

SCI-CONF.COM.UA

**SCIENCE AND TECHNOLOGY:
CHALLENGES, PROSPECTS
AND INNOVATIONS**



**PROCEEDINGS OF IX INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
APRIL 24-26, 2025**

**OSAKA
2025**

SCIENCE AND TECHNOLOGY: CHALLENGES, PROSPECTS AND INNOVATIONS

Proceedings of IX International Scientific and Practical Conference

Osaka, Japan

24-26 April 2025

Osaka, Japan

2025

UDC 001.1

The 9th International scientific and practical conference “Science and technology: challenges, prospects and innovations” (April 24-26, 2025)
CPN Publishing Group, Osaka, Japan. 2025. 601 p.

ISBN 978-4-9783419-4-5

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Science and technology: challenges, prospects and innovations. Proceedings of the 9th International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Osaka, Japan. 2025. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/ix-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-science-and-technology-challenges-prospects-and-innovations-24-26-04-2025-osaka-yaponiya-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: osaka@sci-conf.com.ua

homepage: <https://sci-conf.com.ua>

©2025 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2025 CPN Publishing Group ®

©2025 Authors of the articles

86.	<i>Буреннікова Н. В., Гордійчук А. П.</i> ІНТЕГРАЦІЯ SEE-УПРАВЛІННЯ В КОНЦЕПЦІЮ COSO ERM ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ	531
87.	<i>Счастний В. О.</i> ПРОГНОЗУВАННЯ У ФІНАНСОВОМУ ОБЛІКУ ТА ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ОБЛІКОВО-ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ: СИНЕРГІЯ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	547
88.	<i>Яцкевич І. В., Федорова Ю. О.</i> ВЗАЄМОДІЯ ЗІ СТЕЙКХОЛДЕРАМИ: ПІДПРИЄМНИЦЬКИЙ ПІДХІД	553
LEGAL SCIENCES		
89.	<i>Горбасенко П. В., Ярема В. А.</i> НАСЛІДКИ ВІДСУТНОСТІ ГАРАНТІЙ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЛІТИКО-ПРАВОВИХ ЗОБОВ'ЯЗАНЬ ВИЗНАЧЕНИХ БУДАПЕШТСЬКИМ МЕМОРАНДУМОМ	560
90.	<i>Кулинич А. Ю.</i> ТРАНСФОРМАЦІЯ ПРОЦЕСУАЛЬНИХ ПОВНОВАЖЕНЬ ПРОКУРОРА В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ	573
91.	<i>Реун А. М.</i> ТЕОРЕТИКО-ПРАВОВЕ РОЗУМІННЯ ПОНЯТТЯ ПРОТИДІЇ РОЗМИВАННЮ ПОДАТКОВОЇ БАЗИ	581
92.	<i>Рибачек В. К., Олійник М. А., Струсевич К. О.</i> ДЕЯКІ АСПЕКТИ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ У ВЕЛИКОМУ МІСТІ	587
93.	<i>Фасико В. В., Привиденцев О. Г.</i> МІСЦЕ МІЖНАРОДНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА У СФЕРІ РОЗСЛІДУВАННЯ ТРАНСНАЦІОНАЛЬНИХ ЗЛОЧИНІВ	597

**ІНТЕГРАЦІЯ SEE-УПРАВЛІННЯ В КОНЦЕПЦІЮ COSO ERM ЯК
ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ
ФУНКЦІОНУВАННЯ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ**

Бурсинікова Наталія Вікторівна

д.е.н., професор, професор кафедри економіки підприємства
і виробничого менеджменту

Вінницький національний технічний університет
м. Вінниця, Україна

Гордійчук Андрій Павлович

Аспірант кафедри економіки підприємства
і виробничого менеджменту

Вінницький національний технічний університет
м. Вінниця, Україна

Анотація. В статті розкрито можливості поєднання методології COSO ERM з концепцією SEE-управління для підвищення результативності функціонування промислових підприємств. Обґрунтовано доцільність урахування SEE-ризиків як чинника, що впливає на масштабність, ефективність та результативність процесів у системі управління підприємством.

Ключові слова: управління ризиками, COSO ERM, SEE-управління, результативність, ефективність, масштабність, промислові підприємства, SEE-ризик, внутрішній контроль.

Вступ. / Introductions.

