

DOI: <https://doi.org/10.32782/2521-666X/2026-94-18>
УДК 005.936.3-047.64

Яковенко О.І.

кандидат педагогічних наук, доцент,
Ізмаїльський державний гуманітарний університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2280-2701>

Андрєєва В.О.

студентка,
Ізмаїльський державний гуманітарний університет
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-5094-1610>

Yakovenko Olena, Andreieva Violetta

Izmail State University of Humanities

МЕТОДОЛОГІЯ СЦЕНАРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ СУЧАСНИМИ ОРГАНІЗАЦІЯМИ

METHODOLOGY OF SCENARIO MODELING AS A TOOL FOR IMPROVING THE MANAGEMENT EFFICIENCY OF MODERN ORGANIZATIONS

У статті обґрунтовано теоретичні засади та практичну значущість сценарного моделювання як стратегічного інструменту підвищення ефективності управління сучасними організаціями в умовах економічної нестабільності. Авторами доведено, що традиційні методи лінійного прогнозування втрачають актуальність, що зумовлює необхідність переходу до варіативних моделей розвитку. Особливу увагу приділено трансформації невизначеності у керовані альтернативи та превентивному управлінню ризиками через систему «стрес-тестів» фінансової стійкості. У роботі деталізовано семиетапний алгоритм сценарного методу: від комплексного моніторингу детермінант розвитку до прийняття та адаптації цільової стратегії. Розкрито сутність багатоваріантного підходу, який дозволяє формувати набір альтернативних стратегічних траєкторій залежно від динаміки зовнішнього середовища.

Ключові слова: сценарне моделювання, стратегічне управління, управління ризиками, фінансова стійкість, стратегічна гнучкість.

The scientific article is devoted to a comprehensive study of scenario modeling as a fundamental management technology that ensures the strategic stability and competitive advantages of modern enterprises in a turbulent economic environment. The study proves that under conditions of modern global instability, traditional linear forecasting methods based on the extrapolation of past trends lose their prognostic power, creating a gap between planned indicators and market reality. For enterprises whose activities depend on geopolitical factors, logistics risks, and energy security, the transition to a scenario-based planning method becomes a critical necessity for survival and growth. The theoretical expediency of using the scenario approach is substantiated through the transformation of uncertainty into managed alternatives. Scenario forecasting allows management to develop variable models of the financial condition (optimistic, realistic, and pessimistic) in advance, which ensures strategic flexibility – the ability of the system to instantly adapt management tools depending on the reversal of external factors. The article reveals the essence of the scenario method as a «bridge» between macroeconomic analysis (geopolitical tension, energy prices) and microeconomic indicators of the organization, such as liquidity, capital structure, and profitability. A key contribution of the research is the detailed description of a seven-stage algorithm for implementing the scenario method, which includes: comprehensive monitoring of development determinants; predictive assessment of probabilities to filter secondary factors; modeling of cascade and synergetic effects; generation of a multi-variant system of scenarios; strategic positioning using the matrix method; verification of effectiveness through integrated indicators of probability; and final adaptation of the target strategy. The authors emphasize that the multi-variant approach transforms the management system into a «living strategy» concept, allowing for the formation of a set of alternative strategic trajectories. The practical application of this methodology enables organizations to perform regular «stress tests» of their financial stability, identify «break points» before a real crisis occurs, and implement proactive management to minimize potential losses and capitalize on emerging market opportunities.

Keywords: scenario modeling, strategic management, risk management, financial stability, strategic flexibility.

Постановка проблеми. В умовах сучасної глобальної економіки, що характеризується безпрецедентним рівнем турбулентності, традиційні підходи

до стратегічного планування потребують фундаментального перегляду. Економічна нестабільність та висока динамічність зовнішнього середовища

створюють умови, за яких методи лінійного прогнозування, що базуються на екстраполяції минулих трендів, втрачають свою прогностичну силу. Для сучасних організацій, чия діяльність безпосередньо залежить від геополітичних факторів, логістичних ризиків та енергетичної безпеки, критично важливою стає здатність до швидкої адаптації.

Проблема полягає у тому, що більшість систем управління залишаються жорстко детермінованими та не враховують варіативність майбутніх подій. Це призводить до зниження фінансової стійкості підприємств при настанні непередбачуваних шоків. Відсутність інтеграції між макроекономічним аналізом зовнішніх ризиків та внутрішніми мікроекономічними показниками (ліквідністю, структурою капіталу) обмежує можливості менеджменту у прийнятті превентивних рішень.

