

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292. Ефективна економіка. 2026. № 5. ISSN 2307-2105



Copyright © The Author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2026.5.11>

УДК 005.334:338.33

Р. А. Абдряхімов,

д. мед. н., професор кафедри психології та соціального захисту,

Академія праці, соціальних відносин і туризму

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5504-3468>

В. Б. Сухомлин,

к. держ. упр., ректор, Академія праці, соціальних відносин і туризму

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7817-5316>

Р. Р. Марков,

к. е. н., докторант, Академія праці, соціальних відносин і туризму

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9421-8083>

В. П. Кириченко,

доктор філософії у галузі «публічне управління та адміністрування»,

директор, ТОВ «Лайф Скан»

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-5411-4315>

М. В. Літвіненко,

к. мед. н., директор, державне підприємство «МНПО Медбуд»

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-3035-7265>

**МОДЕЛІ ТА МЕТОДИ ДИНАМІЧНОГО УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ
МЕРЕЖІ ОПТИК**

R. Abdriakhimov,

Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Psychology and Social Protection, Academy of Labour, Social Relations, and Tourism

V. Sukhomlin,

*PhD in Public Administration, Rector,
Academy of Labor, Social Relations and Tourism*

R. Markov,

*PhD in Economics, Doctoral Student, Department of Psychology and Social Work,
Academy of Labor, Social Relations and Tourism*

V. Kyrychenko,

PhD in Public Management and Administration, Director, Life Scan LCC

M. Lytvynenko,

PhD in Medical Sciences, Director, State Enterprise “MNPO Medbud”

MODELS AND METHODS OF DYNAMIC RISK MANAGEMENT OF THE OPTICAL NETWORK

У статті досліджено теоретико-методологічні засади динамічного управління ризиками мережі оптик, що спеціалізуються на реалізації окулярів, контактних лінз та супутніх товарів, з урахуванням сучасних викликів економічної нестабільності в Україні, спричинених пандемією COVID-19, енергетичною кризою та повномасштабною війною. Розкрито динамічний характер ризикової події, який враховує всі етапи виникнення та розвитку ризику (статичу, пасивну динаміку, активну динаміку). Визначено ключові особливості ризиків оптичного ритейлу: трансформація ризику (перехід та злиття або заміщення характерних ознак ризику) та мутація ризику (зміна характеристик конкретного ризику під впливом інших ризиків).

Проведено порівняльний аналіз традиційної та інтегративної парадигм управління ризиками стосовно специфіки оптичних мереж. Запропоновано авторське ранжування ризиків за ймовірністю та значимістю. Обґрун-

товано необхідність розробки нових підходів до динамічного управління ризиками, вільних від обмежень статичних методів.

Розроблено креативну (творчу) модель динамічного управління ризиками мережі оптик, що базується на принципах «трьох ліній захисту» (операційне управління, внутрішній контроль, комплаєнс та ризик-менеджмент, внутрішній аудит). Відмінною особливістю моделі є модульність, що дозволяє синхронізувати оцінку зовнішнього середовища мережі, постановку цілей розвитку та виявлення потенційних ризикових подій. Запропоновано комбінований метод оцінки ризиків, що включає статичні та динамічні інструменти, зокрема метод математичного прогнозування на основі принципу «опори на власні сили», метод багатокритеріальної оцінки ризику, метод «Дерева подій», креативні (творчі) методи сценарного аналізу.

Здійснено апробацію запропонованих моделей та методів на прикладі Мережі «Ф» – умовної оптичної мережі, що здійснює реалізацію окулярів та супутніх товарів. На основі розрахункових даних проведено аналіз ключових ризиків за період 2022–2026 рр. (фактичні та оціночні дані) та побудовано прогноз до 2031 року. Побудовано теплову карту ризиків мережі оптик, яка дозволяє візуалізувати ступінь значимості окремих ризиків та розробити відповідні управлінські рішення. Розроблено методичні рекомендації щодо активного динамічного управління ризиками, включаючи метод управління «за правилами Керлінгу» (ступінчасте, імпульсне та періодичне впливи).

Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості їх використання керівниками та менеджерами мереж оптик для підвищення ефективності управління ризиками в умовах економічної нестабільності та повоєнної відбудови України. Перспективи подальших досліджень пов'язані з автоматизацією розрахунків за запропонованими методиками та адаптацією моделей для інших категорій роздрібної торгівлі.

The article examines the theoretical and methodological foundations of dynamic risk management in optical networks specializing in the sale of

eyeglasses, contact lenses and related products, taking into account the current challenges of economic instability in Ukraine caused by the COVID-19 pandemic, the energy crisis and the full-scale war. The dynamic nature of a risk event is revealed, which takes into account all stages of the origin and development of risk (statics, passive dynamics, active dynamics). The key features of optical retail risks are identified: risk transformation (transition and merging or substitution of characteristic features of a risk) and risk mutation (change in the characteristics of a specific risk under the influence of other risks).

