

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет радіоелектроніки
Харківський національний університет міського господарства ім. О.М. Бекетова
Національний університет кораблебудування ім. адмірала Макарова,
м. Миколаїв
Національний університет «Полтавська політехніка ім. Юрія Кондратюка»
Південний державний проєктно-конструкторський та науково-дослідний
інститут авіаційної промисловості, м. Харків
Громадська академія наук, м. Лодзь, Польща
ISMA Вища школа менеджменту інформаційних систем, м. Рига, Латвія
Університет Масарика, м. Брно, Чехія

**ЗБІРНИК ПРАЦЬ
МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ
ТА ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ І ПРОГРАМАМИ»**

Харків – Коблево, 2025

- 170 Стан і перспективи розвитку інформаційних систем діагностики технічного стану будівель та споруд
Кунах М.В.
- 173 Вибір стороннього інструменту розроблення на основі теорії доказів Демпстера – Шефера
Лисенко О.О., Кононенко І.В., Лисенко А.О.
- 176 Ситуаційна обізнаність в управлінні ІТ-проєктами
Лобок Є.А., Бушуєва Н.С.
- 183 Інтегрована концептуальна модель управління проєктами експортної діяльності підприємства
Мазуренко М.П., Коваленко А.С., Качков С.О.
- 187 Методи зниження ризиків в ІТ-проєктах за допомогою оптимізації комунікаційних процесів
Майданюк І.П.
- 190 Дослідження логістики збуту високотехнологічної продукції оборонного призначення
Малєєва О.В., Поліщук Є.В., Малєєва Ю.А., Артюх Р.В.
- 194 Модель «Сходи» аналізу операційних ризиків компанії з елементами факторного аналізу
Меліксетов О.І., Гайдаєнко О.В.
- 198 Дослідження ефективності гібридних методів зменшення розмірності та кластеризації
Мірошниченко Н.С., Перова І.Г.
- 201 Використання адитивної технології для виготовлення амортизувальної вкладки
Місан Б., Невлюдов І., Рубан О.
- 210 Перспективи застосування управління знаннями в проєктному управлінні
Молоканова В.М.
- 214 Інноваційні механізми програм розвитку девелоперської компанії на основі проактивного стратегічного управління
Мурованський Г.А., Бушуєва Н.С.
- 219 Стратегія розвитку талантів у гібридному робочому середовищі
Мушинський О.Ю.
- 223 Удосконалення вибору топології інформаційної мережі
Неронов С.М., Костікова М.В., Неронов О.М., Плехов Д.О.
- 228 Особливості діяльності компаній проєктно-орієнтованого управління з огляду на економічну регіональну інтеграцію
Обухова Н.В., Давиденко О.А.
- 233 Ситуаційне управління в проєктах автомобільних перевезень
Олійник А.С., Заяц О.В.

Меліксетов О.І., Гайдаєнко О.В.

Національний університет кораблебудування ім. адмірала Макарова, м. Миколаїв

МОДЕЛЬ «СХОДИ» АНАЛІЗУ ОПЕРАЦІЙНИХ РИЗИКІВ КОМПАНІЇ З ЕЛЕМЕНТАМИ ФАКТОРНОГО АНАЛІЗУ

The author has developed a model, the «Staircase» model, for analysing the root causes of a company's operational risks with elements of factor analysis, which demonstrates the feasibility and step-by-step algorithm for integrating root cause analysis and factor analysis methods when dealing with operational risks of trading companies, and which allows not only to identify and analyse factors but also to reduce their number.

Торговельні організації є невід'ємною частиною системи товарообігу країни. Вони не лише постачають товар до безпосередніх споживачів продукції, але й забезпечують сировиною виробничі підприємства. Тобто послугами зазначених організацій користується будь-яка організація та кожна людина в країні. Зважаючи на це, важливість забезпечення успішної та безперебійної діяльності торговельних компаній важко переоцінити.

Необхідно зауважити, що ризиковість є повсякденною умовою ведення бізнесу, саме тому управління ризиками є обов'язковим складником управління організацією. Процеси моніторингу, ідентифікації, аналізу та контролю ризиків відбуваються на постійних засадах. Типовими ризиками торговельних організацій є техніко-виробничі (технологічні, технічні, виробничі, інноваційні, організаційні та логістичні), комерційні (майнові, торгові, маркетингові, ділові, розрахункові), фінансові (ринкові: валютний, інфляційний та ризик ліквідності; кредитні; інвестиційні: відсотковий, біржовий, селективний; операційні: інформаційні, юридичні, персоналу, основної діяльності) та зовнішні ризики (політичний, природно-кліматичний, форс-мажорний та регіональний).

