

Н.М. ШМАТЬКО, М.В.КАРМІНСЬКА-БЕЛОБРОВА
АНАЛІЗ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ТА ПІДХОДІВ ДО УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ

В статті зазначається, що підвищення результативності системи менеджменту передбачає необхідність виконання запобіжних дій на основі планування, аналізу та покращення діяльності, пов'язаної з ризиками та можливостями, зроблено наголос, що основна мета ризик-менеджменту полягає у координації дій керівництва для покращення фінансових результатів та створення таких умов, щоб підприємство не перевищило допустимі втрати. Проведено аналіз сучасних методів та підходів для успішного управління ризиком та виявлення особливостей формування системи управління ризиками. Створена на підприємстві система ризик-менеджменту повинна керувати ризиками для досягнення поставлених цілей та завдань, при цьому застосовують концепції ризик-орієнтованого підходу, що реалізується у необхідності визначення ризиків під час планування діяльності підприємства. Система управління ризиками полягає у дослідженні та аналізі ймовірності настання негативної події чи ризику, її мінімізації чи усунення. Важливим перевагою цього стандарту є опис 31-го методу оцінювання ризиків з погляду сфери їх застосування, переваг та недоліків кожного з них. Варто зазначити, що саме цей стандарт є найпоширенішим у практиці управління ризиками українських підприємств. Основні методи стандарту це можливість отримання кількісних вихідних даних, невизначеність результатів оцінки. На етапі експлуатації важливо застосовувати методи з високим ступенем визначеності результатів оцінки та мати кількісну інформацію про об'єкти оцінки. Управління ризиками спрямоване на підвищення шансів на досягнення цілей проекту шляхом усунення та мінімізації ризиків, щоб підвищити шанси проекту на успіх. При цьому виникнення серйозних ризиків, які можуть призвести до провалу проекту, має бути по можливості зведено до мінімуму. Визначено, що при професійному управлінні ризиками необхідно регулярно перевіряти запланований та фактичний стан. Це включає переоцінку ймовірності виникнення ризику і коригування заходів і планів підприємства. Особливу увагу при побудові системи управління ризиками необхідно приділяти встановленню переліку допустимих власнику ризику видів впливу та способів модифікації факторів ризику.

Ключові слова: управління ризиками; методи; управлінські рішення; підприємство; ризик; командна робота; система управління ризиками; попередження ризику

N. SHMATKO, M. KARMINSKA-BIELOBROVA
ANALYSIS OF MODERN METHODS AND APPROACHES TO RISK MANAGEMENT AT THE ENTERPRISE

The article states that increasing the effectiveness of the management system requires the implementation of preventive actions based on planning, analysis and improvement of activities related to risks and opportunities, it is emphasized that the main purpose of risk management is to coordinate the actions of management to improve financial results and creation of such conditions so that the enterprise does not exceed permissible losses. An analysis of modern methods and approaches for successful risk management and identification of features of the formation of the risk management system was carried out. The risk management system created at the enterprise must manage risks to achieve the set goals and objectives, while applying the concepts of a risk-oriented approach, which is implemented in the need to identify risks during the planning of the enterprise's activities. The risk management system consists in research and analysis of the probability of occurrence of a negative event or risk, its minimization or elimination. An important advantage of this standard is the description of the 31st method of risk assessment in terms of their scope, advantages and disadvantages of each of them. It is worth noting that this standard is the most common in the risk management practice of Ukrainian enterprises. The main methods of the standard are the possibility of obtaining quantitative initial data, the uncertainty of the assessment results. At the operational stage, it is important to use methods with a high degree of certainty of assessment results and to have quantitative information about assessment objects. Risk management aims to improve the chances of achieving the project's objectives by eliminating and minimizing risks to increase the project's chances of success. At the same time, the occurrence of serious risks that can lead to the failure of the project should be minimized as much as possible. It was determined that in professional risk management it is necessary to regularly check the planned and actual state. This includes reassessing the likelihood of risk occurrence and adjusting the company's measures and plans. Particular attention should be paid to establishing a list of types of influence and ways of modifying risk factors that are permissible for the risk owner when building a risk management system.

Keywords: risk management; methods; management decisions; enterprise; risk; teamwork; risk management system; risk prevention

Вступ. Глобалізація конкуренції, скорочення циклу виробництва продукції, підвищення вимог до гнучкості виробництва для задоволення персональних переваг споживачів та випуск продукції на замовлення — всі ці тенденції зумовлюють підвищення невизначеності організаційного середовища та необхідність формування ризико орієнтованого мислення. При цьому зазначається, що підвищення результативності системи менеджменту передбачає необхідність виконання запобіжних дій на основі планування, аналізу та покращення діяльності, пов'язаної з ризиками та можливостями.

