтеграція сучасних технологій у процес управління ризиками. У цифровому світі існує ряд технологій та програм, які можуть значно полегшити управління ризиками. Проте, на машинобудівних підприємствах використання таких технологій часто залишається обмеженим або відсутнім. Недостатнє використання сучасних інструментів управління ризиками ускладнює процеси виявлення, оцінювання та контролю ризиків на підприємстві.

4. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

З урахуванням зазначених вище невіршених аспектів проблеми метою статті є розроблення та пропонування оновлених підходів до управління ризиками на машинобудівних підприємствах з орієнтацією їх на досягнення високої ефективності та стабільності розвитку, а також окреслення стратегії розвитку цих підприємств, яка має містити ефективний контроль ризиків, систему оцінювання ризиків на етапі планування та проєктування діяльності підприємств, використання сучасних технологій у сфері управління ризиками. У презентованій статті охарактеризовано відповідні стратегії та методи для вирішення зазначених вище проблем.

5. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБҐРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Дослідження літературних джерел останніх років та результати обробки нами думок експертів за 2017-2022 рр., котрими слугували керівники провідних підприємств машинобудування Вінницької області, показують, що для вирішення вищезазначених проблем стосовно управління ризиками на машинобудівних підприємствах можна запропонувати певні шляхи, реалізація яких потребуватиме впровадження відповідного комплексу рішень (рис.1).

1. Розвиток імплементації системи контролю ризиків (рис. 2): в межах розгортання ефективної системи управління ризиками в машинобудівних підприємствах критично важливим є постійне вдосконалення і реалізація механізмів моніторингу та контролю ідентифікованих ризиків. Першочерговим завданням у розвитку цієї системи є створення відповідального спеціалізованого підрозділу, що буде займатися розробкою та імплементацією специфічних процедур і політик для ефективного контролю ризиків.

Ключовим етапом у розвитку системи контролю ризиків є інтеграція автоматизованих систем та інструментів, які дозволяють відслідковувати та аналізувати динаміку ризиків у реальному часі, що дає право оперативно виявляти та реагувати на зміни в ризиковому ландшафті підприємства. Такі системи дозволяють збирати дані про ризики з різних джерел, включаючи фінансову звітність, виробничі процеси, звіти про аварії та інші.

Важливою складовою розвитку системи контролю ризиків є також постійне оновлення та адаптація стратегій управління ризиками до змін у внутрішньому та зовнішньому середовищах підприємства, що містять періодичний перегляд і оновлення політик, процедур та інструментів контролю ризиків з урахуванням нових загроз та можливостей.

Успішна імплементація системи контролю ризиків потребує активної підтримки від топ-менеджменту та всіх рівнів управління в організації. Це охоплює виділення достатніх ресурсів для розвитку та підтримки системи, а також постійне наголошення на важливості управління ризиками у стратегічних рішеннях

підприємства. У цілому, розвиток імплементації системи контролю є складним і постійно еволюціонуючим процесом, який вимагає інтеграції різноманітних підходів та постійного удосконалення. Однак, розгортання ефективної системи управління ризиками на машинобудівних підприємствах є важливим етапом для забезпечення стійкості та успішності їхньої діяльності.

2. Впровадження системи оцінювання ризиків на етапі планування та проектування на підприємствах (рис. 3): пропонуємо інтегрувати системи оцінювання ризиків у процес планування та проектування на машинобудівних підприємствах. Застосування стандартизованих методологій оцінювання ризиків, таких як детальний аналіз сценаріїв ризиків та оцінювання їхнього впливу на загальну успішність проєкту, є фундаментальним. Активне залучення експертів для глибокого аналізу ризикових факторів є необхідним для формування об'єктивного та всебічного розуміння потенційних викликів. Такий підхід забезпечує раннє виявлення та розробку стратегій для вирішення проблем, що можуть негативно вплинути на процес виробництва й експлуатацію обладнання, тим самим підвищуючи ефективність і надійність виробничих процесів.

Основні етапи процесу оцінювання ризиків на стадії планування та проектування такі:

2.1. Ідентифікація ризиків, яка є фундаментальним кроком в процесі управління ризиками на машинобудівних підприємствах. Вона передбачає систематичне виявлення та документування потенційних ризиків, які можуть вплинути на проєкт чи загальну діяльність підприємства. Основні аспекти ідентифікації ризиків охоплюють:

- широкий спектр ризиків: розгляд різноманітних категорій ризиків, таких як технічні, фінансові, законодавчі, ринкові, екологічні, політичні, технологічні, а також ризики, пов'язані з управлінням та організацією роботи;

- використання даних та аналітики: збір даних з різних джерел, включаючи історичні дані, звіти за попередні періоди роботи, аналітичні дослідження, промислові бази даних, експертні оцінки та прогнози трендів.