A comparative analysis of traditional and integrative risk management paradigms in relation to the specifics of optical networks is conducted. The author's ranking of risks by probability and significance is proposed. The necessity of developing new approaches to dynamic risk management free from the limitations of static methods is substantiated.

A creative model of dynamic risk management for an optical network is developed, based on the principles of «three lines of defense» (operational management, internal control, compliance and risk management, internal audit). A distinctive feature of the model is its modularity, which allows synchronizing the assessment of the network's external environment, setting development goals and identifying potential risk events. A combined risk assessment method is proposed, including static and dynamic tools, in particular the method of mathematical forecasting based on the principle of «self-reliance», the method of multi-criteria risk assessment, the «Event Tree» method, and creative methods of scenario analysis.

The proposed models and methods are tested on the example of Network «F» – a conditional optical network engaged in the sale of eyeglasses and related products. Based on calculated data, an analysis of key risks for the period 2022–2026 (actual and estimated data) is conducted, and a forecast up to 2031 is built. A heat map of risks of the optical network is constructed, which allows visualizing the degree of significance of individual risks and developing appropriate management decisions. Methodological recommendations for active dynamic risk

management are developed, including the «curling rules» method (step, impulse and periodic effects).

The practical significance of the obtained results lies in the possibility of their use by managers of optical networks to increase the efficiency of risk management in conditions of economic instability and post-war reconstruction of Ukraine. Prospects for further research are related to the automation of calculations using the proposed methods and the adaptation of models for other categories of retail trade.

Ключові слова: *динамічне управління ризиками, мережа оптик, реалізація окулярів, ризик-менеджмент, теплова карта ризиків, динамічний ризик, креативна модель, три лінії захисту, ризиковий профіль підприємства.*

Keywords: *dynamic risk management, optical network, eyeglass sales, risk management, risk heat map, dynamic risk, creative model, three lines of defense, risk profile of the enterprise.*

Постановка проблеми

Сучасний етап розвитку роздрібної торгівлі в Україні, позначений наслідками пандемії COVID-19, енергетичною кризою та повномасштабною війною, характеризується критичною вразливістю більшості традиційних систем управління ризиками. Особливо гостро ця проблема стоїть перед мережами оптик, які здійснюють реалізацію окулярів, контактних лінз та супутніх товарів, оскільки специфіка цього бізнесу поєднує роздрібну торгівлю готовою продукцією, надання медичних послуг з підбору корекції зору та індивідуальне виготовлення лінз за рецептами.

У роботі визначено, що відмінною особливістю сучасних ризиків, які впливають на діяльність оптичних мереж, є їх складна ідентифікованість, кількісна та якісна оцінка, оскільки фактори ризику динамічно змінюються в просторі та часі. Проблеми оптимізації товарних запасів, ускладнення прогнозування попиту на різні категорії товарів (медичні лінзи, сонцезахисні окуляри, аксе-

суари), валютні коливання (оскільки значна частина лінз та оправ імпортується), логістичні проблеми стали характерними ознаками цього періоду.

Водночас криза стимулювала перегляд чинних стратегій управління бізнесом та активний пошук найбільш ефективних методів динамічного управління ризиками. Ключовою тенденцією сучасності є перехід від пасивного реагування на ризики до активного управління процесом формування та розвитку ризиків у розраховані події з контрольованими наслідками. Особливої актуальності ці завдання набувають для України в контексті повоєнної відбудови економіки.

Аналіз літературних джерел

Теоретичну базу дослідження становлять праці вітчизняних та зарубіжних учених у галузі ризик-менеджменту, внутрішнього контролю та аудиту. Значний внесок у розвиток теорії управління ризиками в Україні зробили В.В. Вітлінський, О.О. Терещенко, І.О. Бланк. Проблемам інтеграції ризик-менеджменту в загальну систему управління підприємством присвячені роботи Л.І. Донець, О.В. Павелко.

Серед зарубіжних учених слід відзначити роботи Р. Каплана та Д. Нортона щодо збалансованої системи показників (BSC), а також дослідження Дж. Трефіла у сфері застосування фізичних законів до економічних процесів (еконофізика). Міжнародний стандарт фінансової звітності IFRS 7 «Фінансові інструменти: розкриття інформації» створює нормативну базу для розкриття ризиків.

Однак, незважаючи на значну кількість наукових праць, більшість існуючих методологічних підходів до управління ризиками в роздрібній торгівлі виявляються непридатними на практиці в умовах економічної кризи. Недостатньо дослідженими залишаються питання динамічного (активного) управління ризиками.

Мета статті

Мета дослідження полягає в розвитку теоретико-методологічних засад динамічного управління ризиками мережі оптик, розробці нових моделей та

методів управління ризиками, а також їх практичній апробації на прикладі розрахункових показників Мережі «Ф» в умовах економічної нестабільності.

