

ВИЯВЛЕННЯ ПРОБЛЕМ І РИЗИКІВ РЕАЛІЗАЦІЇ ДИВЕРСИФІКАЦІЙНИХ СТРАТЕГІЙ В УМОВАХ МІНЛИВОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ КОН'ЮНКТУРИ

У роботі здійснено комплексне дослідження проблем і ризиків реалізації диверсифікаційних стратегій у будівельному секторі в умовах мінливої економічної кон'юнктури. Обґрунтовано, що диверсифікація як інструмент стратегічного розвитку в періоди економічної нестабільності набуває подвійної природи: з одного боку, вона виступає механізмом зниження залежності від окремих сегментів ринку, з іншого – генерує підвищений рівень системних ризиків. Визначено, що макроекономічні фактори, зокрема зміни ВВП, інфляційні коливання, валютна волатильність, облікова ставка, регуляторна нестабільність та політичні ризики, формують складну багатофакторну матрицю впливу на стратегічні рішення щодо диверсифікації.

Розкрито механізм трансформації зовнішніх ризиків у внутрішні стратегічні втрати через каскадні ефекти, портфельне розбалансування та порушення інвестиційної синхронізації. Особливу увагу приділено внутрішньоорганізаційним дисфункціям як латентному чиннику блокування диверсифікаційних ініціатив. Показано, що стратегічна розбіжність цілей, інформаційна неузгодженість, функціональна інертність та ресурсна неадекватність здатні нівелювати переваги диверсифікації навіть за відносно стабільного макросередовища.

Запропоновано формалізовані аналітичні підходи до оцінювання макроекономічного та внутрішнього ризику, а також моделі кількісного визначення портфельного розбалансування. Обґрунтовано необхідність переходу від статичних методів оцінювання ризиків до багатошарових адаптивних систем управління ризиками, інтегрованих у стратегічний контур підприємства.

Доведено, що впровадження цифрово підтримуваної системи управління ризиками з елементами сценарного моделювання, марковських процесів, FMEA-аналізу, Bayesian-мереж та адаптивної вагової оцінки дозволяє підвищити стійкість диверсифікаційного портфеля та зменшити ймовірність стратегічного перекосу. Сформульовано висновок про необхідність системної інтеграції ризик-орієнтованого управління у процес формування та реалізації диверсифікаційних стратегій як передумови довгострокової стійкості підприємства.

Ключові слова: *диверсифікаційна стратегія, економічна мінливість, макроекономічні ризики, портфельне розбалансування, внутрішні дисфункції, стратегічна інтегрованість, управління ризиками, будівельний сектор.*

Вступ. Сучасне економічне середовище характеризується високим рівнем турбулентності, що проявляється у циклічності розвитку, фінансовій нестабільності, інфляційних процесах, валютних коливаннях та геополітичних ризиках. У таких умовах диверсифікація розглядається як один із ключових механізмів стратегічної адаптації підприємств до зовнішніх змін.

У будівельному секторі диверсифікаційні стратегії реалізуються через розширення портфеля проєктів, освоєння нових сегментів ринку, впровадження інноваційних технологій та географічну експансію. Проте багатовекторність розвитку супроводжується зростанням складності управління, підвищенням капіталомісткості та збільшенням кількості взаємозалежних ризиків.

Економічна мінливість впливає на параметри стратегічного планування, структуру фінансування, ресурсне забезпечення та темпи реалізації проєктів. Зовнішні фактори трансформуються у внутрішні стратегічні дисфункції, формуючи ризик портфельного розбалансування та втрати синергії між напрямками діяльності.

У цьому контексті актуальним є формування інтегрованої аналітичної моделі ідентифікації та оцінювання ризиків диверсифікаційної стратегії, що дозволяє перейти від реактивного до проактивного управління в умовах економічної невизначеності.

Актуальність дослідження зумовлена посиленням нестабільності економічної кон'юнктури, що суттєво ускладнює реалізацію довгострокових стратегічних програм розвитку підприємств. Для будівельних компаній, діяльність яких характеризується високою капіталомісткістю та тривалими інвестиційними циклами, ризики диверсифікації набувають особливої гостроти.

Недостатня ідентифікація макроекономічних і внутрішньоорганізаційних ризиків призводить до стратегічних перекосів, фінансових втрат та втрати конкурентних позицій. Водночас відсутність цифрово інтегрованих систем управління ризиками знижує здатність підприємства оперативно адаптуватися до змін. Отже, дослідження механізмів виявлення та моделювання ризиків диверсифікаційних стратегій є важливою науково-практичною проблемою, вирішення якої сприятиме підвищенню стійкості підприємств у нестабільному середовищі.

Постановка проблеми. Проблема полягає у високому рівні невизначеності та багатофакторності ризиків, що супроводжують реалізацію диверсифікаційних стратегій у періоди економічної мінливості. Традиційні підходи до стратегічного планування не забезпечують належного врахування каскадних ефектів макроекономічних змін і внутрішніх організаційних дисфункцій.

Недостатньо розробленими залишаються механізми кількісного вимірювання інтегрального рівня макроекономічного ризику та його впливу на ефективність диверсифікаційного портфеля. Особливою проблемою є портфельне розбалансування, що виникає внаслідок асинхронності проєктних фаз, нерівномірного розподілу ресурсів та стратегічного перекосу.