Сучасне підприємство щодня стикається з різноманітними ризиками. І це збої у виробництві, затримки постачальників, кредитів, боргових зобов'язань, трудові конфлікти тощо. Ризики виникнення подібних ситуацій становлять загрозу для

бізнесу, можуть спричинити недоотримання прибутку, заважають реалізації планів, а також ставлять під загрозу саме існування підприємства. Щоб зберегти стабільність у бізнесі, потрібна грамотно побудована система управління ризиками.

Аналіз стану питання. Сьогодні вже є відпрацьовані алгоритми управління ризиками, автоматизовані системи, що дозволяють виявляти та оцінювати ризики, моделювати ситуації для їхньої мінімізації. Риск-менеджмент стає частиною процесу прийняття управлінських рішень в умовах невизначеності, тому для підвищення результативності та ефективності таких рішень необхідно поглиблювати знання та вдосконалювати ділові якості в галузі управління ризиками.

Основна мета ризик-менеджменту полягає у координації дій керівництва для покращення

фінансових результатів та створення таких умов, щоб підприємство не перевищило допустимі втрати.

Постановка завдання. Основна мета, яку переслідують підприємства при створенні системи управління ризиками, це підвищення ефективності роботи, зниження втрат і максимізація доходу. Управління ризиками починається з виявлення та оцінки можливих загроз. Потім здійснюється пошук альтернатив, тобто розглядаються менш ризиковані варіанти діяльності з можливістю отримання тих самих доходів. При цьому необхідно зіставляти витрати на менш ризиковану угоду і розмір ризику, який вдасться знизити. Після того, як ризики виявлені та оцінені, керівництво вибирає метод управління ризиком: приймає підприємство даний ризик, намагаючись мінімізувати його наслідки, або ухиляється від нього. Рішення про прийняття або ухилення від тих чи інших ризиків багато в чому залежить від стратегії, що реалізується, і так званого ставлення до ризику.

Мета дослідження. Метою дослідження, проведеного в рамках цієї статті, є аналіз сучасних методів та підходів для успішного управління ризиком та виявлення особливостей формування системи управління ризиками.

Аналіз основних досягнень і літератури. Створена на підприємстві система ризик-менеджменту повинна керувати ризиками для досягнення поставлених цілей та завдань, при цьому застосовують концепції ризик-орієнтованого підходу, що реалізується у необхідності визначення ризиків під час планування діяльності підприємства [1]. Система управління ризиками полягає у дослідженні та аналізі ймовірності настання негативної події чи ризику, її мінімізації чи усунення. У загальному вигляді система управління ризиком для підприємства представлена на рис. 1.

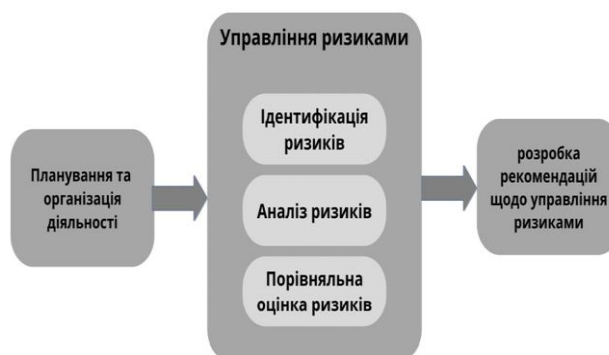


Рисунок 1 - Система управління ризиками на підприємстві

Організація ризик-менеджменту є системою заходів, спрямованих на раціональне поєднання всіх його елементів в єдиній технології процесу управління ризиком [2–4, 12–14].

Огляд наукової літератури дозволив сформулювати найбільш загальний, з погляду, підхід до поняття «ризик-менеджмент». У загальному вигляді ризик-менеджмент можна визначити як багатоступеневий процес на ризики, властиві

діяльності підприємства, спрямований на мінімізацію спектра впливу випадкових подій, здатних призвести до фінансових втрат.

На сьогоднішній день більша частина країн відповідно до своїх потреб має у розробці ті чи інші стандарти з управління ризиками, що дозволяють виробити механізм регулювання проблемних зон різних сфер життєдіяльності.

Держави створюють об'єднання з розробки та впровадження стандартів у процеси управління, при цьому нерідко зустрічаються об'єднання кількох країн, які працюють над вирішенням тих самих проблем. За такої роботи вносяться коригування та враховуються національні інтереси кількох країн, що позитивно впливає на процеси уніфікації таких стандартів та глибину дослідження проблеми. У зв'язку з цим розглянемо діяльність міжнародних організацій у галузі ризик-менеджменту, які є розробниками методів, інструментів, стандартів та заходів управління ризиками.