Виклад основного матеріалу дослідження

У дослідженні запропоновано трактування поняття «динамічне управління ризиками» як комплексу заходів, спрямованих на зміну характеристик ризику з урахуванням динамічних особливостей його зародження, розвитку та реалізації в ризикову подію з метою недопущення несприятливих наслідків для стійкості та керованості бізнес-процесів.

На основі аналізу еволюції підходів до управління ризиками виявлено та обґрунтовано динамічний характер ризикової події, який враховує всі етапи виникнення та розвитку ризику: статику, пасивну динаміку та активну динаміку.

Таблиця 1. Порівняльний підхід до оцінки парадигм управління ризиками

Традиційна парадигма	Інтегративна парадигма
Диференційований ризик-менеджмент: кожен підрозділ самостійно управляє ризиком відповідно до своїх функцій	Інтегративний, об'єднаний ризик-менеджмент: управління ризиками координується вищим керівництвом; кожен співробітник сприймає ризик-менеджмент як частину своєї роботи
Ризик-менеджмент «від випадку до випадку»: управління ризиками здійснюється за необхідності, визначеної менеджментом	Неперервний ризик-менеджмент: процес управління ризиками неперервний, достатній та чітко керований
Організаційний ризик-менеджмент: стосується страхових та фінансованих ризиків	Розширений (зрілий) ризик-менеджмент: розглядає всі категорії ризику та формує можливості їх організації

Джерело: розроблено авторами

У ході аналізу ключових властивостей ризиків оптичних мереж було виявлено специфічні динамічні характеристики:

- *Трансформація ризику* – особливість, пов'язана з переходом, злиттям або заміщенням характерних ознак ризику, спричинених ефектом технічного та економічного розвитку (наприклад, перехід від стаціонарної торгівлі до e-commerce створив нові ризики кібербезпеки та логістики).
- *Мутація ризику* – особливість, при якій характеристики конкретного ризику змінюються під впливом інших ризиків і набувають їх кваліфі-

каційних ознак (наприклад, валютний ризик, поєднуючись з логістичним, створює нові, більш складні форми).

Таблиця 2. Ранжування ризиків за ймовірністю та значимістю

Рейтинг	Ймовірність	Вплив
Незначний (тип А)	0–0,5% – ризик практично неможливий	Мінімальні втрати. Мінімальні відхилення від планів. Моментальне відновлення
Незначний (тип Б)	6–20% – виникнення ризику слабе	Невеликі втрати. Відхилення від планів. Мінімальний вплив на репутацію. Низька вартість відновлення
Істотний	21–50% – можливість виникнення ризику значна	Значні втрати часу та ресурсів. Істотний вплив на процеси. Вартість відновлення висока
Критичний	51–80% – ймовірність ризику велика	Істотні втрати. Критичний вплив на якість послуг та репутацію. Відновлення дороге та довгострокове
Катастрофічний	>81% – ризик неминучий	Тяжкі втрати. Катастрофічний вплив на господарську діяльність, репутацію, фінансову стійкість

Джерело: розроблено авторами

Запропонований метод дозволяє оцінювати ризик наступним чином: якщо відоме місце та тип ризику, але точно не визначено час його реалізації – ризик перебуває в зоні «відносного комфорту»; якщо фактор часу чітко проявляється – ризик переходить у стадію події та розвивається інтенсивно.

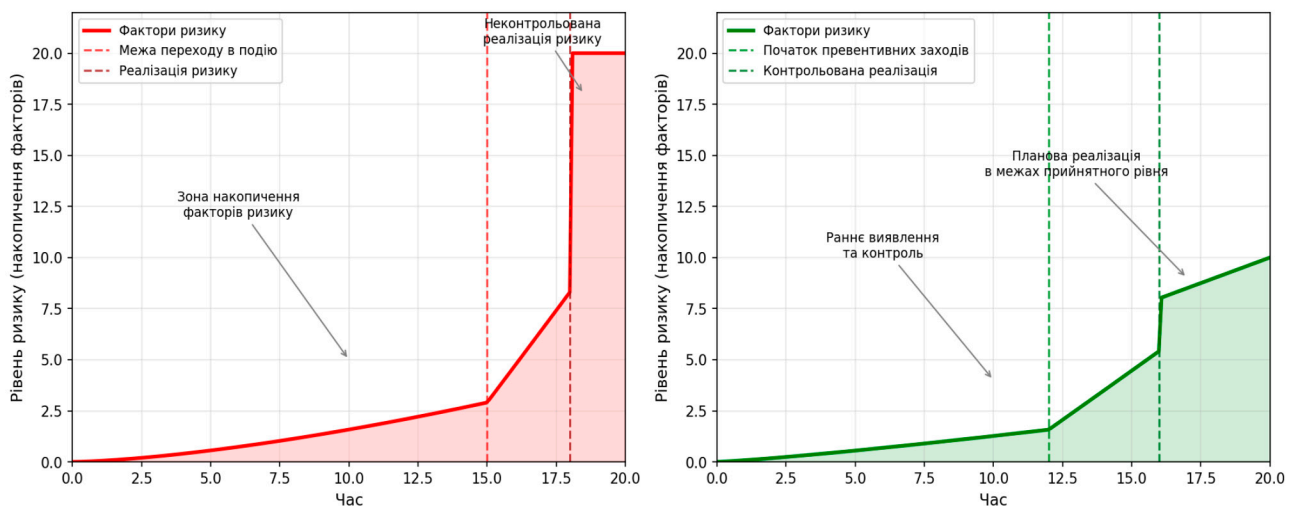


Рис. 1. Схема динаміки формування факторів ризику в ризикові події (керований та некерований ризик)