Необхідним є формування системного підходу до ідентифікації, класифікації та моделювання ризиків з використанням цифрових аналітичних інструментів і адаптивних систем управління ризиками.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. У сучасній науковій літературі диверсифікаційні стратегії переважно розглядаються як інструмент зростання й розподілу ризиків через розширення ринків, продуктів або напрямів діяльності. Окремий масив досліджень зосереджений на ризик-менеджменті у будівництві, де аналізуються

джерела невизначеності у проєктному циклі, вплив макроекономічних коливань на попит, фінансування та собівартість, а також підходи до класифікації ризиків на фінансові, технологічні, регуляторні й організаційні. Значна увага приділяється інструментам кількісної оцінки ризику – фінансовим метрикам (ROI, NPV, IRR), сценарному аналізу, аналізу чутливості, методам імовірнісного моделювання та статистичним підходам до оцінювання варіативності параметрів зовнішнього середовища. Поряд із цим розвивається напрям портфельного аналізу, у межах якого диверсифікація інтерпретується як формування збалансованого набору ініціатив із різною дохідністю, ризиковістю та горизонтом окупності, що має забезпечувати стійкість бізнесу в умовах нестабільності.

Разом із тим виявляється низка невіршених аспектів, критичних саме для будівельного сектору та девелопменту. По-перше, більшість праць розглядає макроекономічні чинники як зовнішній фон, тоді як їх вплив має каскадний характер і здатний запускати внутрішні деформації – у фінансуванні, плануванні, ресурсному забезпеченні, комунікаціях та управлінських рішеннях. По-друге, недостатньо формалізовано механізм перетворення внутрішньоорганізаційних дисфункцій (стратегічна неузгодженість, інформаційна ізольованість, інертність процедур, конфлікти між підрозділами) у стратегічні втрати саме під час реалізації диверсифікаційної стратегії. По-третє, обмежено розкрито проблему портфельного розбалансування як системного ризику: асинхронність проєктних фаз, концентрація ресурсів, дефіцит управлінської спроможності та стратегічні перекоси розглядаються фрагментарно і без інтеграції в єдину модель оцінки. По-четверте, недостатньо дослідженим залишається питання цифрової інтеграції систем управління ризиками (ERM/PRRM, KRI-моніторинг, BI/AI-аналітика, Bayesian-мережі) у контур диверсифікаційного управління з урахуванням динамічних ваг ризиків і їх взаємозалежності.

Метою цієї статті є теоретичне обґрунтування та розроблення комплексного підходу до виявлення, систематизації й кількісного оцінювання проблем і ризиків реалізації диверсифікаційних стратегій у будівельному секторі за умов мінливої економічної кон'юнктури, а також формування адаптивної моделі інтегрованого управління ризиками, орієнтованої на забезпечення стратегічної стійкості підприємства. Досягнення поставленої мети передбачає: (1) визначення логіки каскадного впливу макроекономічних чинників на параметри диверсифікаційних проєктів; (2) формалізацію ролі внутрішньоорганізаційних дисфункцій у блокуванні стратегічних ініціатив; (3) обґрунтування критеріїв і показників портфельної збалансованості та ризику стратегічного перекоосу; (4) інтеграцію інструментів ризик-ідентифікації та цифрової аналітики (сценарні методи, FMEA, Bayesian-мережі, адаптивні вагові матриці) у єдину систему проактивного управління ризиками диверсифікації.

Виклад основної інформації. Реалізація диверсифікаційних стратегій у будівельному секторі тісно пов'язана з динамікою зовнішнього економічного середовища, яке формує не лише простір для нових ринкових можливостей, а й породжує складну сукупність ризиків, здатних нівелювати переваги багатовекторного розвитку. Макроекономічні фактори, такі як динаміка валового внутрішнього продукту, валютна нестабільність, облікова ставка, інфляція, державна боргова політика, регуляторні обмеження та геополітична напруга, виступають тригерами ризикових сценаріїв, які безпосередньо впливають на реалізацію довгострокових диверсифікаційних проєктів [1].

Циклічність економіки, що супроводжується фазами зростання та спаду, визначає базовий рівень попиту на нерухомість, інфраструктуру, житлові та промислові об'єкти. У фазі економічного спаду будівельні компанії зіштовхуються зі зниженням інвестиційної активності, зменшенням обсягів замовлень, підвищенням вартості фінансування, що ставить під сумнів доцільність ініціатив щодо розширення діяльності в нові сегменти. Особливо це стосується диверсифікації у високоризикові або інноваційні напрями (наприклад, «зелене будівництво», енергозбереження, логістичні хаби), які потребують значних вкладень і тривалих термінів окупності. Таким чином, макроекономічна кон'юнктура відіграє критичну роль у визначенні моменту старту, структури інвестицій та пріоритетності диверсифікаційних стратегій.

Зміна облікової ставки Національного банку впливає на вартість запозичень, а отже – і на здатність фінансувати капітаоемні диверсифікаційні програми. Якщо ставка зростає, банківські кредити стають менш привабливими, що змушує компанії або зменшувати масштаб диверсифікації, або переходити до короткострокових, менш ризикованих інструментів. Інфляційні очікування, у свою чергу, формують невизначеність щодо собівартості реалізації нових напрямів, оскільки матеріали, логістика, зарплатний фонд та енергоносії змінюють свою вартість у неконтрольованому темпі. В умовах високої інфляції компанія стикається з ефектом «вартісного розриву», коли заплановані бюджети втрачають свою ефективність уже в момент реалізації.

Валютна волатильність, зокрема коливання курсу гривні до долара чи євро, чинить багатовекторний вплив. По-перше, імпортна складова в будівництві є значною – від обладнання до оздоблювальних матеріалів. По-друге, девальвація збільшує боргове навантаження за зовнішніми контрактами, якщо вони номіновані в іноземній валюті. І по-третє, валютна нестабільність підриває споживчу впевненість, що в контексті житлової нерухомості прямо корелює зі зменшенням обсягів продажів [2].

До цього додається політична невизначеність, яка впливає як на внутрішні фінансові рішення (пільги, дотації, державні програми), так і на довіру міжнародних інвесторів. Політико-ризикові фактори включають зміни в уряді, нестабільність в системі правосуддя, збройні конфлікти, зміни у підходах до державного фінансування стратегічної інфраструктури. Усі ці чинники безпосередньо формують ризики реалізації диверсифікації у таких секторах, як транспорт, енергетика, агробудівництво, військово-цивільна інфраструктура.