Необхідність трансформації невизначеності у керовані альтернативи вимагає впровадження сценарного моделювання як базової управлінської технології. Актуальним завданням є розробка цілісного алгоритму, який би дозволив не лише очікувати настання змін, а й заздалегідь готувати варіативні моделі фінансового стану. Саме перехід від статичного планування до концепції «живої стратегії» є запорукою підвищення ефективності управління організаціями у відповідь на виклики сучасності. Таким чином, розробка та вдосконалення методики сценарного аналізу як інструменту забезпечення стратегічної гнучкості є пріоритетним науково-практичним завданням.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання вдосконалення управлінських технологій та стратегічного планування перебувають у центрі уваги багатьох сучасних науковців. Теоретичний підґрунтя для розуміння потенціалу організації закладено у працях Г. А. Мохонько та Д. В. Трохимчука, які детально розглядають засади управління стратегічним потенціалом підприємства. Їхні дослідження підкреслюють, що ефективне використання внутрішніх ресурсів є критичним для забезпечення конкурентоспроможності в довгостроковій перспективі [1]. У свою чергу, Д. О. Калінін фокусує увагу на організаційно-економічному механізмі управління, що дозволяє структурувати систему взаємодії різних елементів підприємства для досягнення стратегічних цілей. Ці напрацювання створюють основу для інтеграції інноваційних методів, таких як сценарне моделювання, у загальну архітектуру менеджменту [2].

Безпосередньо питанню адаптації до зовнішніх викликів присвячено роботу Н. В. Шандова, Г. Е. Воскресенська та О. Ю. Мірошник, які обґрунтовують доцільність застосування сценарного підходу саме в контексті дослідження бізнес-середовища. Автори

доводять, що такий підхід дозволяє ідентифікувати ключові фактори впливу та готувати організацію до можливих трансформацій ринку [3].

Особливе значення для нашого дослідження має досвід З. О. Коваль, яка пропонує конкретні методи сценарного аналізу для оцінювання ефективності стратегії підприємства. Її підхід до алгоритмізації процесу сценарного планування дозволяє кількісно та якісно верифікувати стратегічні рішення, що є надзвичайно актуальним для сучасних динамічних систем управління [4].

Сучасні вектори застосування сценарного моделювання у 2025 році значно розширилися. Зокрема, В. Микитенко, Д. Микитенко та М. Чупріна використовують цей інструментарій для визначення пріоритетів просторового відновлення макрорегіональних зон України [5]. Методологічні аспекти сценарного планування саме в контексті післявоєнного відновлення держави розкрито у працях С. К. Кучеренка, А. М. Колосова та А. І. Барилова [6]. Крім того, А. В. Артеменко акцентує увагу на специфіці сценарного моделювання розвитку регіональних кластерних структур, що підкреслює універсальність методу [7].

Незважаючи на значний науковий доробок, питання розробки комплексного алгоритму превентивного управління на основі інтегральних показників ймовірності сценаріїв потребує подальшого поглиблення, що і зумовило вибір теми даної статті.

Метою статті є теоретичне обґрунтування та розробка методичного інструментарію застосування сценарного моделювання для підвищення ефективності управління сучасними організаціями в умовах високої невизначеності та динамічності зовнішнього середовища.

Виклад основного матеріалу дослідження. В умовах сучасної економічної нестабільності та високої динамічності зовнішнього середовища традиційні методи лінійного прогнозування, що базуються на екстраполяції минулих трендів, втрачають свою прогностичну силу. Для сучасних підприємств, діяльність яких безпосередньо залежить від геополітичних факторів, логістичних ризиків та енергетичної безпеки, критично важливим стає перехід до сценарного методу планування.

Теоретична доцільність використання сценарного підходу як основи підвищення ефективності управління обґрунтовується наступними положеннями:

1. Трансформація невизначеності у керовані альтернативи. Сценарне прогнозування дозволяє менеджменту організації не просто очікувати настання певної події, а заздалегідь розробити варіативні моделі фінансового стану (оптимістичну, реалістичну, песимістичну), що забезпечує стратегічну гнучкість – здатність системи миттєво адаптувати

інструменти управління залежно від розвороту зовнішніх факторів [1].