Стандарт ISO 31000:2018 «Менеджмент ризиків. Принципи та керівні вказівки» (Risk Management – Principles and Guidelines on implementation) є розробкою Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) та Технічного комітету «Надійність Міжнародної електротехнічної комісії – МЕК (International Electrotechnical Commission, IEC)». Цей стандарт є найбільш універсальним, оскільки може бути застосований будь-яким суб'єктом господарювання незалежно від форми організації чи виду діяльності. ISO 31000: 2018 може бути використаний протягом усього життєвого циклу організації. У документі зазначені принципи, структури та процеси, на яких базується управління ризиками.

Важливим перевагою цього стандарту є опис 31-го методу оцінювання ризиків з погляду сфери їх застосування, переваг та недоліків кожного з них. Варто зазначити, що саме цей стандарт є найпоширенішим у практиці управління ризиками українських підприємств [5].

Основні методи стандарту це можливість отримання кількісних вихідних даних, невизначеність результатів оцінки. На етапі експлуатації важливо застосовувати методи з високим ступенем визначеності результатів оцінки та мати кількісну інформацію про об'єкти оцінки.

Більша частина методів, регламентованих Стандартом ISO 31000:2018, дозволяють отримати кількісні оцінки ризиків. Застосування різних методів оцінки ризиків в одному і тому ж підприємстві обумовлене відмінностями між об'єктами оцінки.

Однак рішення, прийняті на підставі цих оцінок, повинні мати системний характер, а фінансування заходів, що коригують, — здійснюватися за пріоритетністю для досягнення стратегічних цілей компанії [6–7].

Виклад основного матеріалу. Стандарт у сенсі слова означає зразок, еталон чи модель. Метою стандартів ризик-менеджменту є встановлення контексту як заходи на початку загального процесу управління ризиками. Під встановленням контексту

можна розуміти фіксування цілей організації, умови, у яких організація намагається досягти своїх цілей. Міжнародні стандарти управління ризиками, найбільш

відомі з яких перераховані в таблиці 1, можуть братися за основу розробки внутрішньокорпоративних стандартів ризик-менеджменту [8].

Таблиця 1 - Міжнародні стандарти управління ризиками

№	Розробник/видавець	Назва
1	2	3
1	Canadian Standards Association (CSA) Канадська асоціація стандартів	(КАС) CAN/CSA-Q850-97: Risk Management: Guideline for Decision-Makers, 1997. Ризик-менеджмент: Керівництво для прийняття рішень.
2	British Standards Institution (BSI) Британський інститут стандартів	(БІС) BS 6079-3:2000: Project Management-Part 3: Guide to the Management of Business-related Project Risk, 2000. Управління-Частина 3: Керування з управління бізнесом, пов'язаним із ризиками проекту
3	Institute of Electrical and Electronic Engineers, USA Інститут інженерів з електротехніки та радіоелектроніки, США	IEEE Standard 1540-2001: Standard for Software Life Cycle Processes-Risk Management, 2001. Стандарт життєвого циклу програмного забезпечення управлінських процесів ризику
4	International Electrotechnical Commission, Switzerland Міжнародна електротехнічна комісія, Швейцарія	CEI/IEC 62198:2001: Міжнародний стандарт, Project Risk Management: Application Guidelines, 1st edition, 2001. Міжнародний стандарт проекту з управління ризиками. Інструкції щодо застосування, 1-е видання
5	Japanese Standards Association Японська асоціація стандартів	JIS Q2001:2001(E): Guidelines for Development and Implementation of Risk Management System, 2001 Керівництво з розробки та впровадження системи управління ризиками
6	Institute of Risk Management (IRM), Association of Insurance and Risk Managers (AIRMIC) and ALARM Національний форум для Risk Management в Public Sector, UK. Adopted by Federation of European Risk Management Associations Інститут ризик-менеджменту, Асоціація ризик-менеджменту та страхування. Національний форум ризик-менеджменту у громадському секторі (Велика Британія). Прийнятий Федерацією європейських асоціацій ризик-менеджерів	A Risk Management Standard. 2002. FERMA Стандарт управління ризиками
7	Basel Committee on Banking Supervision Базельський комітет із банківського нагляду Basel II: International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: a Revised Framework, 2004.	Базель II: Міжнародні стандарти виміру капіталу – доопрацьована угода
8	Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO), USA Комітет спонсорських організацій Комісії Тредвея, США	Enterprise Risk Management - Integrated Framework (ERM), 2004. COSO ERM. Управління ризиками організації – інтегрована схема
9	Association for Project Management (APM), UK Асоціація управління проектами (АУП), Великобританія	Project Risk Analysis & Management (PRAM): Guide, 2nd edition, 2004. Проект з Аналізу Ризиків та Управління (ПАРУ)
10	Project Management Institute, USA Інститут управління проектами, США	Руководство з управління проектами знань: Глава 11. Управління ризиками проекту, 3-тє видання.