Джерело: побудовано авторами

Схематично динаміка формування факторів ризику в ризикові події має вигляд: для некерованого ризику фактори накопичуються безконтрольно, що призводить до раптової реалізації ризику з максимальними наслідками; для керованого ризику система моніторингу та контролю дозволяє своєчасно виявляти загрози та вживати превентивних заходів.

Розроблено креативну (творчу) модель динамічного управління ризиками підприємства, що базується на принципах «трьох ліній захисту»: перша лінія – операційне управління та внутрішній контроль; друга лінія – комплаєнс та ризик-менеджмент; третя лінія – внутрішній аудит. Відмінною особливістю моделі є модульність, яка дозволяє синхронізувати оцінку зовнішнього середовища мережі оптик, постановку цілей розвитку та виявлення потенційних ризикових подій.

В основу моделі покладено умову, що підприємство існує в певному активному середовищі та з часом накопичує кінетичний економічний потенціал, який перетворюється на особливу «економічну енергію підприємства». Символічно економічну енергію запропоновано представити як результат добутку масових та швидкісних параметрів:

$$E = m \times v^2$$

де E – кінетичний потенціал підприємства («економічна енергія»); m – «економічна маса» застосовуваних заходів та засобів; v – «економічна швидкість» прийняття управлінських рішень, що характеризує динаміку та гнучкість ризик-менеджменту.

Таким чином отримано дві потенційні моделі організації ризик-менеджменту підприємства: «Масова» (характерна для великих мереж, що покладаються на диверсифікацію та резервування) та «Швидкісна» (характерна для підприємств із модульною структурою, які роблять ставку на гнучкість та швидкість реагування).

Таблиця 3. Матриця динамічного управління ризиками мережі оптик

Підхід до оцінки	Статистичний	Аналіз та моніторинг	Творчий
Динамічний стан ризику			
Статичний	Страховання, резервування, включення витрат на ризик-менеджмент у ціну товару	–	–
Пасивний динамічний	+	Кількісна оцінка, управління витратами, дроблення та передача ризику, корекція ризик-політики	–
Активний динамічний	+	+	Перегляд параметрів ризик-апетиту, корекція стратегії, вплив на активне ділове середовище (юридичні, економічні заходи)