Використання цих даних дозволяє виявити потенційні ризики, які можуть не бути відомі або очевидні на перший погляд;

- участь зацікавлених сторін: залучення ключових співробітників та експертів з різних відділів і ділянок, включаючи інженерів, менеджерів проєктів, фінансових аналітиків, юристів, та інших спеціалістів. Це урізноманітнює погляд на потенційні ризики та допомагає уникнути "сліпих зон";

- методи ідентифікації ризиків: застосування різних методів і технік, таких як мозкові штурми, інтерв'ю з експертами, аналіз впливу та ймовірності, SWOT-аналіз (аналіз сильних і слабких сторін, можливостей та загроз), а також чек-листи та матриці ризиків;

- документування та реєстрація ризиків: створення офіційного реєстру ризиків, який містить опис кожного ідентифікованого ризику, його потенційні наслідки, ймовірність виникнення, а також можливі способи впливу або управління. Це сприяє структуризації інформації та ефективному управлінню ризиками;

- оновлення та постійний моніторинг: ідентифікація ризиків не є одноразовим процесом. Необхідно регулярно оновлювати інформацію про ризики, зважаючи на зміни у внутрішньому та зовнішньому середовищах підприємства. Постійний моніторинг дозволяє вчасно реагувати на нові або змінені ризики.

Правильна ідентифікація ризиків є ключовою для ефективного управління ризиками, оскільки вона дозволяє машинобудівним підприємствам своєчасно розпізнати потенційні проблеми та розробити стратегії для їх мінімізації або уникнення.

2.2. Аналіз ризиків є вирішальним компонентом у системі управління ризиками машинобудівних підприємств. Цей процес містить декілька ключових кроків та методологій:

- ідентифікація та кількісна оцінка ризиків: на цьому етапі ризики, виявлені під час процесу ідентифікації, оцінюються за ймовірністю їх виникнення та потенційним впливом на підприємство. Це дозволяє розрізняти ризики за ступенем вагомості. Для цього можуть використовуватися різні аналітичні інструменти та методики, включаючи статистичний аналіз,

моделювання ймовірності й аналіз чутливості;

- використання методу матриці “Ймовірність-наслідки”: цей метод передбачає розробку матриці, де ризики класифікуються залежно від їх ймовірності та наслідків. Ризики, що мають високу ймовірність та вагомі наслідки, потребують негайної уваги, тоді як ризики з низькою ймовірністю і незначними наслідками можуть бути віднесені до менш пріоритетних;

- SWOT-аналіз: цей метод дозволяє комплексно оцінити внутрішні та зовнішні фактори, які можуть вплинути на підприємство. SWOT-аналіз допомагає розуміти, як внутрішні ресурси та компетенції підприємства можуть бути використані для мінімізації або уникнення зовнішніх загроз і ризиків;

- дерево ризиків: цей інструмент дозволяє візуально уявити ризики та їх потенційні причини у вигляді деревоподібної структури, що сприяє глибшому розумінню зв'язків між різними ризиками та їх джерелами;

- експертна оцінка: залучення досвідчених фахівців для оцінки ризиків може надати цінні інсайти, засновані на професійному досвіді та знаннях у галузі. Експерти можуть допомогти в ідентифікації потенційних слабких місць, які можуть не бути очевидними для працівників підприємства;

- сценарний аналіз: розробка різних сценаріїв, які можуть виникнути в ході виробництва, і оцінка потенційного впливу цих сценаріїв на підприємство для розуміння можливих наслідків різних рішень та подій.

Всі ці кроки та методи дозволяють не лише виявити й оцінити ризики, але і розробити ефективні стратегії управління ними, забезпечуючи тим самим стабільність та успіх машинобудівних підприємств.