2. Інтеграція якісного та кількісного аналізу. Сценарний метод виступає «містком» між макроекономічним аналізом (фактори війни, ціни на нафту, валютні курси) та мікроекономічними показниками (ліквідність, прибутковість, структура капіталу), що дозволяє приймати управлінські рішення, що базуються на комплексному баченні ризиків, а не лише на бухгалтерській звітності минулих періодів.

3. Превентивне управління ризиками. Моделювання песимістичного сценарію виконує роль «стрес-тесту» для організації, дозволяючи визначити «точку розриву» фінансової стійкості ще до виникнення реальної кризи, що створює умови для проактивного управління, де заходи з мінімізації збитків закладаються в стратегію превентивно [2].

Зокрема, на думку З. О. Коваль, для забезпечення об'єктивності управлінських рішень у динамічному середовищі, алгоритм застосування сценарного методу має охоплювати наступну послідовність етапів:

1. Комплексний моніторинг детермінант розвитку, який передбачає ідентифікацію ключових чинників внутрішнього потенціалу та макросередовища (зокрема, безпекових, логістичних та енергетичних ризиків) для виявлення критичних подій, що визначатимуть вектор майбутніх трансформацій.

2. Прогностична оцінка ймовірностей, що включає систематизацію виявлених подій за ступенем їхнього потенційного впливу та ймовірністю настання, що дозволяє відсіяти другорядні фактори та зосередитися на стратегічно вагомих викликах.

3. Моделювання каскадних ефектів, зокрема, дослідження кореляції між окремими подіями (наприклад, вплив геополітичної напруженості на вартість пального) та прогнозування їхнього сукупного впливу на фінансову стійкість і ринкові позиції організації.

4. Генерація багатоваріантної системи сценаріїв, а саме, розробка набору альтернативних траєкторій розвитку (від песимістичної до оптимістичної), що базуються на різних комбінаціях імовірних подій та дозволяють уникнути однолінійності у плануванні.

5. Стратегічне позиціонування за матричним методом, що передбачає зіставлення розроблених сценаріїв із можливими стратегічними відповідями підприємства для вибору оптимального курсу дій у кожній із змодельованих ситуацій.

6. Верифікація результативності та розрахунок інтегральних показників, що включає кількісну оцінку ефективності кожної стратегії через моделювання прогнозних фінансових результатів (балансу, прибутку) та визначення вірогідності успішної імплементації обраного сценарію.

7. Прийняття та адаптація цільової стратегії, а саме, остаточне затвердження найбільш релевантного сценарію (як базового) та підготовка операційного інструментарію для його практичного втілення [4].

На початковому етапі здійснюється фундаментальна діагностика внутрішнього потенціалу та зовнішнього оточення організації. Особлива увага приділяється класифікації чинників за рівнем детермінації, вектором впливу та механізмом дії. Важливим аспектом є встановлення причинно-наслідкових детермінант між факторами та подіями. З огляду на динамічність ринкових процесів, перелік досліджуваних параметрів має бути вичерпним, оскільки латентні або малозначущі на перший погляд фактори з часом можуть набути кумулятивного ефекту, радикально змінюючи хід реалізації стратегічного сценарію [5].

Другий етап присвячений ідентифікації релевантних подій та кількісному оцінюванню ймовірності їх виникнення. Сформована система подій структурується за характером впливу (позитивні можливості чи деструктивні загрози) та масштабністю очікуваних наслідків для фінансово-господарського стану підприємства.

Третій етап фокусується на дослідженні синергетичного взаємозв'язку між подіями та прогнозуванні їхньої інтегрованої дії на майбутній розвиток суб'єкта господарювання. Ключовою метою тут є детермінація адаптивних коригувальних заходів, які виступають превентивною реакцією підприємства, що дозволяє нівелювати негативні імпульси або максимально капіталізувати сприятливі ринкові вікна.

Четвертий етап полягає у безпосередньому конструюванні сценарію або їхньої варіативної системи. При моноваріантному підході критичне значення має розробка деталізованої програми коригувальних дій, адекватних кожній імовірній події. Ці заходи можуть охоплювати модернізацію технологічних ліній, розвиток інтелектуального капіталу, реструктуризацію дистриб'юторських мереж та оптимізацію комунікаційних каналів [6]. Фактично, йдеться про мобілізацію внутрішніх ресурсів для нарощування фінансового, маркетингового та виробничого потенціалів. Натомість багатоваріантний підхід зміщує акцент на формування набору альтернативних стратегічних траєкторій, кожна з яких є специфічною відповіддю організації на настання певного сценарію розвитку подій.