Розвиток та впровадження стандартів ризик-менеджменту дозволило перейти на новий рівень освоєння. Стандарти стали не лише міжгалузевими, а перейшли до вузької галузевої спеціалізації.

Такі зміни багато в чому торкнулися області страхових агентств та банків. На сьогоднішній день найбільшу популярність серед стандартів ризик-менеджменту набули стандарти їхнього універсальністю.

Виділимо основні характеристики даних стандартів, які представлені в таблиці 2 [9]

Світова практика поширює активність впровадження міжнародних стандартів на вітчизняних підприємствах. Вони дають змогу: оцінити заходи щодо управління ризиками, виявити слабкі та сильні аспекти корпоративного ризик-менеджменту, зменшити витрати на підготовку відповідних звітів,

Таблиця 2 - Характеристика базової термінології стандартів ризик-менеджменту

Критерій відбору	FERMA RMS 2002 "Risk management standard"	COSO ERM 2017 «Концептуальні основи управління ризиками організації: інтеграція зі стратегією та управлінням діяльністю»	ISO 31000:2018 Risk management – Guidelines Менеджмент ризику. Принципи та керівництво
1	2	3	4
Поняття ризику	Комбінація ймовірності події та її наслідків	Ризик – ймовірність виникнення подій, які можуть вплинути на досягнення стратегічних та бізнес-цілей	Ризик – вплив невизначеності цілі. При цьому вплив – це відхилення від того, що очікується. Цілі ж можуть мати різні аспекти та категорії та можуть застосовуватися на різних рівнях
Враховують позитивні чи негативні наслідки ризику	Необхідно враховувати і позитивні та негативні аспекти ризику	Вплив подій може бути позитивним, негативним, або змішаним. Події не завжди негативно впливають на результат, а вплив позитивних подій може компенсувати негативний вплив ризиків	Поняття впливу, що входить до складу ризику, може бути позитивним або негативним, і може сприяти реалізації можливостей та усунення загроз, створювати або призводити до виникнення можливостей та загроз. Зі сказаного вище змінюється і категорія «наслідки», які можуть бути певними, або невизначеними, і мати позитивний, або негативний, вплив на цілі
Групи ризику	Стратегічні, фінансові, операційні ризики та інші небезпеки	Групи ризику виходячи з цілей організації: стратегічні цілі: цілі високого рівня, співвіднесені з місією/баченням організації; операційні цілі: ефективно та результативно використання ресурсів; цілі в галузі підготовки звітності; достовірність дотримання законодавства: дотримання застосованих законодавчих та нормативних актів	Новий стандарт передбачає розподіл на конкретні групи ризиків. Ідентифікація ризиків, відповідно до стандарту, відбувається декількома методами: - розподілом на матеріальні та нематеріальні джерела ризику; - вилученням причин і подій; - виведенням загроз та можливостей; - знаходженням уразливостей та здібностей; - зміною зовнішнього та внутрішнього контексту; - застосуванням індикаторів ризиків, що виникають; - вивченням характеру та вартості активів та ресурсів; - виявленні наслідків та їх впливу на цілі; - обмеженість знань та достовірності інформації; - фактори, пов'язані з часом; - упередження, припущення та переконання залучених осіб

внести необхідні зміни до організаційної структури, підвищити ефективність тощо.

Управління ризиками спрямоване на підвищення шансів на досягнення цілей проекту шляхом усунення та мінімізації ризиків, щоб підвищити шанси проекту на успіх. При цьому виникнення серйозних ризиків, які можуть призвести до провалу проекту, має бути по можливості зведено до мінімуму.

При професійному управлінні ризиками необхідно регулярно перевіряти запланований та фактичний стан. Це включає переоцінку ймовірності виникнення ризику і коригування заходів і планів підприємства.

Наприклад, проблеми з якістю та брак ресурсів мають бути одразу ж чітко визначені. Однак це часто не враховується у повсякденній роботі підприємства. Можливі ризики залишаються неврахованими, навмисно ігноруються чи забуваються. Часто в рутинній роботі підприємства легко може статися так, що ризики будуть втрачені з поля зору і забуті.

Ступінь, у якій організація практикує управління ризиками та які заходи вона реалізує, часто залежить від корпоративної культури та галузі, в якій працює підприємство.