2.3. Розробка стратегій управління ризиками є важливим етапом у процесі управління ризиками, особливо в машинобудівній галузі. Цей процес передбачає наступні ключові аспекти:

2.3.1. Визначення стратегій управління ризиками. На основі проведеного аналізу ризиків підприємства мають розробити специфічні стратегії, які можуть містити:

- уникнення ризику: ця стратегія полягає у виключенні або мінімізації можливості

виникнення ризику. Наприклад, відмова від певного виду діяльності або проекту, який має високий рівень ризику;

- зменшення ризику: стратегія зосереджена на зниженні ймовірності або впливу ризику. Вона може містити заходи з підвищення якості виробництва, покращення процедур безпеки та впровадження додаткових контрольних заходів;

- передача ризику: часто використовується за допомогою страхування або аутсорсингу певних операцій, що переносить ризик на треті сторони;

- прийняття ризику: у деяких випадках, коли ризики мають низьку ймовірність або вплив, підприємство може вирішити прийняти ризик, вважаючи потенційні вигоди вищими за можливі втрати.

2.3.2. Розробка плану управління ризиками. Після визначення стратегій необхідно розробити детальний план управління ризиками, який містить:

- визначення конкретних дій та заходів: встановлення конкретних кроків, необхідних для реалізації кожної стратегії;

- розподіл відповідальностей: визначення осіб або груп, які відповідатимуть за впровадження стратегій та заходів управління ризиками;

- розробка плану реагування на ризики: створення детального плану дій для випадків, коли ризик реалізується, включаючи процедури надзвичайних ситуацій та план відновлення.

2.3.3. Контроль та оцінка ефективності стратегій. Важливим аспектом є періодичний перегляд та оцінка ефективності реалізованих стратегій управління ризиками. Етап містить:

- моніторинг та оцінку результатів: регулярний аналіз результатів впровадження стратегій, включаючи моніторинг виникаючих ризиків та їх впливу на підприємство;

- внесення коригуючих змін: на основі отриманих даних необхідно вносити зміни та покращення в існуючі стратегії або розробляти нові підходи для ефективнішого управління ризиками.

В цілому, розробка стратегій управління ризиками вимагає комплексного підходу, включаючи глибокий аналіз, планування, впровадження та безперервний контроль.