Узагальнено, ступінь впливу макроекономічного середовища на диверсифікацію у будівництві може бути представлено за допомогою складної функції ризику. Так, функція макроекономічного ризику в диверсифікаційній стратегії:

$$R_{macro} = \alpha_1 \times \Delta GDP + \alpha_2 \times \Delta CPI + \alpha_3 \times \Delta IR + \alpha_4 \times \Delta ER + \alpha_5 \times POL_{index} + \alpha_6, (1)$$

де: R_{macro} – інтегральний рівень макроекономічного ризику; ΔGDP – зміна валового внутрішнього продукту; ΔCPI – зміна індексу споживчих цін; ΔIR – динаміка облікової ставки; ΔER – валютна волатильність; POL_{index} – індекс політичної нестабільності; REG_{instab} – рівень регуляторної мінливості; α_i – вагові коефіцієнти, що визначають чутливість стратегії до кожного з факторів.

Щоб краще зрозуміти структурну взаємодію макрофакторів із системою стратегічного планування, доречно ввести рис. 1.

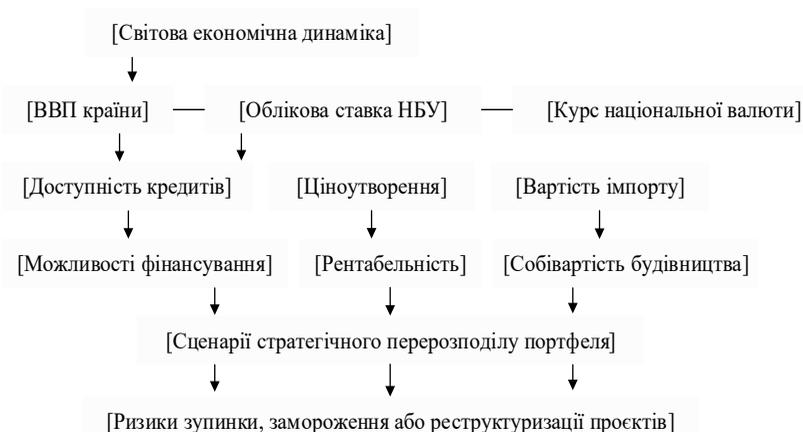


Рис. 1. Логіко-структурна модель впливу макроекономічних факторів на реалізацію диверсифікаційних стратегій у будівництві
(розроблено авторами на основі [2])

Аналізуючи ризики реалізації диверсифікації в умовах макроекономічної нестабільності, важливо враховувати ще один аспект: ефект каскадного мультиплікатора, коли один із зовнішніх факторів (наприклад, стрибок облікової ставки) запускає низку внутрішніх деформацій у плануванні, фінансах, кадрах і технологіях, які в сукупності призводять до зниження ефективності усієї диверсифікаційної стратегії. Такий ефект найкраще описується через другу формулу, що показує сценарне відхилення ефективності стратегічного портфеля:

$$S_t = \sum_{i=1}^n P_i \times V_i \times R_i, \quad (2)$$

де: S_t – сумарне очікуване відхилення ефективності; P_i – ймовірність реалізації i -го сценарію; V_i – інвестиційний обсяг у межах цього сценарію; R_i – рівень ризику, асоційований зі сценарієм; n – кількість варіантів економічної динаміки, що розглядаються при плануванні.

Таким чином, сукупність макроекономічних факторів не просто обмежує ефективність реалізації диверсифікаційних стратегій, а й створює потребу у формуванні складної адаптивної системи моніторингу ризиків, сценарного моделювання, верифікації параметрів зовнішнього середовища й проактивного управління трансформацією портфеля. У наступному питанні буде розкрито, як внутрішні дисфункції можуть не менш значущо впливати на реалізацію цих стратегій навіть за умов стабільного макроекономічного фону.

У внутрішньоорганізаційному контексті реалізація диверсифікаційної стратегії передбачає високий рівень інтеграції процесів, рішень і ресурсів. Будь-який дисбаланс або внутрішня дисфункція в межах організації – незалежно від її походження – здатна сформувати ефект гальмування або повного саботажу стратегічних ініціатив. Під дисфункцією маються на увазі як структурні, так і функціональні порушення у внутрішній організації підприємства: неузгодженість цілей, дефіцит управлінської компетенції, розрив комунікацій між рівнями ієрархії,

низький рівень інформаційної інтегрованості, інерційність процесів, конфлікт інтересів між департаментами, надмірна централізація або децентралізація, нестача компетентнісного ресурсу [3].

Найбільш критичним є не сам факт наявності дисфункції, а її латентний характер, який не дає можливості вчасно виявити бар'єри до впровадження диверсифікаційних ініціатив. Так, наприклад, стратегічне рішення про вихід на новий сегмент ринку часто потребує адаптації фінансової моделі, зміни продуктової політики, запуску нових каналів збуту. Якщо фінансовий департамент орієнтований винятково на збереження статус-кво або продаж вже знайомого продукту, а департамент продажу не має достатнього досвіду в роботі з новими споживачами, то навіть за наявності ресурсної спроможності ініціатива ризикує зазнати краху через внутрішню неготовність організаційної системи.

Визначення і класифікація дисфункцій може бути подане у формі таблиці 1, що відображає їх природу, наслідки та приклади в межах будівельного девелопменту.

