

УДК [338.1+656.078]:005

DOI: 10.60022/2(4)-8S

Потьомкін Сергій Миколайович

здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти спеціальності 073 «Менеджмент»

Національний транспортний університет, Україна

Potomkin Sergii

PhD student in specialty 073 «Management»

National Transport University, Ukraine

ORCID: 0000-0001-7083-8827

РОЗРОБКА СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА НА ОСНОВІ СЦЕНАРНОГО ПІДХОДУ

Анотація. Нестабільні зовнішні умови супроводжуються неочікуваною появою збурень, які здебільшого негативно впливають на діяльність підприємств, зокрема транспортних і потребують миттєвого реагування. Це обумовлює необхідність впровадження інструментів, які б дозволяли ефективно управляти діяльністю підприємств. Метою статті є формування методичного підходу до розробки стратегії розвитку транспортного підприємства на основі сценарного підходу. Визначено якісну відмінність сценаріїв від прогнозів і бачень. Сформульовані базові положення сценарного підходу (майбутнє за своєю природою є невизначеним і здебільшого неможливе його точне передбачення чи детальне планування, ефективна стратегія має бути гнучкою й результативною в умовах реалізації будь-якого з передбачених сценаріїв, обов'язковість системної організації моніторингу реалізації сценаріїв). Визначено передумови застосування сценарного підходу для розробки стратегії розвитку транспортних підприємств. Розроблено методичний підхід розробки стратегії розвитку транспортного підприємства на основі сценарного підходу. Здійснено розробку стратегії розвитку для транспортного підприємства на основі розробки чотирьох сценаріїв («Затримка в тунелі», «Цифровий імпульс», «Пунктирний рух», «Зелений коридор»).

Ключові слова: діяльність, управління, планування, розвиток, стратегія, невизначеність, сценарії, моніторинг, підприємство.

DEVELOPMENT OF A TRANSPORT ENTERPRISE DEVELOPMENT STRATEGY BASED ON A SCENARIO APPROACH

Abstract. Unstable external conditions are accompanied by the unexpected appearance of disturbances, which mostly negatively affect the activities of enterprises, in particular transport ones, and require an immediate response. This necessitates the introduction of tools that would allow for the effective management of the activities of enterprise. The aim of the article is to form a methodological approach to developing a transport enterprise development strategy based on a scenario approach. The qualitative difference between scenarios and forecasts and visions is determined. The basic provisions of the scenario approach are formulated (the future is by its nature uncertain and its accurate prediction or detailed planning is mostly impossible, an effective strategy must be flexible and effective in the conditions of implementation of any of the envisaged scenarios, the obligation of a systematic organization of monitoring the implementation of scenarios). The prerequisites for applying the scenario approach to developing a development strategy for transport enterprises are identified (high level of environmental uncertainty, dynamic fluctuations in demand for transport services and instability of price factors, expansion of the spectrum of external drivers, the need to involve interdisciplinary expert groups). A methodological approach to developing a transport enterprise development strategy based on a scenario approach is developed, which includes six stages (diagnostics of the enterprise's starting conditions, identification of key uncertainties, construction of scenarios, development of strategic options, adoption of a «robust» strategy, implementation of a built-in adaptation system). A development strategy for a transport enterprise is developed based on the identification of two key uncertainties that will determine the opportunities and directions of development of transport enterprises in the future (key uncertainties for transport enterprises, namely: key uncertainty 1 (changes in the external environment) - the pace of reconstruction of transport infrastructure; key uncertainty 2 (changes in the internal environment) -

the volume of investments of the transport enterprise in digital and «green» technologies). Four development scenarios are developed («Delay in the Tunnel», «Digital Impulse», «Dotted Traffic», «Green Corridor»), based on the analysis of which a comprehensive development strategy for the transport enterprise is formed.

Keywords: activity, management, planning, development, strategy, uncertainty, scenarios, monitoring, enterprise.