Джерело: розроблено авторами

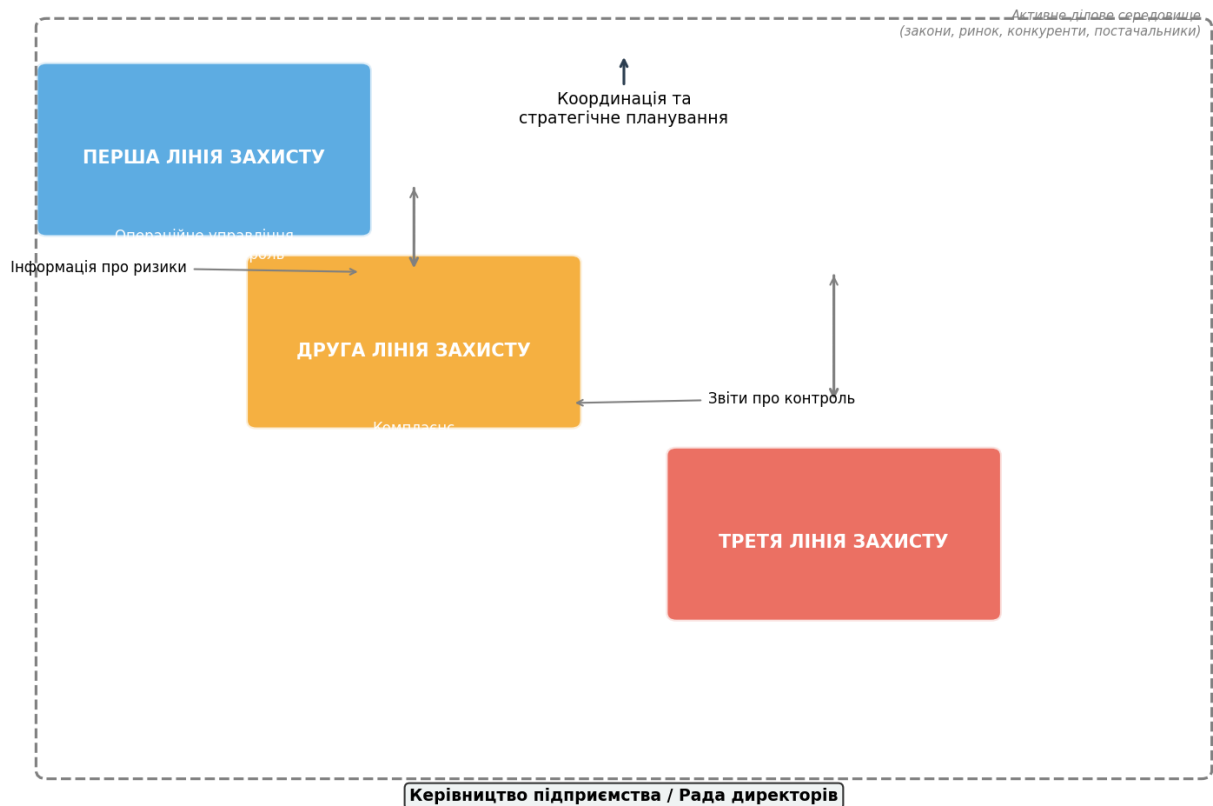


Рис. 2. Структура управління ризиками мережі оптик (три лінії захисту)

Джерело: побудовано авторами

Структура включає: перша лінія – операційний менеджмент та внутрішній контроль (відповідають за ідентифікацію та оцінку ризиків на рівні бізнес-процесів); друга лінія – комплаєнс та ризик-менеджмент (розробляють політики та процедури управління ризиками); третя лінія – внутрішній аудит (забезпечує незалежну оцінку ефективності системи ризик-менеджменту).

Для візуалізації рівня ризику підприємства та подальшої розробки управлінських рішень складено теплову карту ризиків Мережі «Ф», яка відображає ступінь значимості окремих ризиків та їх динаміку в часі.

Таблиця 4. Теплова карта ризиків Мережі «Ф» (2023 р.)

Вплив →	Незначний (1)	Малий (2)	Середній (3)	Високий (4)	Критичний (5)
Ймовірність ↓					
Низька (1)	Ризик 1	Ризик 2	Ризик 4	Ризик 6	Ризик 7
Середня (2)	Ризик 3	Ризик 5	Ризик 8	Ризик 9	Ризик 13
Висока (3)	–	Ризик 10	Ризик 11	Ризик 14	Ризик 15
Дуже висока (4)	–	–	–	Ризик 16	Ризик 19
Майже неминуча (5)	–	–	–	–	Ризик 20 (КТ/ОВ)

Примітка: КТ/ОВ – критичний ризик з дуже високим впливом.

Джерело: розроблено авторами

На тепловій карті візуалізовано ризики, притаманні оптичній мережі: ризик 1 – зміна попиту на контактні лінзи; ризик 4 – коливання валютних курсів; ризик 6 – логістичні збої; ризик 9 – постачання неякісних лінз; ризик 11 – кадрові ризики (нестача оптиків-оптометристів); ризик 14 – кібератаки на e-commerce платформу; ризик 15 – пошкодження торгових точок; ризик 20 – критичне падіння купівельної спроможності.

Аналіз теплової карти показує, що у 2023 році в «червоній зоні» (критичний вплив та дуже висока ймовірність) перебували ризики логістичних збоїв та валютних коливань. До 2026 року завдяки впровадженню заходів активної динамічного управління більшість ризиків перемістилася в «жовту» та «зелену» зони.