Система ризик-менеджменту будь-якої організації є обов'язковою частиною системи управління бізнесом загалом. Одночасно з цим функція управління ризиками в проєктах, які реалізуються в компанії, є невід'ємним складником системи управління проєктами, і часто постає питання інтеграції та несуперечливості застосування вищевказаних двох підсистем, оскільки одні й ті самі ризики можуть супроводжувати як проєкти, так і операційну діяльність.

Проєкти торговельних організацій є специфічними, тому в процесі управління такими проєктами необхідно зважати на їх особливості та для

збільшення ефективності управління надавати перевагу засобам і методам, які беруть до уваги специфіку торговельних організацій.

З метою зниження витрат часу та бюджету автор розробив концептуальну модель інтегрованого управління операційними та проєктними ризиками торговельних організацій «Метелик» [1]. Модель пропонує команді управління операційними ризиками та команді управління ризиками проєктів порівняти списки ризиків та ідентифікувати однакові ризики за змістом, провести сепарацію ризиків таким чином, щоб команда проєкту залишила собі лише ті, які не дублюються з операційними ризиками та є специфічними для проєкту.

Зважаючи на те, що під операційними ризиками розуміють можливість прямих чи непрямих збитків внаслідок некерованих подій, технологічних помилок, які стосуються таких джерел ризику (системні технології, люди, майно, взаємовідносини з третіми сторонами, зовнішні дії), доцільно впроваджувати аналіз корінних причин (*Root Cause Analysis, RCA*) для виявлення окреслених ризиків [2].

Крім того, для оцінювання впливу кожного фактора на загальний ризик та кінцевий результат, виявленого внаслідок з'ясування корінних причин, ефективним є застосування факторного аналізу [3].

Факторний аналіз дає змогу: виявляти приховані взаємозв'язки між змінними, що сприяє кращому розумінню динаміки змін інформації; створювати моделі та прогнозувати ризики; виявляти вузькі місця в роботі підприємства; впливати на фінансові результати.

Важливо зазначити, що застосування аналізу корінних причин дає змогу покроково визначити основну причину настання ризикової події та плану дій щодо реакції на них. Водночас застосування факторного аналізу для оцінювання операційних ризиків допомагає скоротити час аналізу внаслідок звуження кола чинників, що дає змогу зрозуміти, які саме фактори найбільше впливають на величину ризику, та оцінити ступінь цього впливу.

Зважаючи на вищевикладене, автор розробив модель «Сходи» аналізу першопричин операційних ризиків компанії з елементами факторного аналізу (рис. 1), яка демонструє доцільність і покроковий алгоритм інтеграції методів аналізу корінних причин і факторного аналізу в роботі з операційними ризиками торговельних підприємств і допомагає не лише виявити та проаналізувати фактори, а й зменшити їх кількість.