Існує безліч різних методів та підходів для успішного управління та аналізу ризику. Далі розглянемо найсучасніші методи та підходи:

Одним із найпоширеніших методів аналізу ризиків є моделювання за методом Монте-Карло. Невизначені вихідні параметри моделі представляють як діапазон можливих значень, відомих як розподіл ймовірностей. Змінні можуть мати різні ймовірності настання різних наслідків.

Характерною особливістю методу Монте-Карло є використання випадкових чисел (числових значень деякої випадкової величини). Існує кілька автоматизованих інформаційних систем управління ризиками (АСУР), які реалізують алгоритми з використанням вказаного методу (Risk Professional for

Project, Dekker TRAKKER, Open Plan). Подібні системи дають реалістичний прогноз на майбутнє, дозволяючи виробити потрібне управлінське рішення, проте дозволити їх можуть тільки великі підприємства.

Матриця ризиків з ALARP. Як базовий принцип встановлення критеріїв ризику для його поділу на окремі рівні та визначення діапазонів кількісних значень складових ризику використовується модель ALARP – «Ризик настільки низький, наскільки це практично можливо» [10].

Мається на увазі, що ризик повністю виключити не можна, після вжиття захисних заходів завжди залишається певний залишковий ненульовий рівень ризику, тому величина ризику має бути настільки низькою, наскільки це економічно виправдано та технічно досяжно.

Принципи ALARP графічно ілюструються точкою оптимуму між витратами на попередження ризику та потенційними втратами виникнення ризикових подій. Точка ALARP повинна бути не тільки економічно доцільною, а й досяжною, тобто рівень ризику, що їй визначається, повинен перебувати в діапазоні технічно досяжних ризиків.

З цієї причини точку ALARP можна знайти лише після визначення технічно досяжного рівня ризику. Останній може бути знайдений внаслідок нормування відповідних показників технічного об'єкта. Як наслідок, точка ALARP знаходиться на основі одержаних норм показників.

В реальності технічна система може не забезпечувати рівень ризиків, що точно збігається зі значенням точки ALARP, тому доцільно оцінювати близькість рівня ризику до точки ALARP, що оцінюється.

Модель ALARP представлена на рис. 2, відбиває принцип ALARP. У цій моделі близькість до точки ALARP описується за допомогою різних областей, що характеризують різні рівні ризику.

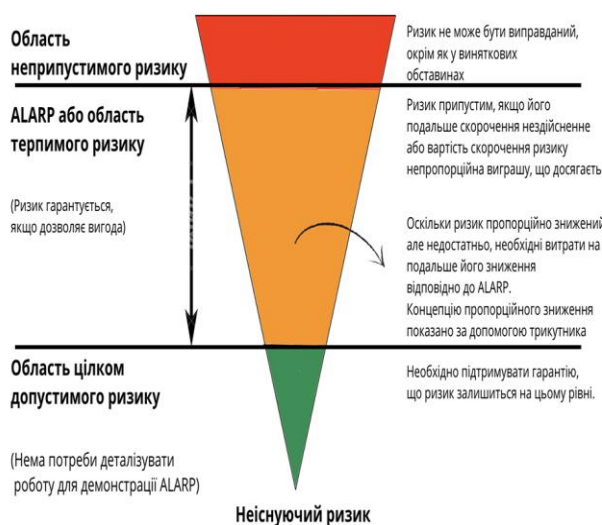


Рисунок 2 - Модель ALARP

У моделі ALARP виділяють чотири області ризику: область ризику, що не береться до уваги; область

допустимого ризику; область небажаного ризику та область неприпустимого ризику.

FMEA — аналіз видів та наслідків відмов. FMEA розшифровується як Failure Mode and Effect Analysis – аналіз видів та наслідків відмов.

Ця процедура виконується за допомогою трьох основних кроків для будь-якого можливого дефекту або відмови: перший крок це визначення значущості дефекту (ключової характеристики продукту/процесу) з точки зору тяжкості наслідків в результаті відмови або виходу з ладу: деталі, матеріалу, продукту; другий крок це розрахунок ймовірності появи даного дефекту за допомогою статистичного аналізу SPC - наводяться розрахунки Spk або Ppk за основними характеристиками деталі або продукту; третій крок це аналіз виміральної системи MSA.

Сучасна техніка дуже багатогранна, і охопити всі сторони її пристрою, особливостей виробництва та експлуатації двом-трьом фахівцям неможливо; досвід успішних підприємств світу показує, що успішно вирішити проблеми розробки та постановки продукції на виробництво можна лише силами групи різномірних фахівців – міжфункціональної FMEA-команди, яка працює за спеціальною методикою. За оцінкою журналу «QualityProgress», сьогодні не менше 80% розробок технічних виробів та технологій їх виробництва проводиться із застосуванням FMEA-методології.