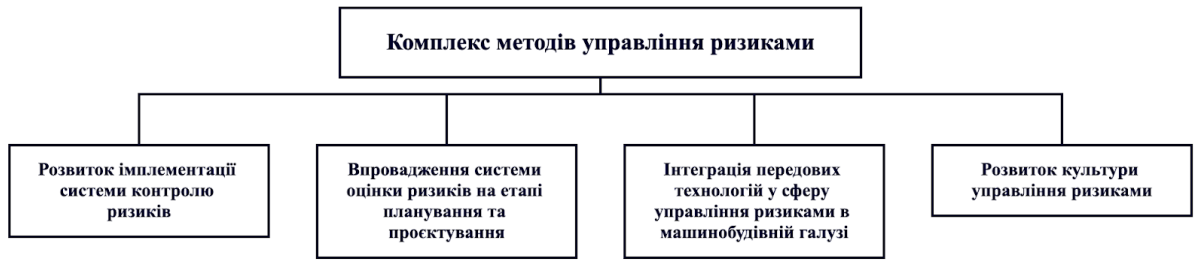


Рис. 1. Комплекс методів управління ризиками на підприємствах машинобудування

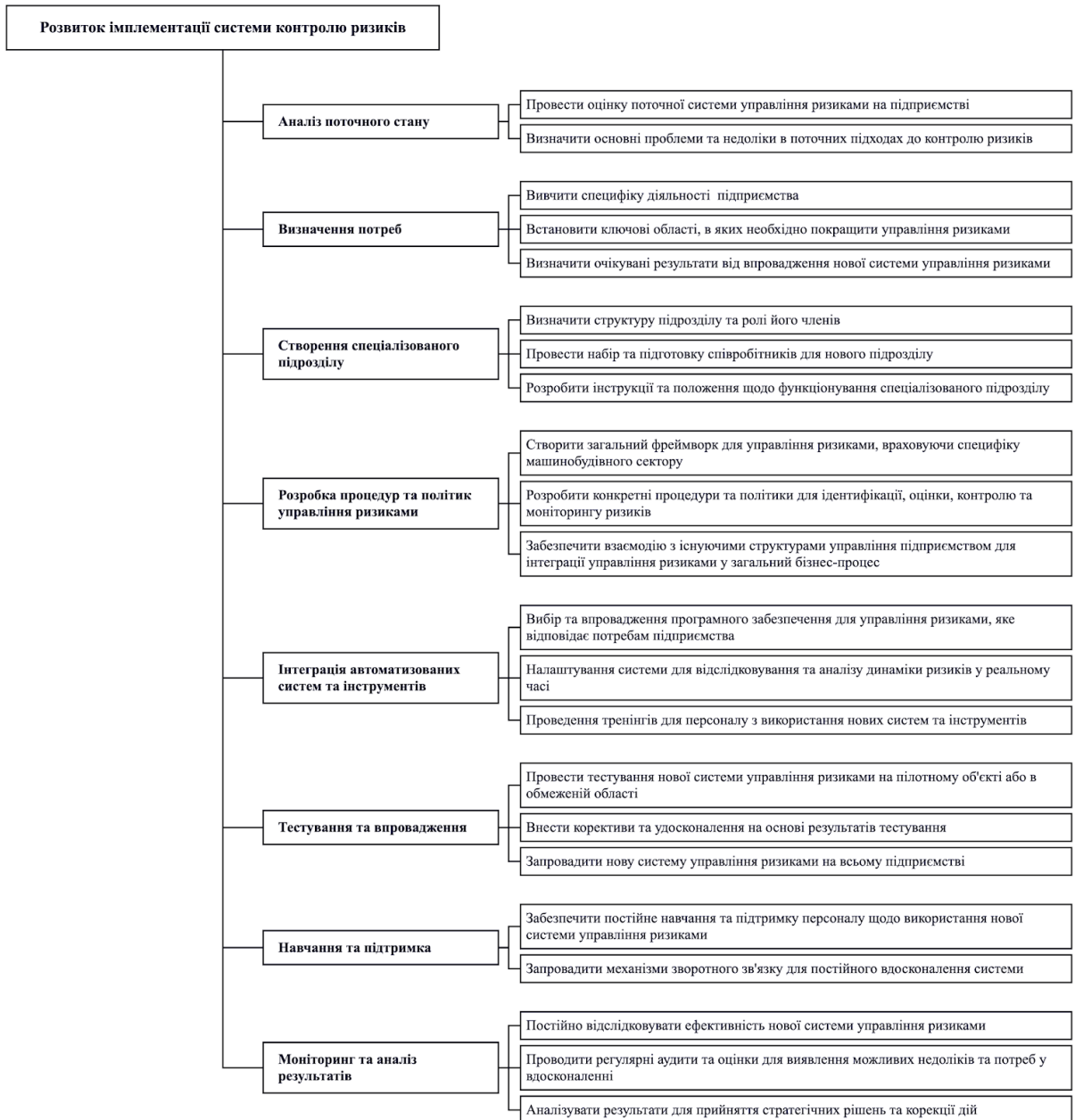


Рис. 2. План розвитку імплементації системи контролю ризиків

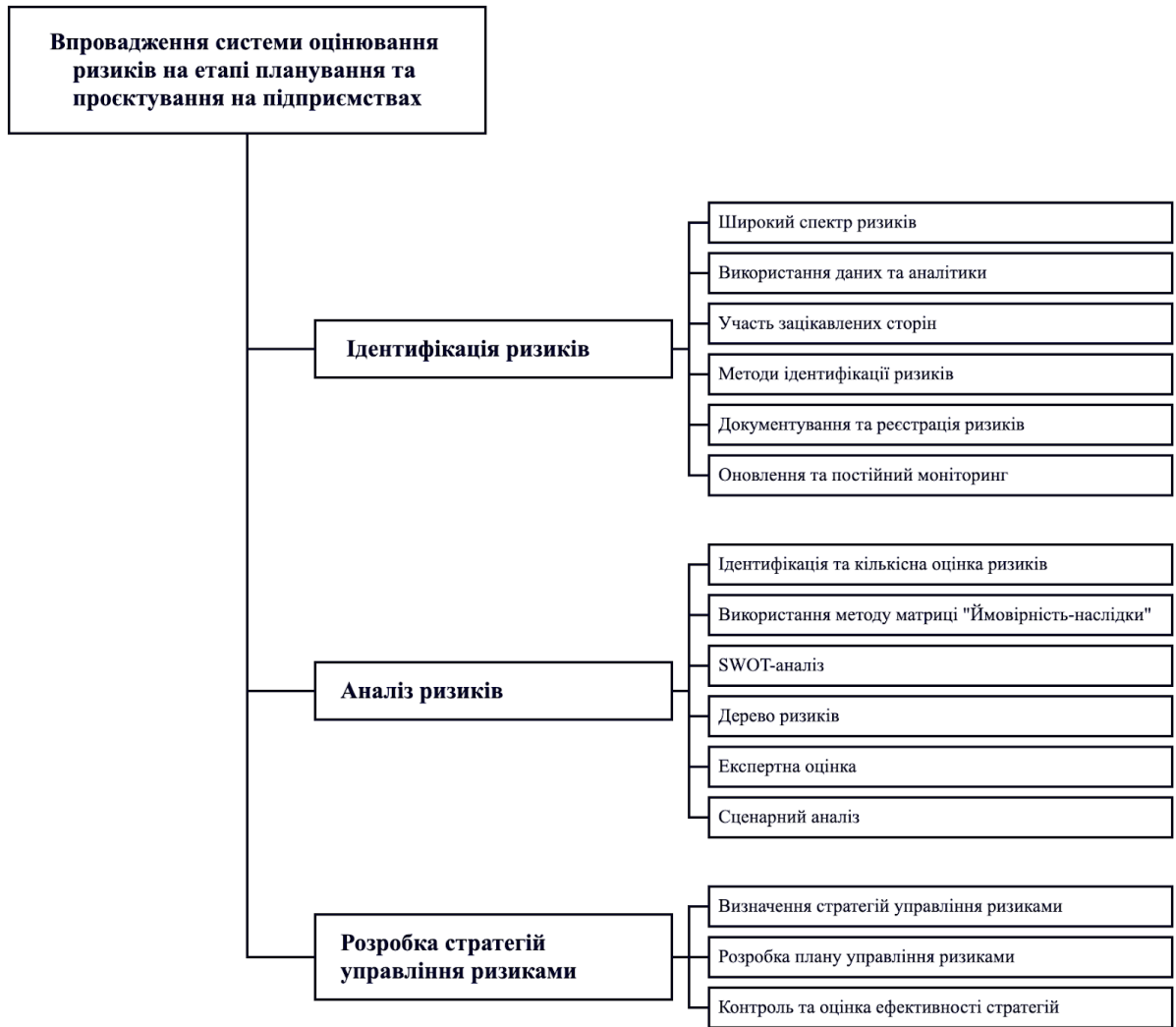


Рис. 3. Впровадження системи оцінювання ризиків на етапі планування та проєктування на підприємствах

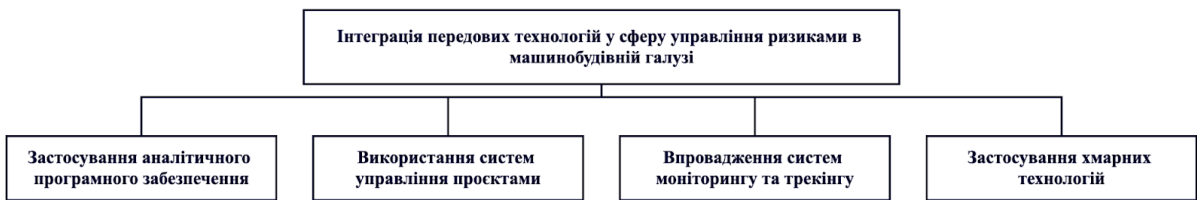


Рис. 4. Інтеграція передових технологій у сферу управління ризиками в машинобудівній галузі

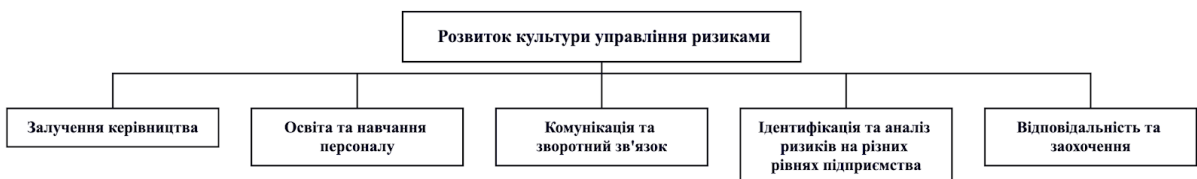


Рис. 5. Розвиток культури управління ризиками на підприємстві

Це дозволяє машинобудівним підприємствам мінімізувати вплив потенційних ризиків на їх діяльність і сприяє сталому розвитку підприємств.

3. Інтеграція передових технологій у сферу управління ризиками в машинобудівній галузі (рис. 4). Сучасні машинобудівні підприємства зіштовхуються з необхідністю активного застосування новітніх технологічних рішень та інструментів в контексті управління ризиками. Такі інструменти містять програмне забезпечення для деталізованого аналізу і моделювання ризикових ситуацій, системи моніторингу та контролю ризиків у реальному часі для прогнозування й ідентифікації потенційних ризиків.