Таблиця 1

Види внутрішньоорганізаційних дисфункцій, що блокують диверсифікацію в будівельному секторі

Класифікація дисфункції	Сутність прояву	Типові наслідки	Приклад у девелопменті
Стратегічна розбіжність	Відсутність узгоджених цілей між підрозділами	Конфлікти, дублювання, провал нових стратегічних ініціатив	Маркетинг готує запуск сегменту log-tech, фінанси орієнтуються на житло
Комунікаційний розрив	Неможливість передачі рішень через рівні управління	Втрата темпу впровадження, затримка прийняття рішень	Відділ R&D не доніс до юристів вимоги сертифікації
Функціональна інертність	Нездатність змінити процедурну або рольову структуру	Спротив змінам, переобтяження окремих співробітників	Керівники проєктів не приймають цифрові інструменти управління
Інформаційна неузгодженість	Відсутність централізованого потоку даних	Дублювання функцій, помилки, уповільнення реакції	CRM, ERP та бухгалтерія використовують різні реєстри
Ресурсна неадекватність	Невідповідність навичок, інфраструктури чи бюджету стратегічним планам	Провал запуску нового напрямку, іміджеві втрати	Старт BIM-відділу без навчання та обладнання
Централізаційний дисбаланс	Надмірна концентрація рішень або надмірна свобода підрозділів	Затримки, параліч ініціатив, хаос	Топ-менеджмент вимагає погодження кожного кроку

Джерело: розроблено автором на основі [3]

Для формалізованого розуміння, як дисфункції трансформуються в ризики для диверсифікаційної стратегії, використовується аналітична модель перетворення

організаційних відхилень у стратегічні втрати. Таку модель можна представити формулою:

$$R_{int} = \sum_{i=1}^n (D_i \times \beta_i \times T_i), \quad (3)$$

де: R_{int} – сукупний рівень ризику внутрішніх дисфункцій D_i – індекс i -ї дисфункції (виражений у шкалі 0–1); β_i – коефіцієнт стратегічного впливу дисфункції; T_i – інтенсивність виникнення i -ї дисфункції в системі; n – кількість критичних внутрішніх факторів.

Управління цими ризиками вимагає формалізації в межах системи оцінювання внутрішньої готовності до диверсифікації. Запроваджується концепт коефіцієнта стратегічної інтегрованості (CSI):

$$CSI = \frac{C_{align} + C_{flow} + C_{adapt} + C_{resource}}{4}, \quad (4)$$

де: C_{align} – ступінь стратегічного узгодження (оцінка співвідношення цілей підрозділів); C_{flow} – ефективність комунікаційного потоку (час передачі критичних рішень); C_{adapt} – гнучкість внутрішніх процедур до змін (кількість оновлених процесів); $C_{resource}$ – відповідність ресурсів (відсоток проєктів із забезпеченим фінансуванням та компетенцією).

Якщо $CSI < 0.65$, стратегія диверсифікації вважається ризикованою через організаційну слабкість.

У подальшій деталізації формується функція сценарного виведення ризику на стратегічну шкалу управління:

$$\Delta KPI_j = [R_{int} \times (1 - CSI)^\lambda \times \sigma_j + \gamma_j \times \Theta(T_{lag}) \times \Psi(D_{coh})] \times \omega_j, \quad (5)$$

де: ΔKPI_j – очікуване відхилення j -го ключового індикатора ефективності (наприклад, ROI, NPV, IRR, T_{cycle}); R_{int} – сукупний внутрішній ризик, зумовлений дисфункціями (див. формулу 1); CSI – коефіцієнт стратегічної інтегрованості (див. формулу 2); λ – експонента чутливості KPI до втрати інтегрованості (характеризує ступінь стратегічної інерції системи); σ_j – базовий рівень чутливості індикатора j до внутрішніх ризиків (експертна оцінка або історичні дані); γ_j – коефіцієнт затримки ефекту дисфункції у проєктному циклі j ; $\Theta(T_{lag})$ – функція часової затримки організаційної реакції (наприклад, логістична або експоненційна); $\Psi(D_{coh})$ – функція когерентності (взаємозалежності) дисфункцій у структурі (наприклад, коефіцієнт Кендалла або матриця залежності); ω_j – ваговий вплив j -го KPI на загальну результативність стратегії (визначається з урахуванням пріоритетів компанії) [4].

Ця формула дозволяє не лише ідентифікувати наслідки дисфункції, а й передбачити її непрямий, мультиплікативний або відтермінований вплив на ефективність реалізації диверсифікації. Так, наприклад, за високої когерентності між функціональною інертністю та інформаційною ізоляваністю система може продемонструвати критичне відхилення KPI навіть за помірною значення R_{int} . І навпаки, за високого CSI навіть значні дисфункції можуть бути амортизовані ефективною управлінською структурою.

Такий підхід необхідний, коли компанія оперує у складних багатопортфельних умовах або реалізує диверсифікацію одночасно в кількох векторах (наприклад, у нових регіонах, новому продуктовому сегменті, та з новими партнерами) [5].

Отже, лише формалізована, розгорнута аналітична модель взаємодії дисфункцій і ключових параметрів проєктної ефективності може гарантувати вчасне реагування

на приховані загрози, обґрунтування темпів імплементації стратегії та забезпечення її стійкої реалізації.

У процесі реалізації диверсифікаційних стратегій будівельна компанія зіштовхується з однією з найменш контрольованих, але фундаментально важливих загроз – ризиком портфельного розбалансування. Йдеться про ситуацію, коли структура інвестиційного портфеля, попри свою різноманітність, втрачає внутрішню узгодженість, стійкість, синхронізацію між проєктними фазами, напрямками діяльності та ресурсним навантаженням. У межах диверсифікованої стратегії важливо не лише охопити декілька сегментів, а й забезпечити баланс між ризиками, прибутковістю, тривалістю окупності, масштабами, управлінською здатністю та зовнішніми залежностями кожної з ініціатив.

Для візуального аналізу ефекту портфельного розбалансування на результативність проєктів представимо рис. 2 – залежності середньозваженої ефективності портфеля від індексу концентрації ресурсів.