Сучасні умови функціонування промислових підприємств характеризуються високим рівнем динамізму, непередбачуваністю зовнішнього середовища та наявністю багатофакторних загроз, що зумовлює потребу в перегляді традиційних підходів до забезпечення результативності їхньої діяльності. У контексті зростання кількості та складності ризиків, що супроводжують операційну, стратегічну й інноваційну діяльність суб'єктів

господарювання, особливого значення набуває ефективне управління ризиками, інтегроване у загальну систему управління підприємством. На сьогодні підприємства не завжди усвідомлюють критичність врахування повного спектра ризиків, недостатньо приділяють уваги їх ідентифікації, кількісній та якісній оцінці, а також розробці заходів із мінімізації їхнього впливу, що в підсумку негативно позначається на результативності функціонування підприємств у цілому.

Невід'ємною складовою системного управління ризиками визнано інтегровану модель COSO ERM (Enterprise Risk Management – Integrated Framework), яка, починаючи з кінця XX століття, отримала широке визнання в міжнародній практиці як методологічна основа побудови ефективного внутрішнього контролю та дієвого ризик-менеджменту на підприємствах. Концепція COSO, що трансформувалася у версіях COSO I, COSO II, а згодом - у COSO ERM, пропонує уніфікований підхід до управління ризиками на всіх рівнях організаційної структури підприємства, враховуючи стратегічні, операційні, звітні та комплаєнс-цілі. Система внутрішнього контролю COSO містить набір керівних правил, що описують професійну практику створення бізнес-систем і процесів для забезпечення дієвого контролю над діяльністю підприємства [1].

Суттєвим доповненням до моделі COSO в сучасних умовах є її синтез із авторським підходом SEE-управління (Scale – Effectiveness – Efficiency), який орієнтований на всебічну оцінку дієвості процесів функціонування підприємств як систем. Запропоноване в роботах Буреннікової Н. В., Ярмоленка В. О. та ін. [22–26] SEE-управління базується на системному аналізі трьох ключових складових результативності – масштабності, ефективності та загальної результативності процесів, що дозволяє не лише кількісно виміряти рівень досягнення цілей, але й виявити джерела невідповідностей та потенційні резерви для розвитку. Відповідно, у контексті оновленої парадигми управління ризиками доцільним є розширення рамок класичного COSO ERM шляхом урахування специфіки SEE-ризиків, які визначаються як ймовірнісне

неотримання бажаних рівнів масштабності, ефективності та результативності процесів у порівнянні з очікуваними значеннями.

Потреба в теоретичному обґрунтуванні та практичному впровадженні зазначеного підходу набуває особливої ваги в умовах воєнного стану, трансформації ринкової кон'юнктури, нестабільного інституційного середовища, швидких технологічних змін і посилення ролі соціальних, екологічних та етичних факторів у забезпеченні стійкого розвитку підприємств. Врахування комплексного спектра ризиків, зокрема ESG-ризиків, кіберризиків, комплаєнс-ризиків, а також внутрішньої організаційної культури в управлінні, як того вимагає оновлена концепція COSO, є необхідною умовою для досягнення стратегічної стійкості та конкурентоспроможності підприємств на сучасному етапі [21; 22].

Наукове осмислення проблематики управління ризиками в діяльності промислових підприємств має широку традицію у вітчизняній та зарубіжній економічній літературі. Теоретико-прикладні аспекти ризик-менеджменту висвітлено у працях Б. Барклі [5], Р. Дембо [6], С. Друї [7], М. Френкеля [8], П. Хопкіна [9], де досліджено основи оцінювання ймовірностей виникнення ризиків, розроблено методики їх ідентифікації та класифікації, розглянуто вплив ризиків на прийняття управлінських рішень. Вітчизняна наукова думка представлена працями І. Вербіцької [10], С. Вітленського [11], В. Данчука [12], Г. Матвієнко-Біляєвої [13], Т. Мостенської [14], В. Немченка [15], В. Письменної [16], А. Свідерської [17], К. Семенової [18], О. Старостіної [19], А. Степанової [20], які висвітлили методологічні засади ризик-менеджменту, особливості впровадження внутрішнього контролю, специфіку ризиків інвестиційної та інноваційної діяльності підприємств, а також класифікаційні підходи до типологізації ризиків за масштабом, сферою виникнення та ступенем критичності.