Ключові аспекти використання новітніх технологій у процесі управління ризиками на машинобудівних підприємствах:

3.1 Застосування аналітичного програмного забезпечення. Цей підхід дозволяє комплексно аналізувати ризики, моделювати потенційні сценарії та прогнозувати їхні наслідки, що своєю чергою сприяє глибшому розумінню впливу різноманітних факторів на ризикові процеси та підвищенню якості ухвалення рішень.

3.2 Використання систем управління проектами. Програми управління проектами дозволяють координувати діяльність підприємства, контролювати терміни, бюджети та ресурси. Інтеграція процесів управління ризиками в загальну систему управління проектами сприяє більш ефективному виявленню та контролю ризиків.

3.3 Впровадження систем моніторингу та трекінгу. Ці системи забезпечують постійний контроль потенційних ризиків, відстеження ключових показників ефективності та оперативне реагування на зміни. Використання, наприклад, GPS-трекінгу для моніторингу руху транспортних засобів, може сприяти вчасному виявленню проблем з постачанням або затримок у роботі.

3.4 Застосування хмарних технологій. Впровадження хмарних технологій забезпечує зручне зберігання та обробку великих обсягів даних, спрощуючи співпрацю та обмін інформацією між відділами і зацікавленими сторонами.

4. Розвиток культури управління ризиками (рис. 5) представляє собою комплексний підхід, спрямований на створення системного та інтегрованого усвідомлення значення управління ризиками на всіх рівнях організації.

Цей процес містить кілька ключових компонентів:

4.1. Залучення керівництва. Ефективний розвиток культури управління ризиками починається з верхівки ієрархії. Керівництво підприємства має виявляти відданість ідеї ризик-менеджменту, що містить чітке формулювання політики управління ризиками, розробку стратегій і стандартів, а також їхнє активне сприяння та підтримку на всіх рівнях організації.

4.2. Освіта та навчання персоналу. Регулярне навчання та освітні програми з управління ризиками є важливими для підвищення рівня обізнаності співробітників. Організація тренінгів, вебінарів, семінарів, навчальних курсів тощо допомагає розширити знання працівників про ризики, методи їх ідентифікації, аналізу, оцінки та управління.

4.3. Комунікація та зворотний зв'язок. Створення відкритих каналів комунікації, де співробітники можуть обговорювати питання ризиків, ділитися досвідом та ідеями, є необхідним для розвитку колективного розуміння і взаємодії у сфері управління ризиками. Механізми зворотного зв'язку, такі як анкетування, засідання з відгуками та обговоренням тощо сприяють залученню співробітників та їх внеску в удосконалення процесів управління ризиками.

4.4. Ідентифікація та аналіз ризиків на різних рівнях підприємства є необхідністю. Цей процес містить систематичний збір та аналіз даних, визначення потенційних загроз і вразливостей, а також оцінку можливих втрат і наслідків для організації.

4.5. Відповідальність та заохочення. Встановлення системи відповідальності, де співробітники розуміють свою роль у процесі управління ризиками, та заохочення за активну участь у ризик-менеджменті, як наприклад, за інноваційні підходи або ефективне вирішення ризикових ситуацій, може значно підвищити мотивацію та залученість персоналу до управління ризиками.

Розвиток культури управління ризиками в машинобудівній галузі має на увазі не тільки впровадження процедур та політик, а й формування свідомого ставлення до ризиків, розвиток навичок та компетенцій співробітників, а також створення сприятливого середовища для неперервного вдосконалення та адаптації.

6. ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

Управління ризиками на машинобудівних підприємствах є важливим елементом для досягнення ефективності та стійкого розвитку підприємств. З огляду на особливості галузі машинобудування та її стратегічну значущість, імперативом може стати впровадження ефективних механізмів для ідентифікації, оцінювання та управління ризиками. Це, своєю чергою, може сприяти

мінімізації потенційних втрат у діяльності підприємств, забезпеченню стабільності їхніх фінансових показників, а також зміцненню конкурентних переваг продукції машинобудівних підприємств.

Розглянуті практичні підходи до управління ризиками на машинобудівних підприємствах, засновані на принципах ефективності та спрямовані на її підвищення, зменшення втрат і зростання конкурентоспроможності. Вони можуть сприяти стійкому розвитку та успіху машинобудівного сектору економіки.

Наші подальші дослідження будуть зосереджені на розробці відповідних стратегій управління ризиками та методів вирішення проблем, пов'язаних з підвищенням ефективності підприємств в умовах невизначеності та ризику з прикладної точки зору.