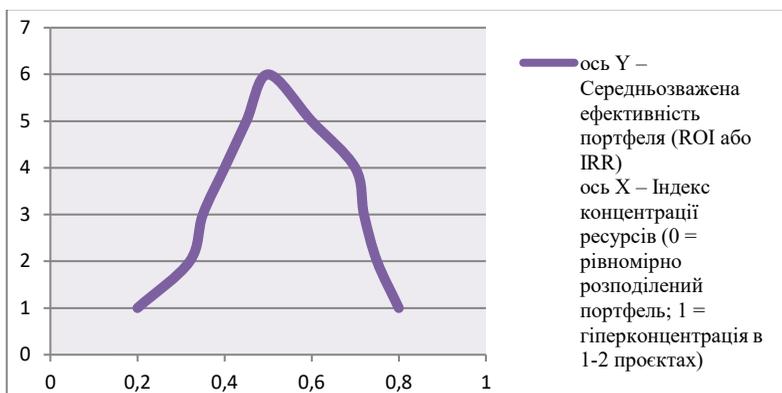


Рис. 2. Залежність ефективності портфеля від концентрації ресурсів у диверсифікованих ініціативах (розроблено автором на основі [6])

Розбалансування портфеля може набувати декількох форм: часової (накладення пікових фаз реалізації), фінансової (недостатність фінансування певних напрямів через надмірну концентрацію ресурсів в інших), стратегічної (відсутність узгодження цілей та KPI), організаційної (нестача управлінських кадрів у ключові моменти). Цей тип ризику є системним, оскільки його наслідки впливають не на один проєкт, а на всю архітектуру стратегічного управління підприємством [6].

У системі управління портфелем ризик розбалансування проявляється не лише в кількісних параметрах, а й у структурних конфліктах [7]. Для моделювання логіки впливу таких конфліктів на результативність стратегії запропоновано наступний рис. 3.

Даний рисунок відображає причинно-наслідковий ланцюг, у якому ризик розбалансування спершу проявляється у вигляді дрібних невідповідностей у часових чи управлінських характеристиках, але зрештою веде до деградації всієї системи диверсифікації.

Для кількісного аналізу ефекту портфельного розбалансування можна застосувати модель компенсаційно-зваженого розрахунку ефективності портфеля:

$$E_{portf} = \sum_{i=1}^n (W_i \times KPI_i \times (1 - \rho_i)), \quad (6)$$

де: E_{portf} – загальна ефективність портфеля; W_i – вага i -го проєкту у структурі портфеля (за ресурсом або за пріоритетом); KPI_i – ключовий показник ефективності i -го проєкту; ρ_i – коефіцієнт розбалансування i -го проєкту (вплив конфліктів або відхилень); n – загальна кількість проєктів у портфелі.

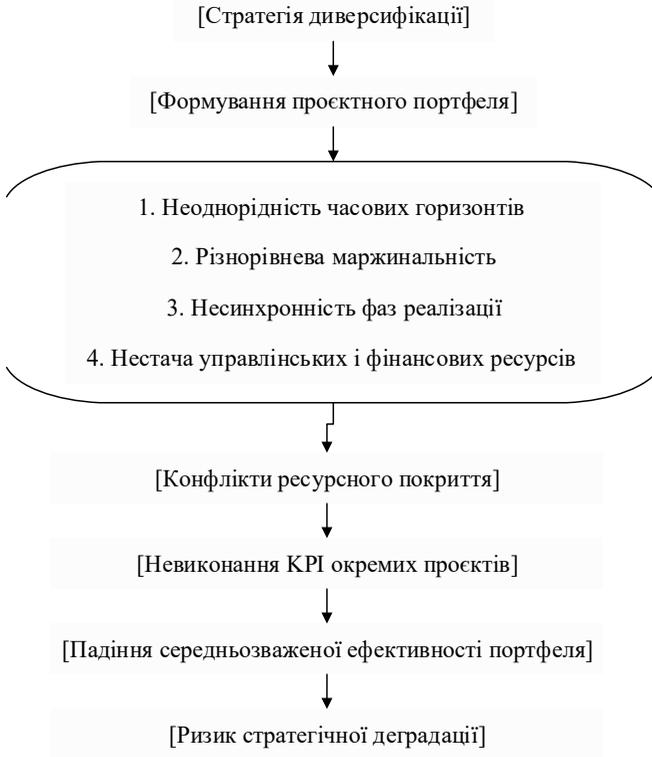


Рис. 3. Логіка формування ефекту портфельного розбалансування в диверсифікаційній моделі (розроблено автором на основі [7])

Крім цього, доцільно врахувати функцію ризику стратегічного перекоосу — ситуацію, коли один з напрямів починає домінувати або тягне ресурси за рахунок інших:

$$SSI = \frac{\max(W_i \times \rho_i)}{\sum_{j=1}^n W_j \times \rho_j}. \quad (7)$$

Якщо $SSI > 0.5$, система має ознаки стратегічного перекосу, що загрожує стійкості портфеля.

В умовах економічної турбулентності традиційні інструменти стратегічного планування втрачають свою ефективність через нездатність адекватно враховувати і швидко обробляти множину взаємопов'язаних ризиків, що змінюються у часі. Особливо це критично при реалізації диверсифікаційної стратегії, коли підприємство водночас входить на нові ринки, розширює портфель послуг, змінює логістику, адаптує фінансові моделі та взаємодіє з новими інституційними контрагентами. У таких умовах методи виявлення ризиків мають відповідати не лише аналітичній точності, а й критеріям адаптивності, багатофакторності, здатності до моделювання сценаріїв, машинного навчання, когнітивної симуляції та багатопарової структуризації причинно-наслідкових ланцюгів [8].