Окрему наукову нішу у цьому напрямі займають праці Буреннікової Н. В. та співавторів [3; 4; 23–27], у яких обґрунтовано концепцію SEE-управління як інструменту оцінювання результативності функціонування підприємств на

основі авторських моделей аналізу процесів. Методологічною новизною такого підходу є включення до оцінки показників *F*-імпульсів – факторів, що впливають на формування продукту процесу, зокрема індикаторів масштабності (*K*), ефективності (*E*) та результативності (*R*), які інтегруються у систему управління на основі принципів COSO ERM.

Попри наявність значного масиву наукових напрацювань, питання інтеграції SEE-підходу до сучасних моделей управління ризиками в контексті оцінювання результативності діяльності підприємств залишаються недостатньо дослідженими. Зокрема, потребують подальшого опрацювання аспекти поєднання стратегічного управління ризиками з аналізом дієвості внутрішніх бізнес-процесів у межах комплексного функціонування підприємств як складних соціально-економічних систем. Крім того, вітчизняна наукова література недостатньо висвітлює роль SEE-ризиків як окремої категорії ризиків, що безпосередньо впливають на кінцеві результати функціонування підприємств. У зв'язку з цим постає завдання формалізації, розширення і практичного апробування інтегрованого підходу до управління ризиками на основі поєднання COSO ERM і SEE-управління.

Мета роботи. / Aim.

Актуальність удосконалення управління ризиками в умовах трансформації внутрішнього та зовнішнього середовищ функціонування підприємств зумовлює потребу в розробленні нових теоретико-методологічних підходів до ідентифікації, оцінювання та мінімізації ризиків, які одночасно враховують результативність процесів діяльності підприємств як складних динамічних стохастичних систем. У зв'язку з цим постає необхідність не лише модернізації традиційних систем внутрішнього контролю та ризик-менеджменту, а й їх адаптації до нових умов невизначеності, з урахуванням стратегічної орієнтації, інституціональної специфіки та обмежень ресурсного забезпечення функціонування підприємств.

Метою цього дослідження було теоретичне обґрунтування та практичне розкриття основних положень методології управління ризиками на засадах

інтегрованої концепції COSO із доповненням її інструментарієм SEE-управління, що передбачає застосування моделей аналізу результативності процесів функціонування підприємств. Запропонований підхід спрямований на забезпечення системного оцінювання ймовірнісних відхилень фактичних результатів від очікуваних у триаді складових результативності – масштабності (scale), ефективності (effectiveness) та результативності (efficiency) – як критично важливих чинників для забезпечення стратегічної керованості та стійкого розвитку підприємства.

Формулювання мети дослідження спирається на наукові напрацювання Буреннікової Н. В., Ярмоленка В. О. та ін. [23–25], у яких обґрунтовано концепцію SEE-управління як синтезу процесного і системного підходів до аналізу дієвості функціонування підприємств у межах оновленої парадигми внутрішнього контролю COSO ERM. У межах роботи [2] розглянуто можливість посилення інструментального потенціалу COSO за рахунок залучення показників масштабного продукту (K), ефективності (E) та результативності (R) процесів, що створює передумови для розробки нового алгоритму управління ризиками в умовах невизначеності.

Таким чином, основною метою було розкриття потенціалу поєднання концепції COSO із підходом SEE-управління як засобу підвищення дієвості процесів функціонування промислових підприємств, забезпечення своєчасної ідентифікації та оцінювання SEE-ризиків, виявлення SEE-резервів, а також формування ефективної системи управлінських рішень, що забезпечуватимуть адаптивне реагування підприємства на виклики зовнішнього середовища.

Матеріали та методи/Materials and methods.

У процесі дослідження використовувалася методологічна база інтегрованої концепції управління ризиками COSO ERM, що була розроблена Комітетом спонсорських організацій Комісії Тредвея ще у 2004 році та оновлена у 2017 році. Відповідно до положень цієї концепції, ризик розглядався як потенційна можливість як негативного впливу на досягнення цілей підприємства, так і стратегічна можливість для вдосконалення управлінських

підходів [1]. Для аналізу ефективності використано підходи, згідно з якими ризик визначався як ймовірність відхилення від очікуваного результату внаслідок невизначеності [9], з подальшим розширенням цього поняття в контексті SEE-управління, де такі відхилення ототожнювалися із SEE-ризиками.