Постановка проблеми. Висока невизначеність зовнішнього середовища продукує збурення, що майже завжди негативно впливають на діяльність підприємств, зокрема транспортних. Це призводить до необхідності оперативного реагування на такі збурення. Крім того, формування стратегії розвитку підприємств стає надзвичайно складним управлінським завданням, що вимагає гнучкості, адаптивності та проактивного мислення. Невизначеність зовнішнього середовища, що обумовлюється політичними, економічними, технологічними чи соціальними чинниками, значно ускладнює процес прогнозування майбутнього розвитку підприємств. У таких умовах традиційні методи стратегічного планування, що базуються на стабільних припущеннях, втрачають свою ефективність, оскільки прийняття стратегічних рішень відбувається з обмеженим доступом до достовірної інформації, що, у свою чергу, підвищує ризик помилок і стратегічних втрат. Це обумовлює необхідність впровадження інструментів, які б дозволяли ефективно управляти оперативною діяльністю підприємств і здійснювати цілеспрямований розвиток. Одним з таких інструментів є метод сценаріїв (сценарне моделювання, сценарне планування), за допомогою якого процес управління як оперативного, так і стратегічного можна перетворити на безперервний процес виявлення нових ризиків і можливостей з метою забезпечення довгострокової стійкості підприємств.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема управління стратегічним розвитком підприємств в умовах невизначеності не є новою. Її дослідженню присвячені теоретичні і практичні розробки провідних як українських, так і іноземних дослідників і фахівців-практиків. Так, експерти консалтингової компанії McKinsey наголошували, що стратегічне планування розвитку корпорацій у сучасних умовах є складною науковою дисципліною з численними тонкощами, які потребують глибокого розуміння та значних інтелектуальних зусиль. При цьому наявні методологічні підходи до формування довгострокової та ефективної стратегії часто не дозволяють вирішувати суттєву частину стратегічних проблем, з якими стикаються підприємства (до 50 % випадків) [1]. Серед ключових викликів стратегічного управління і планування особливої уваги заслуговує необхідність адекватного усвідомлення невизначеності та ризику як природних атрибутів майбутнього розвитку. Ризики, у свою чергу, репрезентують специфіку сприйняття підприємствами об'єктивно наявних невизначеностей і суперечностей, які притаманні процесам формування цілей, управлінської діяльності, ухвалення рішень і здійснення оцінювання – процесів, що нерідко супроводжуються потенційними загрозами або втраченими можливостями [2].

Фурр Н. Р. (Furr, N. R.), Айзенхардт К. М. (Eisenhardt, K. M.) зазначали, що в умовах високої невизначеності використання традиційних підходів до розробки стратегії розвитку підприємств, зокрема ресурсно-орієнтований підхід стають «менш доречними» («less germane») і обумовлює використання нетрадиційних підходів [3]. Андріс П. (Andries, P.), Дебакер К. (Debackere, K.) та Ван Луй Б. (Van Looy, B.) при вивченні цієї проблеми робили акцент на експериментальне дослідження стратегічної адаптації бізнес-моделей підприємств до непередбачених змін умов їх функціонування [4]. Українські дослідники Гура О. Л., Бобівський В. А. зазначали, що в сучасних умовах, які характеризуються високим рівнем динаміки та невизначеності, що формує нові виклики для підприємств, вагомим чинником забезпечення стабільності та зміцнення їх позицій на ринку виступає стратегія розвитку, яка повинна бути науково обґрунтованою та адаптивною до змін [5]. Жихарева В. В., Савельєва Т. М. зазначали, що в умовах нестабільного ринкового середовища високий рівень адаптивності підприємства формується через стратегічне планування та управління, що функціонують як системна основа для розробки та реалізації ключових рішень, пов'язаних з пріоритетними напрямками розвитку, ефективності та конкурентоспроможності підприємства [6]. Єпіфанова І. Ю., Дзюбо М. Ю. писали, що сучасні підприємства піддаються великій кількості ризиків зовнішнього середовища, тому при розробці стратегії розвитку підприємств необхідно враховувати як самі ризики, так і їх можливий дестабілізуючий вплив [7]. Однією з причин застосування нетрадиційних підходів є те, що з підвищенням невизначеності середовища зростає ймовірність появи «чорних лебедів» (black swans), дії яких можуть мати неочікувано руйнівний характер на діяльність підприємства і зробити

неможливим його цілеспрямований розвиток [8].