Найбільш релевантними методами ідентифікації ризиків у таких контекстах виступають [9]:

- FMEA-аналіз (Failure Modes and Effects Analysis) – дозволяє оцінити найбільш вразливі точки технологічного або управлінського ланцюга реалізації диверсифікаційного проєкту;
- GAP-аналіз – виявляє відхилення між поточним станом системи та бажаним рівнем зрілості за критичними параметрами;
- SWIFT (Structured What-If Technique) – структурований аналіз сценаріїв, особливо ефективний у нових ринкових умовах;
- марковські процеси – використовуються для моделювання ймовірнісного переходу системи між станами невизначеності;
- PEST-аналіз з адаптивною ваговою структурою – дозволяє вбудовувати індикатори впливу змін у політичному, економічному, соціальному та технологічному середовищі;
- Bayesian Belief Networks – потужний інструмент для побудови причинно-наслідкових залежностей і симуляційної діагностики ризиків.

Ключовим недоліком багатьох традиційних підходів (зокрема, класичних чек-листів або формального SWOT-аналізу) є їхня статичність. Вони не враховують, що ризики не просто змінюються у часі, а й впливають один на одного, створюючи кластери, синергетичні загрози, каскадні ефекти. Тому сучасний підхід до ідентифікації ризиків у диверсифікаційній стратегії повинен ґрунтуватися на принципах багатопарової динамічної моделі, де кожен тип ризику пов'язаний із рівнем ієрархії управління, типом рішення, фазою реалізації, чутливістю ресурсу й зовнішніми тригерами [10].

Для системного представлення такої концепції доцільно розробити інтегрований рис. 4 моделі ризик-ідентифікації у диверсифікаційному контексті будівельної компанії.

Ця модель показує, як з допомогою різних аналітичних інструментів формується багатопарова структура ризиків, яка дозволяє не лише їх виявити, а й розташувати за пріоритетами реагування, інтегрувати в систему управління та візуалізувати в цифровому середовищі.

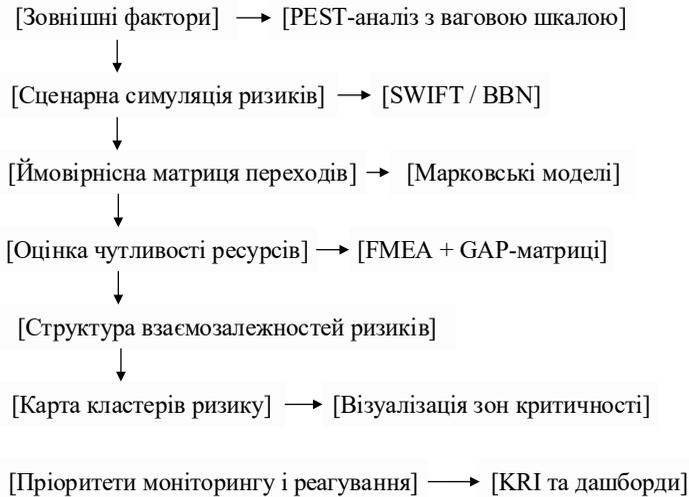


Рис. 4. Інтегрована модель багатофакторної ідентифікації ризиків у диверсифікаційній стратегії (розроблено автором на основі [10])

Для забезпечення точності оцінювання ризиків, що змінюються під впливом зовнішніх економічних умов, пропонується використати формулу адаптивної вагової матриці ризику:

$$R_{dyn} = \sum_{i=1}^n (W_i(t) \times P_i(t) \times I_i(t)), \quad (8)$$

де: R_{dyn} – динамічний рівень ризику системи; $W_i(t)$ – вага i -го ризику в момент часу t (адаптивна, оновлювана на основі машинного навчання або експертної оцінки); $P_i(t)$ – ймовірність виникнення i -го ризику в момент часу t ; $I_i(t)$ – очікуваний вплив (імпакт) i -го ризику в момент часу t ; n – загальна кількість ідентифікованих ризиків.

Крім цього, для оцінки того, як ризики впливають один на одного і утворюють взаємозалежні зони впливу, вводиться інструмент когерентності ризиків:

$$C_{ohR} = \frac{\sum_{i \neq j} R_i \times R_j \times Corr_{ij}}{n \times (n-1)}, \quad (9)$$

де: C_{ohR} – інтегральний індекс взаємозалежності між ризиками; $Corr_{ij}$ – коефіцієнт кореляції між ризиком i та j (визначається на основі історичних даних або моделювання); R_i , R_j – інтенсивність ризиків i та j .

Так, методи виявлення ризиків диверсифікації у динамічному середовищі мають бути не просто інструментами класифікації загроз, а частиною системи цифрової інтелектуалізації управління. Вони повинні поєднувати симуляцію, аналітику, машинне навчання та стратегічну візуалізацію, перетворюючи ризики з неочікуваної загрози на передбачуваний сценарій для управління.

Побудова життєздатної диверсифікаційної стратегії у будівельному секторі потребує не лише розробки проектного портфеля чи фінансового прогнозування, а й впровадження ефективної, модульної, цифрово підтримуваної системи

управління ризиками (СУР), яка здатна реагувати на зміну параметрів середовища в реальному часі. Така система повинна одночасно охоплювати кілька горизонтів управління: стратегічний, тактичний та операційний, забезпечуючи безперервний зворотний зв'язок, сценарну адаптацію та інформаційну когерентність між усіма рівнями прийняття рішень.

Система управління ризиками (СУР), інтегрована у диверсифікаційний контур, має відповідати кільком ключовим критеріям: модульність (можливість роздільної оптимізації блоків), масштабованість (від одного проєкту до всього портфеля), симулятивність (вбудована здатність до прогнозування варіантів розвитку подій), когнітивність (здатність навчатись на історичних даних) і прозорість (візуалізація через дашборди або KPI-панелі) [11]. Водночас особливості будівельної галузі – її капіталомісткість, тривалі цикли реалізації, складна нормативна база, залежність від фізичних ресурсів – вимагає адаптації класичних СУР до галузевої специфіки.