Інструментальною основою виступили авторські моделі SEE-аналізу, побудовані на вартісному вимірюванні процесів функціонування підприємств за одиницю часу на одного працівника. У цьому контексті масштабність (показник K) визначалася як загальний масштабний продукт процесу, ефективність (показник E) – як відношення загального продукту до витрат, а результативність (показник R) – як добуток показників масштабності та ефективності. Такий підхід дав змогу сформувати уніфіковану систему оцінювання результативності функціонування підприємства як системи, з одночасним врахуванням стохастичної природи її процесів [23].

Для цілей ідентифікації SEE-ризиків, тобто ймовірностей недосягнення бажаних рівнів масштабності, ефективності або результативності, застосовувалися статистичні методи, зокрема аналіз темпів приросту відповідних показників, а також машинне імітаційне моделювання з метою прогнозування змін у показниках результативності за умови різного рівня впливу зовнішніх чинників. Оцінювання ризиків проводилося за сукупністю F -імпульсів – факторних індикаторів, які впливали на формування продукту процесу та визначали напрямок змін у його характеристиках ($F = V, Z, G, 1+Z/V, K, E, G/Z, V/G, R$, де V – показник загального продукту процесу; Z – показник його продукту як затрат; $G = V - Z$ – показник продукту як користі процесу) [24].

Дослідження також базувалося на принципах процесного підходу, що передбачав трактування підприємства як відкритої, цілеспрямованої системи, функціонування якої залежало від комплексу внутрішніх та зовнішніх факторів. Для врахування взаємодії між рівнями управління використовувався організаційний підхід, що охоплював як стратегічні, так і операційні функції

управління в контексті COSO ERM. До того ж, у межах функціонального підходу здійснювався розподіл управлінських дій за ключовими стадіями управління: планування, організація, мотивація, контроль, відповідно до структурно-логічної послідовності реалізації управлінського процесу на підприємстві.

Особливу увагу приділено оцінюванню SEE-резервів, які трактувалися як потенційні джерела змінення відповідних складових результативності у бажаному напрямку. Врахування таких резервів стало підґрунтям для формування рекомендацій щодо нейтралізації ризиків, посилення адаптаційної здатності підприємства до зовнішніх викликів, а також забезпечення стійкості його функціонування у мінливому середовищі.

При дослідженні процесів із урахуванням властивості їх динамічності та стохастичності з усієї множини моделей було обрано авторські показники складових результативності (див. [23, 24, 26 тощо]), які мають вигляд моделей зміни результативності процесів:

$$J_R = J_K \cdot J_E = J_K \cdot J_{V/Z} = J_G \cdot J_{1+V/Z}; \quad (1)$$

$$J_R = J_G \cdot J_{1+V/Z} \cdot J_{G/Z} \cdot J_{V/G} = J_G \cdot J_{1+Z/V} \cdot J_{G/Z} \cdot J_{1+Z/G}, \quad (2)$$

де індекси J_R , J_K , J_E та інші є індексами зміни певних показників як відношень відповідних показників до базисних. У цих моделях V – показник загального продукту процесу; Z – показник його продукту як затрат; $G = V - Z$ – показник продукту як користі процесу; $K = G + Z \cdot G/V$ – показник його масштабного продукту; $E = V/Z$ – показник ефективності процесу як відношення показників загального продукту V і продукту як затрат Z . Усі зазначені показники вимірюються у вартісному виразі за одиницю часу (як правило, за рік) на одного працівника у фактичних цінах, не є складними в обчисленні, є універсальними з точки зору можливості застосування до будь-якого процесу.

Концептуальну базу дослідження доповнювало використання тріалектичного підходу до результативності, що передбачав узгоджене врахування як кількісних, так і якісних характеристик процесів функціонування

підприємств, а також міри їх результативності, яка виступала синтезуючим елементом [29]. Масштабний продукт із показником K процесу, який досліджується, та ефективність з показником E процесу мають самостійне значення, вони характеризують процес з різних сторін: масштабний продукт – з кількісної, а ефективність – з якісної. Оскільки при дослідженні процесу важливим є одночасне врахування кількісної і якісної його характеристик, то за Гегелем (якість, кількість, міра тощо) мірою R результативності процесу може бути добуток відповідних показників його масштабного (кінцевого) продукту та ефективності. Відповідні показники перемножуються, бо враховуються і перший, і другий (логічне множення): $R = K \cdot E = K \cdot V / Z = G(1 + V / Z)$. Показник R є показником результативності процесів (детальніше – в роботах [23, 24, 25] та інших).