Література

1. Peter L. Bernstein. *Against the Gods: The Remarkable Story of Risk*. John Wiley & Sons, New York. 1996. P. 400.
2. Буреннікова Н. В. Деякі аспекти аналізу ризиків процесів функціонування систем на основі показників складових результативності з використанням ігрових моделей. *Міжнародний науковий журнал «Грааль науки»* № 4. Травень, 2021. С. 79. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.07.05.2021.012>.
3. Буреннікова Н. В. Теорія та філософія результативності функціонування підприємств як систем: оновлений погляд на шляхи реалізації функцій та управління. *Бізнес Інформ*. 2021. № 6. С. 191. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-6-190-196>.
4. Єпіфанова І. Ю., Панкова В. Д., Ткачук Л. М. Стратегічне управління ризиками в системі управління персоналом. *Вісник Хмельницького національного технічного університету. Серія "Економічні науки"*. 2021. № 6. С. 12–15. <https://www.doi.org/10.31891/2307-5740-2021-300-6-2>
5. Семенова К.Д., Тарасова К.І. Організація системи управління ризиками на підприємстві. *Вісник соціально-економічних досліджень: зб. наук. праць* за ред. М. І. Зверякова (голов. ред.) та ін., Одеса: ОНЕУ. 2015. Вип. 3. № 58. С. 221–227.
6. Вербіцька І. І. Ризик-менеджмент як сучасна система управління ризиками підприємницьких структур. *Сталий розвиток економіки*. 2013. № 5. С. 282–291. http://nbuv.gov.ua/UJRN/sre_2013_5_37.
7. Матвієнко-Біляєва Г. Л. Ризик-менеджмент як сучасна система ефективного управління ризиками підприємницьких структур. *Молодий вчений*. 2018. № 4. С. 814–818. <https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/4867>.
8. Дьяченко Я. Я. Удосконалення системи управління ризиками інвестиційних проектів. *Наукові праці НДФІ*. 2018. № 4 (85). С. 17–29. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npdfi_2018_4_3.
9. Топоркова О. В., Акімова Н. С., Наумова Т. А. Стратегічні аспекти управління ризиками для забезпечення економічної безпеки підприємства. *Бізнес Інформ*. 2019. № 8. С. 237–243. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-8-237-243>.
10. Башинська І. О. Ризикостійкість як критерій безпекоорієнтованого управління промисловим підприємством. *Бізнес Інформ*. 2019. № 11. С. 330–336. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-11-330-336>.
11. Рязанова Н.О. Формування системи управління ризиками на промислових підприємствах. *Академічний огляд*. 2022. № 1(56). С. 63–71. <https://doi.org/10.32342/2074-5354-2022-1-56-7>.
12. Ключ Ю. І., Водяник Р. В. Економічна ризикостійкість як основа механізму управління інноваційним розвитком підприємства. *Економічний вісник Донбасу*. 2022. № 3(69). С. 74–79. [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-3\(69\)-74-79](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-3(69)-74-79).

13. Семенова К.Д., Тарасова К.І. Ризики діяльності промислових підприємств: інтегральне оцінювання: монографія. Одеса: Гуляєва В.М., 2017. 234 с. <http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/handle/123456789/6611>.
14. Гуцалюк О.М., Гаврилова Н.В., Котлубай В.О. Сучасні особливості управління ризиками в контексті стратегічного розвитку підприємства. *Вісник економічної науки України*. 2021. № 1 (40). С. 74-79. [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2021.1\(40\).74-79](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2021.1(40).74-79).
15. Радзиховська Л. М., Івашук О. В. Сутність поняття «економічний ризик»: ретроспектива та сучасність. *Економічний часопис-XXI*. 2015. № 7-8 (1). С. 4-7. http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecchado_2015_7-8%281%29__2.