До складу команди для обробки конструкції та технології виготовлення виробу входять постійні члени, що епізодично залучаються члени та особи, які несуть професійну відповідальність. На етапі доопрацювання конструкції та виробничого процесу технічного об'єкта методом FMEA вирішують такі завдання:

- визначення вузьких місць процесу, вжиття заходів щодо їх усунення;
- отримання відомостей про ризик відмов запропонованого та альтернативних варіантів процесу;
- доопрацювання процесу до найбільш прийнятної з різних точок зору: технологічності, зручності обслуговування, надійності, безпеки.

Методу FMEA ґрунтується на розрахунку переважної кількості ризиків - пріоритетним числом ризику (ПЧР). Цей параметр показує, у яких стосунках друг до друга нині перебувають причини виникнення дефектів; дефекти з найбільшим коефіцієнтом пріоритету ризику підлягають усуненню насамперед.

Параметр ПЧР визначається як добуток

$$S \times O \times D;$$

де S – параметр тяжкості наслідків споживача;

O – параметр частоти виникнення дефекту;

D – параметр ймовірності не виявлення дефекту.

DRBFM - це аналіз проекту на основі режимів відмови. Подібно до FMEA, DRBFM знаходиться на стику управління ризиками та якістю. У центрі уваги DRBFM знаходяться зміни та їх можливий вплив на бізнес-напрями та проекти. Метод працює за принципом "чотирьох очей", для чого вводиться група з аналізу дизайну. Ця команда складається з розробників та інженерів, яким доручено створити

надійну конструкцію на ранній стадії розробки. Окремі функції та компоненти компонентів аналізуються та піддаються випробуванням. DRBFM- Design Review Based on Failure Mode-це метод, спочатку розроблений Toyota Motor Corporation. Цей метод був розроблений на основі філософії, згідно з якою проблеми проектування виникають при внесенні змін до існуючих технічних проектів, які вже виявилися успішними [10].

Аналіз дерева відмов. Це імовірнісний аналіз, який аналізує можливий збій у низхідному процесі. Запитуються потенційні джерела помилок, у результаті створюється дерево помилок, включаючи всі можливі причини помилок. Цей аналіз може пояснити, що помилки або ризики часто мають багато різних причин, які також складаються з інших небезпек. Дані аналізу можливих причин аварій показують, що масштаб виникнення ризику обумовлений збігом великої кількості непередбачених подій, що виникають на різних стадіях з різною частотою. «Дерево відмов» – fault tree analysis, FTA – це логіко-графічний метод, який використовується для виявлення причинності між подіями. Даний метод представлений у вигляді логічних схем, які можуть враховувати зв'язки елементів чи груп елементів системи. «Дерево відмов» є графологічною структурою, яка є основою для словесно-графічного методу аналізу варіантів виникнення ризику.

Моніторинг ризиків Risk Monitoring and Control допомагає стежити за всіма ризиками. Всі заходи можуть бути адаптовані до можливих змін та постійно оновлюватись. Також визначаються, розпізнаються і вводяться нові ризики.

На основі цих методів можна встановити надійне керування ризиками. Які методи фактично використовуються залежить від відповідного проекту або самого підприємства. Однак завжди бажано використовувати якомога більше різних підходів, методів та точок зору, щоб гарантувати, що всі ризики ідентифіковані та правильно оцінені.

Висновки. В результаті проведеного дослідження встановлено, що ризик є ймовірністю настання несприятливої події та допустимий ступінь відхилення результуючого показника від заданого базису в результаті різних варіантів управлінського вибору, а також пов'язаний з цим вибором розмір відчутної економічної вигоди. Управління ризиком є безперервний процес, виконуваний управлінським персоналом підприємства, який починається з вироблення стратегії і зачіпає всю діяльність підприємства, він спрямований на виявлення подій, які можуть вплинути на весь процес, управління відповідним ризиком та контроль ризикових лімітів у рамках досягнення цілей підприємства.

Питання управління ризиками для підприємства мають особливе значення. Це обумовлено важливістю безпеки кожного об'єкта для нормального функціонування підприємства та обмеженістю коштів, які мають господарюючі суб'єкти. Розвиток підприємництва безпосередньо залежить від уміння керівника грамотно оцінити можливі ризики, вибрати оптимальні методи управління ними, знайти ефективні

форми для запобігання чи зменшення наслідків ризиків.

Поданий аналіз сучасних методів та підходів для управління ризиками дозволяє зробити висновок про те, що розвиток системи управління ризиками на підприємствах має бути ітеративним, включати процедури аналізу та моніторингу ризику.