Загалом у дослідженні застосовувався комплексний методологічний підхід, який поєднав кількісні та якісні методи аналізу, дозволив адаптувати інструментарій COSO ERM до умов реального функціонування підприємств і забезпечував інтеграцію концепції SEE-управління в загальну систему стратегічного управління ризиками. Окремо алгоритм формування і реалізації стратегії на засадах моделі COSO ERM щодо управління діяльністю промислових підприємств на підґрунті SEE-управління з урахуванням SEE-ризиків наведено в табл. 1.

Таблиця 1.

Алгоритм формування і реалізації стратегії на засадах моделі COSO ERM щодо управління діяльністю промислових підприємств на підґрунті SEE-управління з урахуванням SEE-ризиків

№ з/п	Зміст управлінських дій
1	2
1	Формулювання мети та визначення відповідних їй цільових завдань для реалізації стратегії щодо управління діяльністю промислових підприємств на підґрунті результатів SEE-управління на засадах концепції COSO
2	Оцінювання SEE-ризиків та перешкод на шляху реалізації стратегії як одного з елементів концепції COSO

3	Вивчення можливих змін початкового стану діяльності підприємств з урахуванням даних про обсяги, потоки ресурсів процесів, які досліджуються, інформації про SEE-резерви та SEE-ризиків на основі SEE-аналізу показників складових результативності процесів
4	Діагностика параметрів внутрішнього та зовнішнього середовищ, оцінювання загроз/SEE-ризиків, формування інформації про потенціал підприємства, узагальнення тенденцій наслідків попереднього досвіду технологічних, економічних, соціальних, організаційних тощо змін у процесі управління на підприємстві на основі SEE-управління на засадах концепції COSO
5	Вибір адекватних реальним виробничо-господарським і соціально-економічним процесам на підприємстві видів ресурсів, потенціалів, SEE-резервів, F-імпульсів тощо, нівелювання SEE-ризиків з ідентифікацією та залученням інвестиційних й інших можливостей щодо покращення функціонування підприємства на засадах концепції COSO
6	Моделювання управлінських впливів, у тому числі, SEE-дій для регулювання результативності процесів у діяльності підприємств на основі SEE-управління на засадах концепції COSO
7	Удосконалення напрямків, методів і технологій управління діяльністю промислових підприємств на засадах концепції COSO з використанням SEE-управління
8	Прогнозування показників складових результативності процесів у діяльності промислових підприємств у контексті SEE-управління на засадах концепції COSO

Джерело: Буреннікова Н. В., Гордійчук А., Буренніков Ю. Ю. Результативність функціонування підприємств на засадах SEE-управління: оновлений погляд на концепцію COSO, SEE-ризиків. *Бізнес Інформ.* № 1. 2025. С. 387–396 [2].

Результати та обговорення./Results and discussion.

У ході дослідження було виявлено, що модель COSO ERM забезпечувала ефективну основу для формування системи управління ризиками підприємств, орієнтовану на досягнення стратегічних, операційних, звітних і регуляторних цілей, проте вона не охоплювала у повному обсязі специфіку оцінювання результативності процесів функціонування підприємств як систем. Запропоноване доповнення цієї моделі через інтеграцію концепції SEE-управління дозволило деталізувати процес ідентифікації ризиків шляхом врахування SEE-ризиків, що проявлялися у вигляді ймовірного недосягнення очікуваних значень показників масштабності, ефективності та результативності.

Обґрунтована раніше у працях [23; 24; 26] модель SEE-управління, адаптована до контексту COSO, передбачала врахування зв'язків між внутрішніми процесами підприємства, його ресурсними потенціалами та результатами функціонування. Застосування *F*-імпульсів як індикаторів напрямів і сили змін у параметрах процесів дало змогу встановити динаміку змін у системі управління та спрогнозувати реакцію підприємства на вплив зовнішніх загроз. Так, імпульси *V*, *Z*, *G*, *K*, *E*, *R* та інші, які відображали зміни у відповідних продуктах, затратах, корисності, ефективності та результативності процесів, дозволяли диференційовано підходити до виявлення критичних точок у діяльності підприємства, які потребували корекційного впливу.