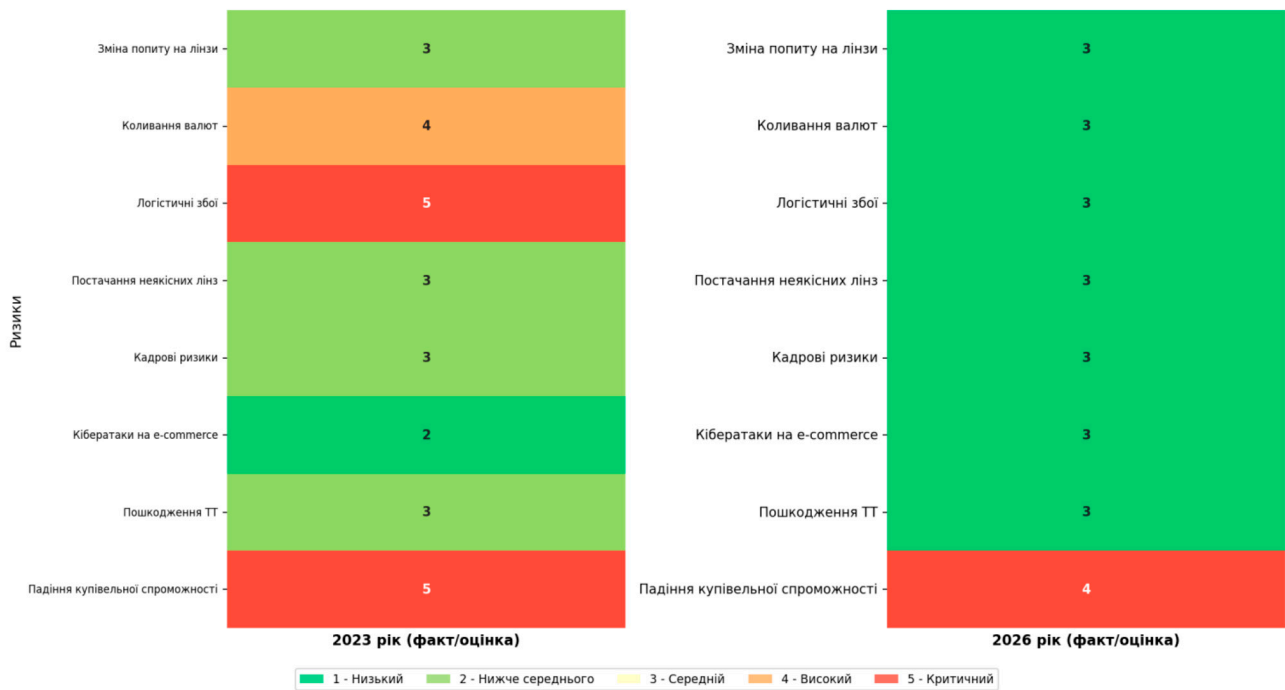


Рис. 3. Теплова карта ризиків Мережі «Ф» (2023–2026)

Джерело: побудовано авторами

В якості практичного інструменту активного динамічного управління запропоновано метод «за правилами Керлінгу», який полягає у застосуванні комплексних підходів та моделей управління факторами невизначеності та ризику через штучне редагування характеристик ризиків, формування ризикового потоку та ризикового профілю підприємства під індивідуальні особливості та комплексні можливості (фінансові, технічні, інтелектуальні) окремого підприємства.

Регулювання пропонується здійснювати наступним чином:

1. *Ступінчастий вплив* – одноразове зусилля, спрямоване на вирішення комплексу завдань за вже розрахованими значеннями:

$$X(t) = 1(t)$$

2. *Імпульсний вплив* – короткочасна дія в певний момент часу:

$$X(t) = \delta(t)$$

3. *Періодичний вплив* – регулярне застосування заходів з заданою частотою.

Таблиця 5. Групи підходів до організації управління ризиками підприємств

Група	Характеристики	Переваги	Недоліки
Формальна, Basic	Система будується на виконанні формальних вимог регулятора. Відсутня філософія управління ризиком. Застосовуються тривіальні інструменти	Витрати на ризик-менеджмент мінімальні	Рівень загроз повністю невідомий. Динаміка ризикового потоку не відстежується
Стандартна, Standard	Більшість ризику дробиться, розподіляється, компенсується на ранніх стадіях. Система контролю має достатню зрілість	Витрати компенсуються за рахунок зростання доходів. Більшість ризиків ідентифіковано	Недостатня для протидії складним ризикам зі значною деструктивною динамікою
Прогресивна, Dynamic	Досягнуто балансу «контроль–ризик». Ризики зважені, нейтралізовані або мінімізовані. Максимальна залученість персоналу	Максимальний рівень захищеності та безперервності ключових процесів	Підтримання системи на робочому рівні фінансово та ресурсно затратне

Джерело: розроблено авторами

Запропонована класифікація дозволяє менеджменту оптичної мережі більш ефективно та динамічно вибудовувати роботу з управління ризиками залежно від поточних можливостей, перспектив та умов – ризикового профілю підприємства.

Ризик-апетит визначає прийнятний рівень відхилення ключових показників діяльності (оборотність, рентабельність, частка ринку) під впливом ризиків. Для Мережі «Ф» встановлено допустимий рівень ризику на рівні 10-15% відхилення планових показників.