Особливу увагу при побудові системи управління ризиками необхідно приділяти встановленню переліку допустимих власнику ризику видів впливу та способів модифікації факторів ризику.

Список літератури

1. Ілляшенко С. М. Економічний ризик : навчальний посібник / С. М. Ілляшенко. 2-ге вид., перероб. і доп. – К. : Центр навчальної літератури, 2004. – 220 с.
2. Вітлінський В.В. Ризикологія в економіці та підприємстві : монографія / В.В. Вітлінський, Г.І. Великоіваненко. – К. : КНЕУ, 2004. – 480 с.
3. Гончаров В.М. Розробка ефективних механізмів управління ризиками в підприємницькій діяльності / В.М. Гончаров, Ж.Б. Рахметуліна // Актуальні проблеми економіки. – 2014. – № 5. – С. 76-81.
4. Овандер Н. Л. Огляд міжнародних та українських стандартів з управління ризиками з погляду сучасних викликів та загроз. Економіка і суспільство. 2021. Вип. 27. URL : <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/441>
5. ISO 31000:2018 Менеджмент ризиків. Принципи та настанови (ISO 31000:2018 Risk Management – Principles and guidelines on implementation, IDT). [Чинне від 2019-01-01]. URL: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:31000:ed-2:v1:en>
6. ДСТУ ISO/TR 31004:2013 Управління ризиками – Керівництво з впровадження ISO 31000 (Рис. менеджменту – Guidance for the implementation of ISO 31000, IDT). [Чинне від 2019-01-01]. URL: <https://www.iso.org/standard/56610.html?browse=tc>
7. Офіційний сайт Міжнародної організації зі стандартизації (International Organization for Standardization, ISO). URL: <https://www.iso.org/committee/629121/x/catalogue/>
8. Сосновська О. О., Деденко Л. В. Ризик-менеджмент як інструмент забезпечення стійкого функціонування підприємства в умовах невизначеності. Європейський науковий журнал Економічних та Фінансових інновацій. 2019. № 1 (3). С. 70-79. DOI: <http://doi.org/10.32750/2019-0106>.
9. Analysis of risk factors influencing the safety of maritime container supply chains January 2019. International Journal of Shipping and Transport Logistics. 11(6):476 DOI:10.1504/IJSTL.2019.103872
10. Design Review Based on Failure Mode (DRBFM): Meaning, Process and Example URL: <https://www.toolshero.com/quality-management/design-review-based-on-failure-mode-drbfm/>
11. Кармінська-Белоброва М.В., Шматко Н.М. Ризик-менеджмент, як аспект операційного менеджменту // Вісник Національного технічного університету "ХПІ" (економічні науки) = Bulletin of the National Technical University "KhPI" (economic sciences) : зб. наук. пр. – Харків : НТУ "ХПІ", 2021. – № 1 – С. 36-40.
12. Popov O., Shmatko N., Budanov P., Pantielieieva I., Brovko K. Cost-effectiveness in mathematical modelling of the power unit control // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 6/3(102). – 2019. – P. 20–28.
13. Кармінська-Белоброва М. В. Прийняття управлінських рішень як інструмент підвищення ефективності управління / М. В. Кармінська-Белоброва, Н. М. Шматко, М. С. Пантелєєв // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Сер. : Економічні науки = Bulletin of the National Technical University "KhPI". Ser. : Economic sciences : зб. наук. пр. – Харків : НТУ "ХПІ", 2020. – № 2. – С. 81-85.
14. Gontareva, I. V., Shmatko N. M. (2020). Systematization of the factors of development of entrepreneurial activity // Changing Paradigm in Economics & Management System». Volume III / Edited by A. Goel, H. Strokovych. Published by ABS Books, Printed at Trident Enterprise, Delhi, 19-37.

References (transliterated)