References

1. Peter L. Bernstein. *Against the Gods: The Remarkable Story of Risk*. John Wiley & Sons, New York. 1996. P. 400.
2. Burennikova N. V. Some aspects of risk analysis of system functioning processes based on indicators of performance components using game models. *International Scientific Journal "Grail of Science"* № 4. May, 2021. P. 79. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.07.05.2021.012>
3. Burennikova N. V. The theory and philosophy of the effectiveness of the functioning of enterprises as systems: an updated look at the ways of implementing functions and management. *Business Inform.* 2021. № 6. P. 191. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-6-190-196>.
4. Epifanova I. Yu., Pankova V. D., Tkachuk L. M. Strategic risk management in the personnel management system. *Bulletin of the Khmelnytskyi National Technical University. Series "Economic Sciences"*. 2021. № 6. P. 12–15. <https://www.doi.org/10.31891/2307-5740-2021-300-6-2>
5. Semenova K.D., Tarasova K.I. Organization of the risk management system at the enterprise. *Bulletin of socio-economic research: coll. of science works* edited by M.I. Zveryakova (chief editor) and others, Odessa: ONEU. 2015. Issue 3. № 58. P. 221–227.
6. Verbitska I. I. Risk management as a modern risk management system of business structures. *Sustainable economic development*. 2013. № 5. P. 282–291. http://nbuv.gov.ua/UJRN/sre_2013_5_37.
7. Matvienko-Bilyaeva G. L. Risk management as a modern system of effective risk management of business structures. *A young scientist*. 2018. № 4. P. 814–818. <https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/4867>.
8. Dyachenko Y. Y. Improvement of the risk management system of investment projects. *Scientific works of NDFI*. 2018. № 4 (85). P. 17–29. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npndfi_2018_4_3.
9. Toporkova O. V., Akimova N. S., Naumova T. A. Strategic aspects of risk management to ensure the economic security of the enterprise. *Business Inform.* 2019. No. 8. P. 237-243. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-8-237-243>.
10. Bashynska I. O. Risk resistance as a criterion of safety-oriented management of an industrial enterprise. *Business Inform.* 2019. No. 11. P. 330-336. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-11-330-336>.
11. Ryazanova N.O. Formation of a risk management system at industrial enterprises. *Academic review*. 2022. No. 1(56). С. 63-71. <https://doi.org/10.32342/2074-5354-2022-1-56-7>.
12. Klyus Yu. I., Vodyanyk R. V. Economic risk tolerance as the basis of the mechanism for managing the innovative development of the enterprise. *Economic Herald of Donbass*. 2022. No. 3(69). P. 74-79. [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-3\(69\)-74-79](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-3(69)-74-79).
13. Semenova K.D., Tarasova K.I. Risks of industrial enterprises: integral assessment: monograph. Odessa: Gulyaeva V.M., 2017. 234 p. <http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/handle/123456789/6611>.
14. Gutsalyuk O.M., Gavrilova N.V., Kotlubai V.O. Modern features of risk management in the context of strategic development of the enterprise. *Herald of economic science of Ukraine*. 2021. No. 1 (40). P. 74-79. [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2021.1\(40\).74-79](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2021.1(40).74-79).
15. Radzikhovska L.M., Ivashchuk O.V. The essence of the concept of "economic risk": retrospect and modernity. *Economic journal-XXI*. 2015. No. 7-8 (1). P. 4-7. http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecchado_2015_7-8%281%29__2.

Abstract

GORDIICHUK Andrii

Risk management at engineering enterprises: some problems, solution ways

The article presents the results of an in-depth analysis of risk management in the engineering industry, taking into account the importance of effective strategies of such management for business success and sustainable development. The main focus is on identifying problems faced by machine-building enterprises in risk management; some approaches to solving these problems are proposed. The fundamental nature of risks in business processes is outlined, their critical impact on the operational and financial aspects of machine-building enterprises is emphasized. Common industry risk factors such as market volatility, technological advancements, regulatory changes and operational inefficiencies are identified. Attention is paid to the outline of the current state of risk management practice in the engineering industry. The main difficulties faced by enterprises are highlighted, including insufficient risk control mechanisms, lack of integrated risk assessment

systems at the planning and design stages, as well as insufficient use of modern technologies in risk management. The proposed recommendations include the development and implementation of a reliable risk control system that covers all stages of the business process, the implementation of modern technologies such as data analytics to improve the efficiency and accuracy of risk management methods. Certain risk management algorithms recommended taking into account the experience of the leading machine-building enterprises in the Vinnytsia region as components of strategic planning can contribute to competitive advantages, long-term development and long-term success in the activities of machine-building enterprises. It is emphasized that ignoring risk management or their insufficient control can cause serious consequences, including financial losses, deterioration of reputation and loss of competitiveness of enterprises.

Key words: risk, risk management, risk management system, risk control systems, classification, machine-building enterprises, operational efficiency, strategic planning.

Стаття надійшла до редакції 15.03.2024 р.

Бібліографічний опис статті:

Гордійчук А. П. Управління ризиками на машинобудівних підприємствах: деякі проблеми, шляхи вирішення. *Innovation and Sustainability*. 2024. № 1. С. 93-103.

Gordiichuk A. (2024) Risk management at engineering enterprises: some problems, solution ways. *Innovation and Sustainability*, no. 1, pp. 93-103.