З 1970-х років як науковці, так і практики використовують багатосценарний аналіз для ефективної роботи з численними невизначеностями, що визначатимуть майбутнє. Проблемам застосування сценарного підходу для планування стратегічного розвитку підприємств досліджувалися в публікаціях Аллмендінгера П. (Allmendinger, P.), Тьюдвр-Джонса М. (Tewdwr-Jones, M.) [9], Постма Т. Дж. (Postma, T. J.), Лібла Ф. (Liebl, F.) [10], Буржуа Л. Дж. (Bourgeois, L. J.) [11], Бредфілда Р. (Bradfield, R.), Райта Г. (Wright, G.), Берта Г. (Burt, G.), Кернса Г. (Cairns G.), Ван дер Хейдена К. (Van Der Heijden, K.) [12], Піллкана У. (Pillkahn, U.) [13] та багатьох інших. Цим проблемам присвячені наукові праці і українських дослідників. Так, Шандова Н.В. писала, що наростання невизначеності зовнішнього середовища підвищує потребу підприємств застосування сценарного підходу для формування обґрунтованих і ефективних стратегій розвитку. Його використання сприяє ідентифікації ймовірних напрямів розвитку та встановленню потенційних взаємозв'язків між макроекономічними чинниками, які визначають конфігурацію бізнес-середовища підприємств [14]. Кравченко О.О. зазначала, що в умовах високої невизначеності сценарний підхід має суттєві переваги перед іншими інструментами стратегічного планування [15].

У той же час, признаючи вагомість проведених теоретичних і емпіричних досліджень слід зазначити, що зростання невизначеності ринкового середовища, слаба прогнозуємість змін в ньому обумовлюють актуальність подальших досліджень застосування сценарного підходу до планування стратегічного розвитку підприємств, зокрема транспорту.

Метою статті є формування методичного підходу до розробки стратегії розвитку транспортного підприємства на основі сценарного підходу.

Виклад основного матеріалу. Станом на сьогодні не існує єдиного підходу до визначення поняття «сценарне планування», що обумовлено різноманіттям інтерпретацій серед дослідників. Зокрема, Портер М. (Porter, M.) розглядає сценарій як «внутрішньо несуперечливе бачення можливого розвитку майбутнього» [16]. Шумейкер П. (Schoemaker, P. J. H.), визначає його як «раціональний спосіб репрезентації імовірних варіантів майбутнього, в контексті яких можуть реалізовуватись організаційні рішення» [17]. Шварц П. (Schwartz, P.) трактує сценарій як «інструмент упорядкування наявних уявлень щодо можливих умов функціонування у майбутньому, за яких прийняте рішення вважатиметься релевантним» [18]. Рінгланд Дж. (Ringland, G.) розглядає це поняття як складову частину стратегічного планування, що базується на методах і інструментах управління невизначеністю, притаманною майбутньому розвитку подій [19].

Узагальнення наведених дефініцій дозволяє зробити висновок, що сценарії мають якісну відмінність від прогнозів, які, зазвичай, зосереджуються на ймовірних лінійних траєкторіях розвитку подій, а також від бачень – бажаних стратегічних орієнтирів організації. Прогнозування та бачення неявно приховують ризики, тоді як сценарії, навпаки, сприяють їх виявленню та контролюваності. Сценарії становлять описові моделі ситуацій із вкрапленням окремих кількісних оцінок, що контрастує з прогнозами, в яких домінують числові параметри. Таким чином, сценарне планування не обмежується створенням альтернативних моделей розвитку підприємства, а є інтегрованою складовою стратегічного планування в цілому.

На підставі аналізу публікацій провідних дослідників, які займаються як теоретичним обґрунтуванням, так і практичною реалізацією сценарного підходу, можна сформулювати базові положення його використання [9, 11, 12, 14, 17, 19, 20 та ін.]. По-перше, майбутнє за своєю природою є невизначеним і здебільшого неможливе його точне передбачення чи детальне планування. У зв'язку з цим побудова альтернативних сценаріїв розвитку подій виступає важливим інструментом для зменшення рівня невизначеності як зовнішнього, так і внутрішнього середовища підприємства. По-друге, ефективна стратегія, яка формується на основі аналізу можливих майбутніх ситуацій, має бути гнучкою й результативною в умовах реалізації будь-якого з передбачених сценаріїв. По-третє, застосування сценарного методу вимагає системної організації моніторингу реалізації сценаріїв, а також передбачення короткострокових дій у випадку настання визначених сценарних умов.