1. Illyashenko S. M. *Ekonomichnyy ryzyk: navchal'nyy posibnyk* [Economic risk] S. M. Illyashenko. 2-he vyd., pererob. i dop. – Kiev: Tsentr navchal'noyi literatury, 2004. – 220 p.
2. Vitlins'kyi V.V. *Ryzykolohiya v ekonomitsi ta pidpryyemnyts'tvi* [Riskology in economics and entrepreneurship]: monohrafiya / V.V. Vitlins'kyi, H.I. Velykoivanenko. – Kiev: KNEU, 2004. – 480 p.
3. Honcharov V.M. Rozrobka efektyvnykh mekhanizmv upravlinnya ryzykamy v pidpryyemnyts'kiy diyal'nosti [Development of effective risk management mechanisms in business] / V.M. Honcharov, ZH.B. Rakhmetulina // Aktual'ni problemy ekonomiky. – 2014. – No 5. – pp. 76-81.
4. Ovander N. L. Ohlyad mizhnarodnykh ta ukrayins'kykh standartiv z upravlinnya ryzykamy z pohlyadu suchasnykh vyklykiv ta zahroz. [Overview of international and Ukrainian standards on risk management from the point of view of modern challenges and threats] *Ekonomika i suspil'stvo*. 2021. Vyp. 27. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/441>
5. ISO 31000:2018 Menedzhment ryzykiv. Prynysy ta nastanovy (ISO 31000:2018 Risk Management – Principles and guidelines on implementation, IDT). [Chynne vid 2019-01-01]. URL: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:31000:ed-2:v1:en>
6. DSTU ISO/TR 31004:2013 Upravlinnya ryzykamy – Kerivnyts'tvo z vprovadzhennya ISO 31000 (Rys. menedzhmentu – Guidance for the implementation of ISO 31000, IDT). [Chynne vid 2019-01-01]. URL: <https://www.iso.org/standard/56610.html?browse=tc>
7. Ofitsiynyy sayt Mizhnarodnoyi orhanizatsiyi zi standartyzatsiyi (International Organization for Standardization, ISO). URL: <https://www.iso.org/committee/629121/x/catalogue/>
8. Sosnovs'ka O. O., Dedenko L. V. Ryzyk-menedzhment yak instrument zabezpechennya stiykoho funktsionuvannya pidpryyemstva v umovakh nevyznachenosti. *Yevropeys'kyi naukovyy zhurnal Ekonomichnykh ta Finansovykh innovatsiy*. 2019. no 1 (3). pp. 70-79. DOI: <http://doi.org/10.32750/2019-0106>.
9. Analysis of risk factors influencing the safety of maritime container supply chains January 2019. *International Journal of Shipping and Transport Logistics*. 11(6):476 DOI:10.1504/IJSTL.2019.103872
10. Design Review Based on Failure Mode (DRBFM): Meaning, Process and Example URL: <https://www.toolshero.com/quality-management/design-review-based-on-failure-mode-drbfm/>
11. Karmins'ka-Byelobrova M.V., Shmat'ko N.M. Ryzyk-menedzhment, yak aspekt operatsiynoho menedzhmentu [Risk management as an aspect of operational management] // *Visnyk Natsional'noho tekhnichnoho universytetu "KHPI"* (ekonomichni nauky) = Bulletin of the National Technical University "KhPI" (economic sciences) : zb. nauk. pr. – Kharkiv : NTU "KHPI", 2021. – no 1 – pp. 36-40.
12. Popov O., Shmatko N., Budanov P., Pantielieieva I., Brovko K. Cost-effectiveness in mathematical modelling of the power unit control. *Eastern-Europian Journal of Enterprise Technologies*. – 6/3(102). – 2019. – pp. 20–28.
13. Karmins'ka-Byelobrova M. V., N. M. Shmat'ko, M. S. Pantelyevyev.. Prynnyattya upravlins'kykh rishen' yak instrument pidvyshchennya efektyvnosti upravlinnya [Making managerial decisions as a tool for improving management efficiency], *Visnyk NTU "KHPI"*. [Bulletin of the NTU "KhPI"] Ser. : Ekonomichni nauky = Bulletin of the National Technical University "KhPI". Ser. : Economic sciences : zb. nauk. pr. – Kharkiv : NTU "KHPI", 2020. – No 2. – pp. 81-85.
14. Gontareva, I. V., Shmatko N. M. (2020). *Systematization of the factors of development of entrepreneurial activity // Changing Paradigm in Economics & Management System*. Volume III / Edited by A. Goel, H. Strokovych. Published by ABS Books, Printed at Trident Enterprise, Delhi, P. 19-37.

Надійшла (received).09.01.23

Відомості про авторів / About the Authors

Шматко Наталія Михайлівна (Shmatko Nataliia Mihailovna) – доктор економічних наук Національній технічній університет «Харківський політехнічний інститут», професор кафедри менеджменту, м. Харків, Україна; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4909-252X>; e-mail: Nataliia.Shmatko@khp.edu.ua

Кармінська-Бєлєбєрєва Марина Володимирівна (Karminska-Bielobrova Maryna Volodymyrivna) – кандидат наук з державного управління, доцент, Національній технічній університет «Харківський політехнічний інститут», доцент кафедри менеджменту, м. Харків, Україна, ORCID:0000-0001-7978-866X, тел. (050) 520-33-25, e-mail: Maryna.Karminska-Bielobrova@khp.edu.ua