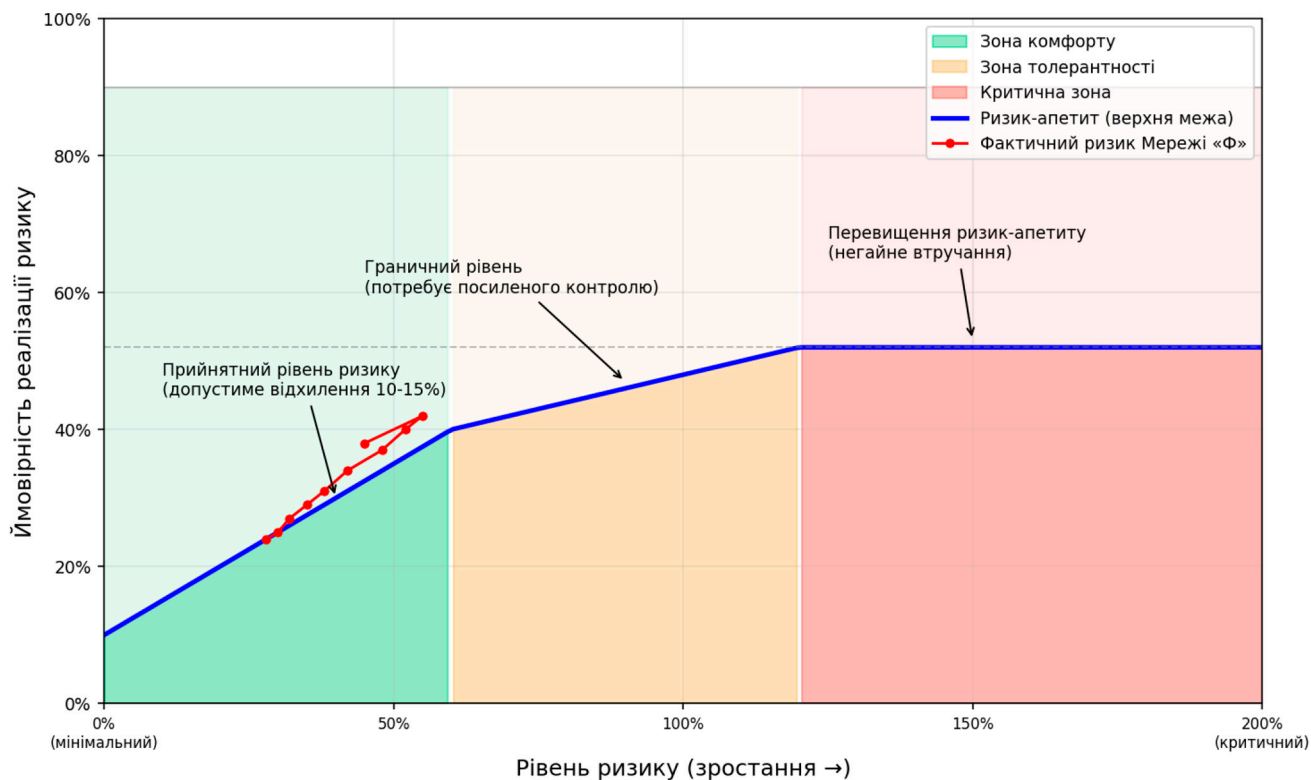


Рис. 4. Графік толерантності до ризику (ризик-апетит підприємства)

Джерело: побудовано авторами

На основі запропонованих моделей та методів проведено аналіз ключових ризиків Мережі «Ф» за період 2022–2026 рр. (фактичні та оціночні дані) та побудовано прогноз до 2031 року.

**Таблиця 6. Динаміка основних ризиків Мережі «Ф»
(2022–2031, інтегральний показник, 0–1)**

Ризик	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Валютний	0,85	0,75	0,70	0,62	0,55	0,48	0,42	0,38	0,35	0,32
Логістичний	0,90	0,80	0,72	0,65	0,58	0,52	0,46	0,42	0,38	0,35
Кадровий	0,65	0,62	0,60	0,58	0,55	0,52	0,50	0,48	0,45	0,43
Попиту	0,75	0,70	0,65	0,60	0,55	0,50	0,46	0,42	0,39	0,36
Якості товару	0,55	0,52	0,50	0,48	0,45	0,42	0,40	0,38	0,36	0,34
Кібербезпеки	0,40	0,45	0,48	0,50	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42

Джерело: розраховано авторами на основі даних Мережі «Ф»

Аналіз динаміки показує стійке зниження більшості ризиків у період 2022–2026 років завдяки впровадженню активної політики ризик-менеджменту. Виняток становить ризик кібербезпеки, який тимчасово зріс у

2024–2026 роках через активну цифровізацію бізнесу та перехід на e-commerce платформи. Прогноз до 2031 року передбачає подальше зниження всіх категорій ризиків при досягненні оптимального балансу між масовими та швидкісними методами управління.

Таблиця 7. Прогнозні показники ефективності динамічного ризик-менеджменту Мережі «Ф» (2022–2031)

Показник	2022	2024	2026	2028	2030	2031
Частка ідентифікованих ризиків, %	45	65	82	90	95	97
Швидкість реагування на ризик (дні)	14	10	7	5	4	3
Витрати на ризик-менеджмент до виручки, %	1,2	1,5	2,0	2,2	2,0	1,9
Втрати від реалізації ризиків до активів, %	8,5	6,2	4,5	3,2	2,5	2,2
Інтегральний показник зрілості ризик-менеджменту (0–1)	0,35	0,52	0,70	0,82	0,89	0,92

Джерело: розраховано авторами

Висновки

У результаті проведеного дослідження розвинуто теоретико-методологічні засади динамічного управління ризиками мережі оптик в умовах економічної нестабільності.

1. Виявлено та обґрунтовано динамічний характер ризикової події, який враховує всі етапи виникнення та розвитку ризику (статичу, пасивну динаміку, активну динаміку), що обумовлює комплексний характер реалізації політики ризик-менеджменту на підприємствах.

2. Обґрунтовано теоретико-методичний підхід до організації ризик-менеджменту, орієнтований на гармонізацію різноспрямованих інтересів стейкхолдерів та врахування динамічного і багатofакторного характеру ризикової події. Запропоновано авторське групування підходів до організації управління ризиками (формальний, стандартний, прогресивний).