Концептуальним підґрунтям сценарного підходу є ідентифікація та аналіз ключових драйверів (driving forces) корпоративного розвитку, що охоплює як поточні, так і потенційні тенденції у зовнішньому та внутрішньому середовищах. У процесі побудови сценаріїв доцільно виокремлювати дві категорії факторів. Передбачувані елементи (predetermined elements) – події або тренди, хід розвитку яких у межах планового горизонту вважається незворотним. Такі елементи характеризують нижчий рівень невизначеності, є структурними передумовами майбутнього й повинні бути обов'язково

враховані в усіх сценаріях. Ключові невизначеності (key uncertainties) – чинники, що мають суттєвий вплив на розвиток компанії, однак рівень їх передбачуваності залишається низьким. Їх ідентифікація базується на оцінці ймовірного впливу та ступеня непередбачуваності. Науковці підкреслюють, що сценарії не є прогнозами у класичному розумінні, оскільки не відображають лінійно проєктоване майбутнє, базоване на минулому досвіді, однак мають тісний зв'язок із процесами формування образів майбутніх станів [9, 10, 15 та ін.]. Особливістю сценарного підходу є його здатність до виявлення та оцінювання ризиків, що потенційно можуть дестабілізувати фінансові потоки та знизити ефективність фінансово-господарської діяльності, зокрема в таких галузях, як транспорт, де особливо важливо підтримувати стабільність ліквідності й платоспроможності.

Сценарний підхід можна використовувати і для розробки стратегії розвитку транспортних підприємств. Передумовами для цього є:

1) високий рівень невизначеності середовища, в якому функціонують транспортні підприємства. Це обумовлюється геополітичними, економічними та технологічними факторами і, перш за все, повномасштабною воєнною агресією РФ проти України, наслідком чого є значні руйнування інфраструктури, порушення логістичних маршрутів, порча транспортних засобів та інше;

2) динамічні коливання попиту на транспортні послуги та нестабільність цінних чинників, що потребує гнучких інструментів довгострокового планування;

3) розширення спектра зовнішніх драйверів – екологічного регулювання, інфраструктурних проєктів та цифровізації, що вимагає моделювання декількох альтернативних векторів розвитку;

4) необхідність залучення міждисциплінарних експертних груп для обґрунтування ітеративного уточнення стратегічних рішень в процесі сценарного аналізу.

Отже, основні передумови впровадження сценарного підходу полягають у високій невизначеності ринку, потребі гнучкого реагування на зміни та використанні комплексних методів аналізу для підтримки стратегічних рішень.

З урахуванням існуючих методологічних положень, сформульованих провідними фахівцями з використання сценарного підходу, можна сформувати методичний підхід до розробки стратегії розвитку транспортного підприємства, що буде складатися з шести послідовних етапів, кожен із яких має чітко визначену мету, сукупність методичних інструментів (рис. 1).

На етапі діагностики стартових умов транспортного підприємства (етап 1) проводиться всебічна оцінка його внутрішнього потенціалу та зовнішніх драйверів змін. Це можна здійснювати шляхом поєднання різних методів, наприклад SWOT-аналізу, VRIO-підходу, аудиту конкурентного середовища, PESTEL-аналізу та ін. В результаті має бути сформована матриця чинників і карта компетенцій, в яких відображаються ключові сильні й слабкі сторони підприємства, а також основні макроекономічні, політичні, соціальні, технологічні, екологічні, правові та інші фактори, що мають визначальний вплив на його діяльність.

На етапі ідентифікації ключових невизначеностей (етап 2) відбираються одна–дві ключові невизначеності (ключові драйвери), що матимуть визначальний вплив на подальший розвиток підприємства. Для цього можна застосовувати метод Delphi, експертні інтерв'ю та аналіз мегатрендів (Megatrend Mapping). За результатами дослідження формується ранжований перелік невизначеностей із оцінкою їхнього потенційного впливу на рішення стосовно стратегічного розвитку підприємства.

На етапі побудови сценаріїв (етап 3) можна використовувати поєднання двовимірної матриці 2×2, аналізу взаємних впливів (cross-impact analysis) і методики морфологічного ящика для створення кількох альтернативних, взаємовиключних, але внутрішньо послідовних образів майбутнього. Рінгланд Дж. писала, що кількість сценаріїв залежить від кількості виділених ключових невизначеностей [19]. Виділення двох ключових невизначеностей дозволить сформувати три–чотири сценарії, кожен із яких супроводжується кількісними оцінками ключових показників і розгорнутими описами, що висвітлюють передумови, драйвери змін та ймовірні наслідки.