Найдоцільнішими типами СУР у такому контексті виступають [12]:

- ERM (Enterprise Risk Management) – система корпоративного рівня, яка дозволяє інтегрувати управління ризиками у всі рівні структури, формуючи єдине ризик-орієнтоване середовище;

- PRRM (Project-Related Risk Management) – тактичний рівень, орієнтований на ризики, що супроводжують реалізацію кожного окремого проєкту;

- KRI-based monitoring system – модуль оперативного моніторингу, що відстежує ключові ризик-індикатори (KRI) у реальному часі з подальшою автоматизованою реакцією;

- BI/AI-модулі ризик-симуляції – цифрові моделі, що поєднують динаміку KPI з прогнозами ризику на основі сценарного моделювання та машинного навчання;

- DASH+LCC-системи – інтегровані панелі управління, що поєднують ризикові та вартісні профілі (Life Cycle Costing + Risk Forecasting).

Інтеграція таких СУР у диверсифікаційні стратегії має здійснюватися через централізовану платформу управління (Risk Governance Framework), яка координує потоки даних, зв'язки між модулями, час реагування та формат прийняття рішень. Кожен рівень ризику – стратегічний, проєктний, операційний – має свої індикатори, відхилення та сигнали, які повинні проходити через системну оцінку та аналітичну валідацію перед активацією механізмів реагування [13].

Для візуального уявлення ефекту впровадження СУР у середовище диверсифікаційної реалізації проєктів доцільно представити наступний аналітичний графік на рис. 5.

Ось X – рівень зрілості СУР (від 1 до 5):

- 1 – фрагментарна реакція;
- 2 – реактивне управління;
- 3 – централізоване управління;
- 4 – інтегроване управління;
- 5 – адаптивна цифрова система.

Крива показує експоненційне зростання стійкості портфеля у відповідь на покращення рівня інтеграції СУР. При переході від фрагментарного до цифрово-аналітичного рівня управління ризиками інтегральна стійкість збільшується майже вдвічі. Це зумовлено тим, що високорівневі системи не лише відстежують ризики, а й запобігають їхньому каскадному впливу, формують механізми запобігання, і дозволяють адаптувати стратегію до змін середовища в режимі реального часу [14].

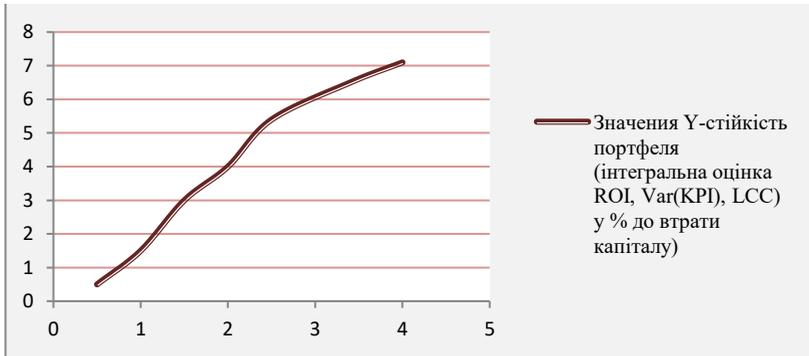


Рис. 5. Вплив рівня зрілості СУР на стійкість портфеля диверсифікації за умов економічної мінливості (розроблено автором на основі [13])

На рівні математичного моделювання вплив ефективності СУР на результативність реалізації диверсифікаційної стратегії може бути описаний функцією стійкості:

$$S^{div} = \frac{\sum_{i=1}^n (KPI_i \times (1 - R_i) \times A_i)}{\sum_{i=1}^n C_i}, \quad (10)$$

де: S^{div} – інтегральна стійкість диверсифікаційної системи; KPI_i – ключовий індикатор i -го проєкту; R_i – ризиковий коефіцієнт, визначений на основі системи KRI; A_i – коефіцієнт адаптивної відповіді СУР для i -го напрямку; C_i – вартість реалізації i -го проєкту.

Таким чином, впровадження сучасних систем управління ризиками у диверсифікаційний механізм дозволяє перейти від реактивного, фрагментарного реагування до проактивного, стратегічно вмотивованого управління. СУР стає не лише інструментом зниження втрат, а й каталізатором прискорення прийняття обґрунтованих рішень, що дозволяє досягати стійкості навіть в умовах високої економічної варіативності.

Висновок. Реалізація диверсифікаційних стратегій у будівельному секторі в умовах економічної мінливості супроводжується складною сукупністю зовнішніх та внутрішніх ризиків, що мають мультиплікативний і каскадний характер. Макроекономічні чинники формують первинні імпульси ризику, які трансформуються у внутрішні організаційні дисфункції та портфельні перекоси.

Доведено, що ефективність диверсифікаційної стратегії залежить від рівня стратегічної інтегрованості, здатності до адаптивного моніторингу ризиків та використання цифрових інструментів сценарного моделювання. Портфельне розбалансування визначено як системний ризик, що впливає на загальну архітектуру управління та може призвести до деградації стратегічного потенціалу підприємства.

Запропоновано перехід до багатофакторної динамічної моделі ідентифікації ризиків із використанням адаптивних вагових коефіцієнтів, когерентного аналізу та інтегрованих систем управління ризиками. Встановлено, що зростання рівня зрілості системи управління ризиками експоненційно підвищує стійкість

диверсифікаційного портфеля. Таким чином, стратегічна ефективність диверсифікації в умовах економічної нестабільності можлива лише за умови інтеграції ризик-орієнтованого управління у всі рівні стратегічного планування та реалізації. Це дозволяє підприємству перейти від реактивного реагування до проактивної адаптації та забезпечити довгострокову конкурентоспроможність.