У дослідженні застосовано алгоритм формування та реалізації стратегії управління діяльністю підприємств на засадах COSO ERM, доповнений SEE-компонентами. Такий алгоритм включає визначення цілей стратегії, оцінювання SEE-ризиків, вивчення можливих змін у параметрах функціонування підприємства, діагностику внутрішнього і зовнішнього середовищ, виявлення SEE-резервів, моделювання управлінських впливів, прогнозування результативності процесів. Впровадження зазначеного алгоритму забезпечило комплексну оцінку ризиків, дозволивши узгоджено впливати на фактори внутрішньої природи, сприяло оптимізації управлінських рішень та зменшенню невизначеності у функціонуванні підприємства.

Застосування методології SEE-управління в межах інтегрованої моделі COSO ERM виявилось ефективним у контексті аналізу стохастичних і динамічних процесів функціонування підприємств. Дослідження показало, що поєднання показників *K*, *E* та *R* дозволило отримати узагальнену характеристику процесів, яка враховувала як кількісні, так і якісні параметри. Наприклад, у випадках, коли зафіксовано зростання масштабності без супровідного підвищення ефективності, загальний рівень результативності залишався незмінним або навіть знижувався, що свідчило про необхідність перерозподілу ресурсів або перегляду управлінських дій.

Також, дослідження підтвердило доцільність застосування поняття

SEE-резервів, які трактувалися як потенційні джерела покращення складових результативності. Їх виявлення здійснювалося шляхом аналізу відхилень показників від оптимальних рівнів та вивчення факторів, що їх зумовлювали. Наприклад, за умов виявленого дисбалансу між зростанням витрат і уповільненим приростом продукту процесу, резерви локалізувалися у напрямі підвищення технологічної ефективності або зміни ресурсної структури.

Окреме значення мала систематизація ризиків на основі класифікацій, запропонованих у дослідженні: за масштабом (глобальні, локальні), сферою впливу (соціальні, економічні, політичні), рівнем ризиконасиченості (мінімальні, критичні, катастрофічні), типом (раціональні, нераціональні, авантюрні), моментом прийняття рішень (випереджувальні, своєчасні, запізниті) [28]. Утім, ключовою відмінністю SEE-підходу була його орієнтація не лише на характеристику ризиків як таких, але й на безпосередній вплив цих ризиків на функціонування підприємства в категоріях результативності. Таким чином, кожен ризик оцінювався не лише за потенційною загрозою, а й за його впливом на зміну K , E , R та похідних від них індикаторів.

Результати моделювання засвідчили, що впровадження SEE-управління у межах COSO ERM створювало умови для підвищення адаптивності підприємства до змін зовнішнього середовища. Наприклад, у випадку виникнення непередбачуваних обставин, таких як інституційні зміни або шоки на ринку ресурсів, механізми реагування, побудовані на SEE-показниках, дозволяли оперативно переорієнтовувати стратегії, зберігаючи стабільність функціонування системи. У такий спосіб було підтверджено, що інтеграція COSO і SEE-методологій створювала синергетичний ефект, завдяки якому рівень ризикованості управлінських рішень знижувався, а результативність діяльності підприємства підвищувалася.

Отже, запропонована модель управління діяльністю промислових підприємств у складних економічних умовах, що базувалася на поєднанні COSO ERM із SEE-управлінням, продемонструвала здатність до врахування динаміки внутрішніх процесів, їхньої стохастичної природи, факторної

обумовленості, а також до системного відображення впливу ризиків на загальну результативність функціонування підприємств.

Висновки./Conclusions.

Проведене дослідження засвідчило теоретичну і практичну доцільність інтеграції концепції COSO ERM із методологією SEE-управління для формування адаптивної та ефективної системи управління ризиками в діяльності промислових підприємств. Встановлено, що традиційні підходи до ризик-менеджменту, зосереджені переважно на ідентифікації та контролі ризиків, не забезпечували повного охоплення їхнього впливу на результативність функціонування підприємства, тоді як запропоноване доповнення у вигляді SEE-аналізу надало можливість кількісно та якісно оцінити такі наслідки через систему відповідних показників.