На етапі розробки стратегічних опцій (етап 4) для кожного з визначених сценаріїв формується портфель альтернативних ініціатив, що базується на методах реальних опціонів, стратегічних картах Каплана–Нортон і/або економіко-математичному моделюванні. Кожна ініціатива супроводжується чітким визначенням ключових показників ефективності (KPI) і тригерів активації, які дозволяють стартувати її реалізацію при настанні заданих умов. Такий підхід забезпечує адаптивність стратегії та своєчасне коригування дій підприємства залежно від зміни зовнішніх і внутрішніх факторів.

На етапі прийняття «робастної» стратегії (стратегії з високою стійкістю, здатної зберігати ефективність за змінних умов, похибок, невизначеності й зовнішніх збурень) (етап 5) здійснюється

порівняльна оцінка розроблених опцій із застосуванням принципу мінімізації максимальної втрати (Min–Max) та аналізу чутливості. За результатами цієї оцінки формується базовий стратегічний план із двома резервними сценаріями, кожен з яких залишається життєздатним за будь-яких варіантів розвитку зовнішнього середовища у майбутньому. Це дозволить забезпечити високу стійкість стратегії та дозволяє оперативно коригувати управлінські рішення при виникненні дестабілізуючих збурень.

Для своєчасного реагування на відхилення від обраних сценаріїв впроваджується вбудована система адаптації (етап 6), яка включає контур моніторингу та коригування стратегічних рішень, що базуються на карті «слабких» сигналів і множині тригерів, які гарантують безперервне оновлення стратегії відповідно до нових даних.



Рис. 1. Етапи методичного підходу до розробки стратегії розвитку транспортного підприємства на основі сценарного підходу
Джерело: сформовано автором на основі [9, 20, 15, 19 та ін.]

На основі аналізу публікацій провідних дослідників транспортної галузі щодо перспектив розвитку транспорту в Україні [15, 21 та ін.] були виділені ключові невизначеності для транспортних підприємств, а саме: ключова невизначеність 1 (зміни у зовнішньому середовищі) – темпи відбудови транспортної інфраструктури; ключова невизначеність 2 (зміни у внутрішньому середовищі) – обсяг інвестицій транспортного підприємства в цифрові та «зелені» технології.

Шляхом комбінування можливих альтернатив реалізації цих ключових невизначеностей розроблено чотири сценарію стратегії розвитку для транспортного підприємства (табл. 1).

Таблиця 1

Сценарії стратегії розвитку для транспортних підприємств		
Сценарій	Реалізація ключових невизначеностей	Опис сценарію
Сценарій 1 «Затримка в тунелі»	Ключова невизначеність 1 – низькі темпи відбудови інфраструктури Ключова невизначеність 2 – незначні обсяги інвестицій в «зелені» і цифрові технології	Повільна реконструкція шляхів, дефіцит бюджету. Інвестиції у цифровізацію мінімальні: превалюють «латкові» IT-проекти. Фокус стратегії підприємства – виживання, оренда старих транспортних засобів (рухомого складу), нішеві маршрути

Продовження таблиці 1

Сценарій 2 «Цифровий імпульс»	Ключова невизначеність 1 – низькі темпи відбудови інфраструктури Ключова невизначеність 2 – значні обсяги інвестицій в «зелені» і цифрові технології	Інфраструктура відновлюється повільно, але приватний капітал активно вкладає у цифрові платформи (e-logistics, AI-маршрутизація). Велике значення мають гнучкі, asset-light моделі; велике навантаження на IT-сервіси.
Сценарій 3 «Пунктирний рух»	Ключова невизначеність 1 – високі темпи відбудови інфраструктури Ключова невизначеність 2 – незначні обсяги інвестицій в «зелені» і цифрові технології	Інфраструктура швидко модернізується, але «зелена»/цифрова трансформація здійснюється дуже повільно через високу вартість капіталу і низьку інвестиційну привабливість транспортних підприємств. Головна перевага – фізична спроможність перевезень; ризик – регуляторний тиск на екологію.
Сценарій 4 «Зелений коридор»	Ключова невизначеність 1 – високі темпи відбудови інфраструктури Ключова невизначеність 2 – значні обсяги інвестицій в «зелені» і цифрові технології	Високі темпи відбудови + масштабні «зелені» та цифрові інвестиції (EU Green Deal). Повна digital-екосистема.