П'ятий етап присвячений безпосередньому вибору стратегічного курсу на основі матричного моделювання. У межах багатоваріантного підходу цей процес передбачає ітераційне відсіювання тих сценаріїв, чия реалістичність або доцільність суттєво нівелюється під тиском ідентифікованих подій. Фі-

нальна стратегія, таким чином, стає відображенням найбільш імовірного вектору розвитку, що зберігає свою життєздатність за різних комбінацій зовнішніх факторів. При застосуванні моноваріантного підходу вибір є більш детермінованим, проте вихідна стратегія піддається глибокій трансформації та адаптації відповідно до ймовірнісних характеристик майбутніх подій [7].

На шостому етапі здійснюється комплексне оцінювання результативності обраної стратегії через розрахунок інтегрального показника ймовірності реалізації сценарію. Даний індикатор виступає математичним синтезом ймовірностей тих ключових подій, що закладалися у фундамент моделі [8]. Такий аналіз дозволяє візуалізувати перспективи розвитку підприємства як за умови активного впровадження коригувальних заходів, так і за їх відсутності, що створює умови для оперативного детектування стратегічних загроз, превентивного реагування на ризики та запобігання деструктивним сценаріям з високим рівнем вірогідності.

Заключний етап методики полягає у фінальному затвердженні стратегії до впровадження в операційну діяльність. Важливо підкреслити, що окрім розрахованого інтегрального показника ймовірності, стратегічне рішення має базуватися на багатовекторній системі критеріїв. Зокрема, до оціночного базису слід віднести такі параметри, як економічна доцільність та ресурсна реальність, рівень витратності, динамізм розвитку, прогнозована частка ринку та прибутковість. Також критичне значення мають індикатори конкурентоспроможності, адаптивності до ринкових шоків, надійності системи управління та здатності організації до швидкої реорганізації у відповідь на виклики середовища.

Висновки. За результатами дослідження встановлено, що в умовах безпрецедентної турбулентності глобального економічного простору традиційні методи лінійного прогнозування вичерпали свій

ресурс, оскільки вони не здатні адекватно враховувати нелінійні зміни та динамічні шоки зовнішнього середовища. Обґрунтовано, що саме сценарний підхід дозволяє трансформувати стан високої невизначеності у набір керованих альтернатив, надаючи менеджменту можливість діяти проактивно.

Ключовим результатом роботи є деталізація семиетапного алгоритму впровадження сценарного моделювання в систему управління. Цей алгоритм забезпечує системний перехід від ідентифікації латентних детермінант розвитку та оцінювання їхньої ймовірності до побудови багатоваріантних стратегічних траєкторій. Важливим науковим внеском є запропонована система верифікації обраної стратегії через розрахунок інтегральних показників ймовірності, що дозволяє кількісно оцінити життєздатність бізнес-моделі за різних умов розвитку подій.

Доведено, що інтеграція сценарного методу у фінансовий менеджмент дозволяє проводити регулярні «стрес-тести» організації, виявляючи критичні точки втрати ліквідності чи прибутковості ще до настання реальних кризових явищ. Це створює надійне підґрунтя для формування превентивних заходів, таких як модернізація технологічних процесів, оптимізація дистрибуції чи розвиток інтелектуального капіталу, що в сукупності підвищує адаптивний потенціал підприємства.

Таким чином, сценарне моделювання слід розглядати не як дискретний аналітичний інструмент, а як цілісну управлінську технологію, що реалізує концепцію «живої стратегії». Впровадження цієї методології забезпечує перехід організації до вищого рівня управлінської культури, де стратегічна гнучкість стає головним чинником виживання та розвитку в умовах сучасних викликів. Майбутні дослідження у даному напрямі мають бути зосереджені на автоматизації сценарних розрахунків із використанням інтелектуальних систем підтримки прийняття рішень.