3. Розроблено креативну (творчу) модель динамічного управління ризиками, що базується на принципах «трьох ліній захисту». Відмінною особливістю моделі є модульність, що дозволяє синхронізувати оцінку зовнішнього середовища, постановку цілей розвитку та виявлення потенційних ризикових подій.

4. Запропоновано методика підвищення ефективності ризик-менеджменту з урахуванням якісних та кількісних критеріїв у контексті виділення особливої якості діяльності підприємства – «економічної енергії», що дозволяє раціонально використовувати економічний та управлінський потенціал за двома напрямками (масовим та швидкісним).

5. Обґрунтовано метод динамічного управління ризиками «за правилами Керлінгу», який полягає у застосуванні комплексних підходів та моделей управління факторами невизначеності та ризику через штучне редагування характеристик ризиків, формування ризикового потоку та ризикового профілю підприємства під індивідуальні особливості окремого підприємства.

Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості їх використання керівниками та менеджерами мереж оптик для підвищення ефективності стратегічного управління ризиками в роздрібній торгівлі оптикою.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з автоматизацією розрахунків за запропонованими методиками, розробкою програмного забезпечення для оперативного моніторингу ризиків, а також адаптацією методів динамічного управління ризиками для інших категорій товарів у роздрібній торгівлі.

Література

1. Вітлінський В.В., Наконечний С.І. Ризик у менеджменті. Київ: ТОВ «Борисфен-М», 2016. 336 с.
2. Терещенко О.О. Антикризове фінансове управління на підприємстві: матричний підхід. *Економіка та прогнозування*. 2022. № 3. С. 74-91.
3. Бланк І.О. Управління фінансовими ризиками. Київ: Ніка-Центр, 2015. 600 с.
4. Донець Л.І., Комарницький І.Ф. Економічні ризики та методи їх вимірювання. Київ: Центр учбової літератури, 2018. 312 с.

5. Павелко О.В., Миронець М.Б. Торговельні мережі в Україні: організаційні засади проведення економічного аналізу господарської діяльності. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування*. 2025. Вип. 4(112). С. 45-59. DOI: 10.31713/ve4202532
6. Князєвська Н.В. Управління ризиками в системі економічної безпеки підприємства. *Фінанси України*. 2021. № 6. С. 32-48.
7. International Financial Reporting Standard 7 «Financial Instruments: Disclosures». URL: <https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ifrs-7-financial-instruments-disclosures/>
8. Kaplan R.S., Norton D.P. The Balanced Scorecard: Measures That Drive Performance. *Harvard Business Review*. 1992. Vol. 70(1). P. 71-79.
9. Trefil, J. (2003), *The Nature of Science: An A-Z Guide to the Laws and Principles Governing Our Universe*, Mariner Books, Boston, USA.

References

1. Vitlinskyi, V.V. and Nakonechnyi, S.I. (2016), *Ryzkyk v menedzhmenti* [Risk in Management], Borysfen-M, Kyiv, Ukraine.
2. Tereshchenko, O.O. (2022), "Anti-crisis financial management at the enterprise: a matrix approach", *Ekonomika ta prohnozuvannia*, Vol. 3, pp. 74-91.
3. Blank, I.O. (2015), *Upravlinnia finansovymy ryzykamy* [Financial Risk Management], Nika-Tsentr, Kyiv, Ukraine.
4. Donets, L.I. and Komarnytskyi, I.F. (2018), *Ekonomichni ryzyky ta metody yikh vymyriuvannia* [Economic Risks and Methods of Their Measurement], Tsentr uchbovoi literatury, Kyiv, Ukraine.
5. Pavelko, O.V. and Myronets, M.B. (2025), "Trade networks in Ukraine: organizational principles of economic analysis of economic activity", *Visnyk Natsionalnoho universytetu vodnoho gospodarstva ta pryrodokorystuvannia*, Vol. 4 (112), pp. 45-59. DOI: 10.31713/ve4202532
6. Kniazievskaya, N.V. (2021), "Risk management in the enterprise economic security system", *Finansy Ukrainy*, Vol. 6, pp. 32-48.

7. IFRS (2005), "International Financial Reporting Standard 7 (IFRS 7), "Financial Instruments: Disclosures", available at: <https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ifrs-7-financial-instruments-disclosures/> (Accessed 15 April 2026).

8. Kaplan, R.S. and Norton, D.P. (1992), "The Balanced Scorecard: Measures That Drive Performance", *Harvard Business Review*, Vol. 70 (1), pp. 71-79.

9. Trefil, J. (2003), *The Nature of Science: An A-Z Guide to the Laws and Principles Governing Our Universe*, Mariner Books, Boston, USA.

Отримано редакцією журналу / Received: 27.04.26

Прорецензовано / Revised: 07.05.26

Дата публікації / Published: 26.05.26