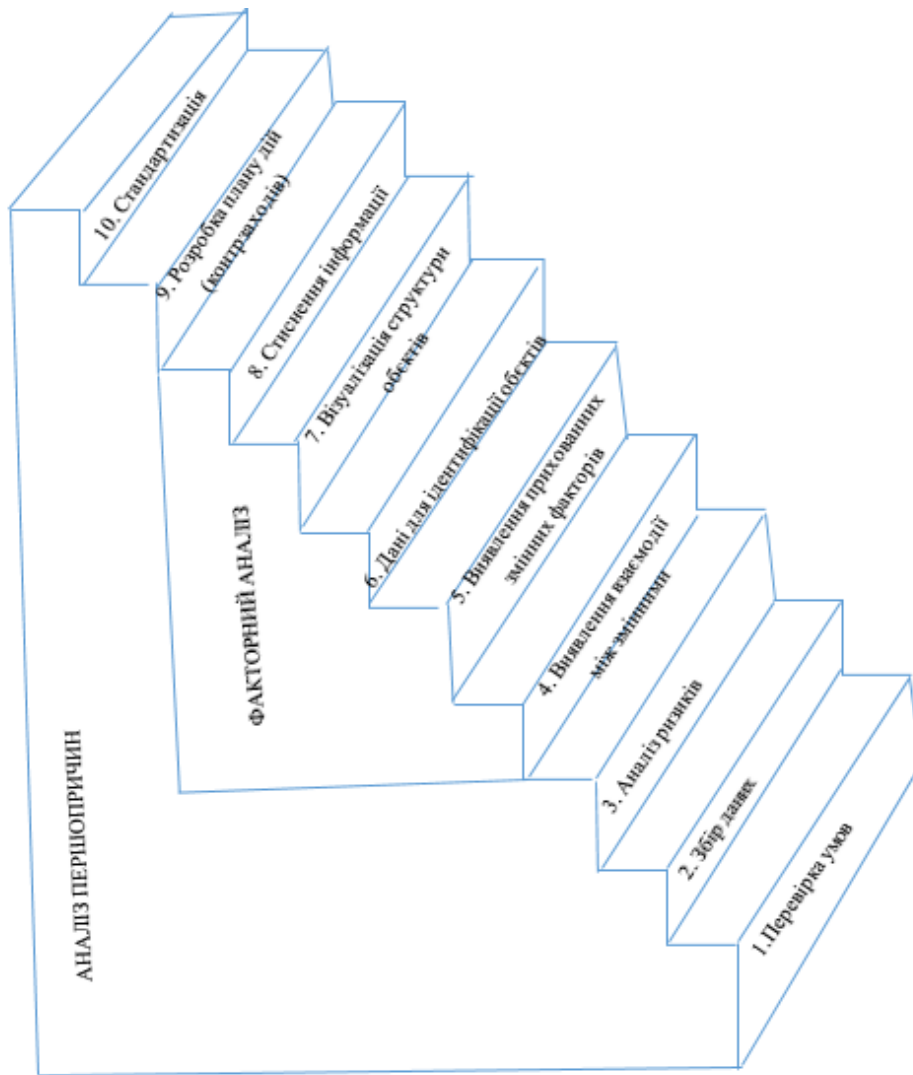


Рис. 1. Модель «Сходи» аналізу першопричин операційних ризиків компанії з елементами факторного аналізу

Алгоритм моделі «Сходи» аналізу першопричин операційних ризиків компанії з елементами факторного аналізу виглядає так:

1. Перевірка умов
 - 1.1. Упровадження стану тимчасової коригувальної дії
 - 1.2. Перевірка наявності стандартів
2. Збір інформації, визначення ризику
3. Аналіз ризиків

Після того, як були визначені фактори, що стосуються настання ризикової події, з'ясовуються їх першопричини за допомогою використання методики «5 Чому». (5 Why). Крім того, для оцінювання впливу кожного фактора на загальний ризик і кінцевий результат, виявленого внаслідок аналізу корінних причин, доцільно застосувати факторний аналіз. Під час його проведення

звужують коло чинників, щоб зрозуміти, які з них найбільше впливають на результативний показник, та оцінити ступінь цього впливу.

4. Виявлення взаємодії між змінними
5. Виявлення прихованих змінних факторів
6. Інформація для ідентифікації об'єктів (розпізнавання образів)
7. Візуалізація структури об'єктів
8. Стиснення інформації
9. Розроблення плану дій (контрзаходів)

Як тільки команда визначила першопричини настання ризикової події та проаналізувала чинники за допомогою факторного аналізу, вона має розробити відповідні контрзаходи. У плані дій необхідно чітко визначити завдання та особу, відповідальну за виконання, і терміни. План дій має бути загальнодоступний і статус виконання необхідно відслідковувати на оперативних нарадах.

10. Стандартизація

Якщо рішення щодо управління операційними ризиками виявилось ефективним, його необхідно прийняти як стандарт і застосовувати постійно. Якщо цього не зробити, рівень повторного настання ризикової події підвищиться, а рівень продуктивності знизиться до початкового стану.

Література

1. Меліксетов О. І., Гайдаєнко О. В. Модель інтегрованого управління операційними та проєктними ризиками «Метелик». Інтелектуальні інформаційні системи в управлінні проєктами та програмами: зб. праць міжнар. наук.-практ. конф. 9–13 вересня 2024 р. Коблево. Харків: ХНУРЕ, 2024. С. 152–155.
2. Wilson P. F, Dell L. D., Anderson G. F. Root Cause Analysis: A Tool for Total Quality Management. Milwaukee, Wisconsin: ASQ Quality Press, 1993. 216 p.
3. Бізнес-аналітика багатовимірних процесів: мультимедійний навчальний посібник / Т. С. Клебанова та ін. Х.: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2024. URL: <https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=7619> (дата звернення: 18.07.2025).

**ЗБІРНИК ПРАЦЬ
МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ
ТА ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ І ПРОГРАМАМИ»**

Підп. до друку 09.09.2025. Формат 60x84 1/16. Спосіб друку – ризографія.
Умов. друк. арк. 13,2. Тираж 300 прим. Ціна договірна.