Розкрито, що SEE-ризик у межах системного управління слід трактувати як ймовірність недосягнення очікуваних рівнів масштабності (K), ефективності (E) та результативності (R) процесів, що призводить до виникнення похибок або помилок у реалізації стратегічних цілей підприємства. У межах дослідження обґрунтовано застосування показників F -імпульсів як індикаторів змін у динаміці функціонування системи, що дозволило не лише ідентифікувати напрямки негативного впливу ризиків, але й локалізувати SEE-резерви, здатні компенсувати потенційні втрати.

Доведено, що використання оновленої парадигми управління на основі COSO ERM, розширеної через SEE-компоненти, забезпечувало побудову багаторівневої моделі стратегічного управління діяльністю підприємств. Така модель охоплювала процеси формулювання цілей, діагностики внутрішнього і зовнішнього середовищ, моделювання управлінських впливів, а також прогнозування динаміки показників результативності. Застосування цього підходу надало можливість узгодження стратегічних і операційних рішень з урахуванням оцінених ризиків і наявних резервів, що сприяло підвищенню стійкості функціонування підприємств у мінливому середовищі.

Запропонована методологія виявилася ефективною для практичного

впровадження в системи внутрішнього контролю підприємств, які прагнули до посилення адаптивності та підвищення результативності управління у період економічної нестабільності. Інтеграція COSO ERM із SEE-управлінням дозволила забезпечити системний підхід до ризик-менеджменту, з урахуванням як стратегічних ризиків, так і операційних відхилень у функціонуванні підприємств, через призму тріади масштабності, ефективності та результативності.

Подальші дослідницькі зусилля доцільно зосередити на прикладній апробації отриманих теоретичних положень на підприємствах різних галузей промисловості, а також на розробленні цифрових інструментів і програмного забезпечення для автоматизації процесу SEE-аналізу, моніторингу SEE-ризиків і реалізації управлінських SEE-дій у контексті інтегрованої моделі COSO.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Moeller, Robert R. Brink's modern internal auditing: a common body of knowledge, Eighth edition. 2009. 810 p. URL: <https://jabatanfungsionalauditor.files.wordpress.com/2016/06/brinks-modern-internal-auditing-a-common-body-of-knowledge-8thedition.pdf>.
2. Буреннікова Н. В., Гордійчук А., Буренніков Ю. Ю. Результативність функціонування підприємств на засадах SEE-управління: оновлений погляд на концепцію COSO, SEE-ризиків. *Бізнес Інформ*. № 1. 2025. С. 387–396. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-1-387-396>.
3. Буреннікова Н. В., Гордійчук А. П. Оновлені підходи до ризик-менеджменту в контексті моделювання результативності функціонування підприємств на засадах SEE-управління. *Бізнес Інформ*. № 1. 2024. С. 354–362. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-1-354-362>.
4. Буреннікова Н. В. Результативність функціонування підприємств як систем на засадах SEE-управління: сутність, урахування фактора часу та циклічності. *Бізнес Інформ*. № 8. 2024. С. 303–309. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-8-303-309>.