Список літератури:

1. Кириченко С. О., Кацевич М. М. Управління ризиками фінансової діяльності в будівельній галузі. *Бізнес-Інформ*, 2024, № 10, С. 175–181. DOI:10.32983/2222-4459-2024-10-175-181
2. Руденко О. В. Управління процесом диверсифікації діяльності підприємства: магістерська робота. Дніпро: ДДАЕУ, 2023. 74 с. URL: <https://dspace.dsau.dp.ua/bitstream/123456789/8946/1/Руденко%20О.В..pdf>
3. П'ятночка Б. Теоретичні аспекти дослідження інвестиційної привабливості будівельних підприємств. *Економіка та суспільство*, 2024, 69. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-69-127>.
4. Атаєва О.А., Ніколашин А.О., Тимошик Н.С. Стратегічне управління ризиками на підприємстві: аналіз та зменшення негативних впливів. *Ефективна економіка*. 2024. № 2. DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.2.52>
5. Дзюбіна А.В., Боцман Ю.С. Напрями мінімізації ризиків у сфері будівництва. *Ефективна економіка*. 2018. № 11. DOI: 10.32702/2307-2105-2018.11.70
6. Лівшиць В.Я. Аналіз стратегії диверсифікації діяльності українських металургійних підприємств на міжнародних ринках (на матеріалі компанії Метінвест). *Actual Problems of Economics*, 2024, № 11 (281). С. 14–22. DOI: 10.32752/1993-6788-2024-1-281-14-22
7. Khodabakhshian A., Puolitaival T., Kestle L. Deterministic and Probabilistic Risk Management Approaches in Construction Projects: A Systematic Literature Review and Comparative Analysis. *Buildings*, 2023, 13(5), 1312. <https://doi.org/10.3390/buildings13051312>.
8. Rastayesh S., Bahrebar S., Blaabjerg F., Zhou D., Wang H., Dalsgaard S.J. A System Engineering Approach Using FMEA and Bayesian Network for Risk Analysis-A Case Study. *Sustainability*, 2020, 12(1), 77. <https://doi.org/10.3390/su12010077>.
9. Markowitz H. M. Portfolio Selection. *The Journal of Finance*, 1952, 7(1), 77–91. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1952.tb01525.x>
10. López de Prado M. Building Diversified Portfolios that Outperform Out of Sample. *Journal of Portfolio Management*, 2016, 42, 59-69. <https://doi.org/10.3905/jpm.2016.42.4.059>
11. Akselrod R., Shpakov A., Ryzhakova G., Honcharenko T., Chupryna Iu., Shpakova H. Integration of Data Flows of the Construction Project Life Cycle to Create a Digital Enterprise Based on Building Information Modeling. *International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering*. 2022. 12. 40-50. DOI: 10.46338/ijetae0122_05.
12. Booth D. G., Fama E. F. Diversification Returns and Asset Contributions. *Financial Analysts Journal*, 1992, 48(3), 26–32. doi.org/10.2469/faj.v48.n3.26
13. Tormosov R., Chupryna I., Ryzhakova G., Pokolenko V., Prykhodko D., Faizullin A. Establishment of the rational economic and analytical basis for projects in different sectors for their integration into the targeted diversified program for sustainable energy development. *2021 IEEE International Conference on Smart Information Systems*

and Technologies (SIST), Nur-Sultan, Kazakhstan, 2021, pp. 1-9, doi: 10.1109/SIST50301.2021.9465993

14. Busse M., Dacorogna M., Kratz M. The Impact of Systemic Risk on the Diversification Benefits of a Risk Portfolio. *Risks*, 2014, 2(3), 260-276. <https://doi.org/10.3390/risks2030260>.

Anatoliy BOSHTAN

Identification of problems and risks in the implementation of diversification strategies under conditions of a volatile economic environment

This paper presents a comprehensive study of the problems and risks associated with the implementation of diversification strategies in the construction sector under conditions of a volatile economic environment. It is substantiated that diversification, as an instrument of strategic development during periods of economic instability, acquires a dual nature: on the one hand, it serves as a mechanism for reducing dependence on individual market segments; on the other hand, it generates an increased level of systemic risks. It is determined that macroeconomic factors—such as changes in GDP, inflationary fluctuations, currency volatility, the key interest rate, regulatory instability, and political risks—form a complex multifactor matrix influencing strategic decisions regarding diversification.

The mechanism of transformation of external risks into internal strategic losses through cascade effects, portfolio imbalance, and disruption of investment synchronization is revealed. Particular attention is paid to internal organizational dysfunctions as a latent factor that blocks diversification initiatives. It is shown that strategic misalignment of objectives, information inconsistency, functional inertia, and resource inadequacy are capable of neutralizing the benefits of diversification even under relatively stable macroeconomic conditions.

Formalized analytical approaches to assessing macroeconomic and internal risks, as well as models for the quantitative determination of portfolio imbalance, are proposed. The necessity of transitioning from static risk assessment methods to multi-layered adaptive risk management systems integrated into the strategic framework of the enterprise is substantiated.

It is proven that the implementation of a digitally supported risk management system incorporating scenario modeling, Markov processes, FMEA analysis, Bayesian networks, and adaptive weighted assessment enhances the resilience of the diversification portfolio and reduces the likelihood of strategic bias. A conclusion is formulated regarding the need for the systematic integration of risk-oriented management into the process of developing and implementing diversification strategies as a prerequisite for the long-term sustainability of an enterprise.

Keywords: *diversification strategy, economic volatility, macroeconomic risks, portfolio imbalance, internal dysfunctions, strategic integration, risk management, construction sector.*

Дата надходження статті: 22.12.2025

Дата прийняття статті: 26.01.2026