Список літератури:

1. Мохонько Г. А., Трохимчук Д. В. Теоретичні засади управління стратегічним потенціалом підприємства. *Економіка та суспільство*. 2024. № 68. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-208>
2. Калінін Д.О. Теоретичні засади організаційно-економічного механізму управління підприємством. *ECONOMICS: time realities*. 2024. №6 (76). С. 135-144. DOI: <https://doi.org/10.15276/ETR.06.2024.14>
3. Шандова Н. В., Воскресенська Г. Е., Мірошник О. Ю. Застосування сценарного підходу в дослідженні бізнес-середовища підприємств. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*. 2021. № 2(33). С. 376–385. DOI: <https://doi.org/10.18371/fcapter.v2i33.207006>
4. Коваль З. О. Оцінювання ефективності стратегії підприємства методами сценарного аналізу. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення та проблеми розвитку*. 2020. URL: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2020/dec/22730/200991menpidpr-43-52.pdf>
5. Микитенко В., Микитенко Д., Чупріна М. Сценарне моделювання просторового відновлення макрорегіональних зон України: соціо-еколого-економічні пріоритети реконструкції. *Demography and social economy*. 2025. №1(59). С. 109-132. DOI: <https://doi.org/10.15407/dse2025.01.109>
6. Руденко О., Шнайдер Р. Менеджмент в умовах кризи: інтеграція стратегічного мислення та антикризових рішень. *Економіка та суспільство*. 2025. № 76. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-76-82>

7. Кучеренко С. К., Колосов А. М., Бариллов А. І. Методологія сценарного планування післявоєнного відновлення України. *European Journal of Management Issues*. 2025. № 1 (31). С. 57-65. DOI: <https://doi.org/10.15421/192506>

8. Артеменко А. В. Особливості сценарного моделювання регіонального розвитку кластерних структур. *Вісник ЛТЕУ. Економічні науки*. 2025. № 81. DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1205-2025-81-16>

References:

1. Mokhonko, H. A., & Trokhymchuk, D. V. (2024). Teoretychni zasady upravlinnia stratehichnym potentsialom pidpriemstva [Theoretical principles of strategic potential management of the enterprise]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and Society*, no. 68. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-208>

2. Kalinin, D. O. (2024). Teoretychni zasady orhanizatsiino-ekonomichnoho mekhanizmu upravlinnia pidpriemstvom [Theoretical principles of organizational and economic mechanism of enterprise management]. *ECONOMICS: Time Realities*, no. 6, pp. 135–144. DOI: <https://doi.org/10.15276/ETR.06.2024.14>

3. Shandova, N. V., Voskresenska, H. E., & Miroshnyk, O. Yu. (2021). Zastosuvannya stsenarnoho pidkhodu v doslidzhenni biznes-seredovyscha pidpriemstv [Application of the scenario approach in the study of the business environment of enterprises]. *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*, no.2 (33), pp. 376–385. DOI: <https://doi.org/10.18371/fcaptp.v2i33.207006>

4. Koval, Z. O. (2020). Otsiniuvannya efektyvnosti stratehii pidpriemstva metodamy stsenarnoho analizu [Evaluating the effectiveness of enterprise strategy by methods of scenario analysis]. *Management and Entrepreneurship in Ukraine: Stages of Formation and Problems of Development*. URL: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2020/dec/22730/200991menpidpr-43-52.pdf>

5. Mykytenko, V., Mykytenko, D., & Chuprina, M. (2025). Stsenarne modeliuвання просторового vidnovlennia makrorehionalnykh zon Ukrainy: sotsio-ekoloho-ekonomichni priorytety rekonstruktsii [Scenario modeling of spatial restoration of macro-regional zones of Ukraine: socio-ecological-economic priorities of reconstruction]. *Demography and Social Economy*, no. 1 (59), pp. 109–132. DOI: <https://doi.org/10.15407/dse2025.01.109>

6. Rudenko, O., & Shnaider, R. (2025). Menedzhment v umovakh kryzy: intehratsiia stratehichnoho myslennia ta antykryzovykh rishen [Management in crisis conditions: integration of strategic thinking and anti-crisis solutions]. *Ekonomika ta Suspilstvo*, no. 76. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-76-82>

7. Kucherenko, S. K., Kolosov, A. M., & Barylov, A. I. (2025). Metodolohiia stsenarnoho planuvannia pisliavoiennoho vidnovlennia Ukrainy [Methodology of scenario planning for the post-war recovery of Ukraine]. *European Journal of Management Issues*, no. 1(31), pp. 57–65. DOI: <https://doi.org/10.15421/192506>

8. Artemenko, A. V. (2025). Osoblyvosti stsenarnoho modeliuвання rehionalnoho rozvytku klasternykh struktur [Features of scenario modeling of regional development of cluster structures]. *Visnyk LTEU. Ekonomichni Nauky*, no. 81. DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1205-2025-81-16>

Дата надходження статті: 25.04.2026

Дата прийняття статті: 27.05.2026

Дата публікації статті: 26.06.2026