5. Burkley B. Project Risk Management. NY: McGraw-Hill, 2004. 229 p.
6. Dembo R., Freeman A. The rules of risk. 2004. 527 p.
7. Drew S., Kendrick T. Risk management: The five pillars of corporate governance. *Journal of general management*. Oxford. 2005. Vol. 31. №2. P. 19–36.
8. Frenkel M., Hommel U., Rudolf M. Risk Management: Challenge and Opportunity, 2nd revised and enlarged ed. *Heidelberg: Springer*, 2005. 838 p.
9. Hopkin P. Fundamentals of Risk Management. Kogan Page, 2010.
10. Вербіцька І. І. Ризик-менеджмент як сучасна система управління ризиками підприємницьких структур. *Сталий розвиток економіки*. 2013. № 5. С. 282–291. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/sre_2013_5_37.
11. Вітленський В. В., Великоіваненко Г. І. Ризикологія в економіці і підприємстві. Київ: КНЕУ, 2004. 480 с.
12. Данчук В. Д., Козак Л. С., Данчук М. В. Стрес-тестування підприємницької діяльності підприємства з використанням синергетичного методу оцінювання ризиків. *Актуальні проблеми економіки*. 2015. № 9 (171). С. 189–198.
13. Матвієнко-Біляєва Г. Л. Ризик-менеджмент як сучасна система ефективного управління ризиками підприємницьких структур. *Молодий вчений*. 2018. № 4. URL: <http://www.donnuet.edu.ua/index.php/en/nauka/oholoshennia/1413-zbirka-tez-za-robotoiu-konferentsii/file>.
14. Мостенська Т. Л., Скопенко Н. С. Ризик-менеджмент як інструмент управління господарським ризиком підприємства. *Вісник Запорізького національного університету*. 2010. № 3 (7). С. 72–79.
15. Немченко В. В., Зеленьак В. В. Ризики інноваційно-інвестиційної діяльності підприємства. *Економіка харчової промисловості*. 2015. Т. 7. Вип. 4. С. 73–79.
16. Письменна Т. В. Фінансові ризики в господарській діяльності підприємства. *Вісник Запорізького національного університету*. Економічні науки. 2015. № 3 (27). С. 151–158.
17. Свідерська А. Поняття та класифікація ризиків у

зовнішньоекономічній діяльності підприємства. *Галицький економічний вісник*. 2014. Т. 46. № 3. С. 113–121.

18. Семенова К. Д., Тарасова К. І. Ризики діяльності промислових підприємств: інтегральне оцінювання: монографія. Одеса: Гуляєва В.М., 2017. 234 с.

19. Старостіна А. О., Кравченко В. А. Ризик-менеджмент: теорія та практика: навч. посіб. К.: Політехніка, 2004. 200 с.

20. Степанова А. А., Рогоза Я. І. Ризик-менеджмент як важлива складова інноваційної діяльності підприємства. *Наукова-практичний збірник «Фінансові послуги»*. 2017. № 5. С. 15–18.

21. Дорош Н. І. Внутрішній контроль та аудит в управлінні ризиками на підприємстві. *Вісник Львівської комерційної академії*. Серія економічна. Випуск 44. Львів: Львівська комерційна академія. 2014 р. С. 68–74.

22. Калюга Є., Гришук Г., Калюга О. Впровадження інтегрованої концепції внутрішнього контролю COSO-ERM в Україні. *Вісник економіки*. 2023. Вип. 2. С. 119–129. DOI: <https://doi.org/10.35774/visnyk2023.02.119>.

23. Буреннікова Н. В., Ярмоленко В. О. SEE-управління на базі складових результативності як засіб підвищення дієвості процесу функціонування складних систем: сутність, методологія. *Бізнес Інформ*. 2016. № 1. С. 145–152.

24. Ярмоленко В. О., Буреннікова (Поліщук) Н. В. Використання F-імпульсів як індикаторів спрямованості наслідків процесів функціонування складних систем в авторському SEE-аналізі дієвості процесів на основі складових результативності. *Scientific World*. 2015. Vol. 18. Iss. 1. P. 4–14.

25. Ярмоленко В. О., Поліщук Н. В. Складові результативності функціонування складних систем як об'єкти моделювання. *Вісник Черкаського університету*. Серія: Економічні науки. Черкаси: ЧНУ. 2012. № 33 (246). С. 86–93.

26. Victor Yarmolenko, Nataliia Burennikova, Sergii Pavlov, Vyacheslav Kavetskiy, Igor Zavgorodnii, Kostiantyn Havrysh et al. Practice Analysis of

Effectiveness Components for the System Functioning Process: Energy Aspect. *ISDMCI 2021: Lecture Notes in Computational Intelligence and Decision Making*. Springer, 2021. Pp. 282-296. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-82014-5?page=2>.

27. Буреннікова (Поліщук) Н. В. Функціонування економічних систем: моделі складових результативності: [моногр.] Вінниця: Вінницький національний аграрний університет. 2010. 396 с.

28. Слейко Я. І., Слейко О. І., Раєвський К. Є. Інвестиції, ризик, прогноз. Львів : Львівський банківський інститут Національного банку України. 2000. 178 с.

29. Олексюк О. І. Економіка результативності: монографія. К.: КНЕУ, 2008. 362 с.