Джерело: складено автором

Для розроблених сценаріїв був визначений портфель стратегічних опцій (табл. 2), що включає п'ять стратегічних ініціатив, а саме:

1) Fleet-as-a-Service – передбачає відмову від прямих капіталовкладень у транспортні засоби (рухомий склад) на користь довгострокового лізингу з інтеграцією систем прогнозного технічного обслуговування. Завдяки аналізу телеметричних даних і машинному навчанню вона забезпечує своєчасну діагностику потенційних відмов, що сприяє зниженню експлуатаційних витрат (OPEX) та оптимізації інвестицій (CAPEX). Основним KPI є скорочення витрат на тонно-кілометр не менше ніж на 20 % при зростанні рівня доступності та надійності парку;

*Таблиця 2***Портфель стратегічних ініціатив для транспортних підприємств**

Стратегічна ініціатива	Сценарій 1 «Затримка в тунелі»	Сценарій 2 «Цифровий імпульс»	Сценарій 3 «Пунктирний рух»	Сценарій 4 «Зелений коридор»	Короткий опис та KPI
Fleet-as-a-Service	+	+	+	+	Зменшити CAPEX/тонно-км на 20 %
Побудова цифрового Control Tower	–	+	–	+	95 % видимості вантажу в реальному часі
Енергомодернізація транспортних засобів (рухомого складу)	–	–	+	+	-30 % CO ₂ /км до 2028 року
Платформа спільного використання інфраструктури з МСБ	+	+	+	–	+15 % виручки від логістики
Центр компетенцій з мультимодальних перевезень (порт-залізниця-дорога)	–	–	+	+	25 % росту експортних перевезень

Джерело: складено автором

2) стратегія побудови цифрового Control Tower полягає у створенні єдиної інформаційної платформи для моніторингу та управління логістичними процесами в реальному часі із застосуванням IoT-пристроїв, аналітичних інструментів і BI-дашбордів. Впровадження єдиного інформаційного контуру забезпечує прозорість вантажоперевезень, оптимізацію маршрутів та своєчасне прийняття рішень на основі оперативних даних. Ключовим KPI є досягнення 95 % видимості вантажів у реальному часі;

3) стратегія енергомодернізації транспортних засобів передбачає поетапне впровадження альтернативних паливних систем на основі природного газу та водню, модернізацію двигунів

і паливної інфраструктури для зниження викидів CO₂. Інтеграція технологій регенеративного гальмування та систем енергетичного менеджменту дозволяє підвищити паливну ефективність і зменшити експлуатаційні витрати. Основним KPI є скорочення вуглецевого сліду не менш ніж на 30 % на кілометр до 2028 року;

4) створення цифрової платформи для спільного використання логістичної інфраструктури між великим транспортним оператором та малими й середніми підприємствами дозволяє оптимізувати завантаження складських площ, транспорту та інженерних мереж. Завдяки уніфікації протоколів обміну даними та автоматизованому розподілу ресурсів досягається підвищення прозорості операцій та зниження операційних витрат. Основним KPI є збільшення виручки від ко-логістичних послуг (послуг спільної логістики) щонайменше на 15 %;

5) створення Центру компетенцій з мультимодальних перевезень спрямоване на інтеграцію портово-залізнично-дорожніх ланцюгів із використанням цифрових платформ для уніфікації планування, управління ресурсами та митного оформлення. Завдяки стандартизації процесів і оптимізації транзитних операцій досягається скорочення часу доставки та зниження транспортних витрат на тонно-кілометр. Основним KPI є збільшення обсягу експортних перевезень на 25 %.

На етапі вибору «робастної» стратегії формується тришарова структура, що забезпечує як базову життєздатність у будь-яких умовах, так і достатній рівень гнучкості для адаптації до специфіки кожного з чотирьох сценаріїв. По-перше, ядро стратегії, яке реалізується за будь-якого варіанту майбутнього, включає впровадження моделі Fleet-as-a-Service із сервісною бізнес-моделлю та оптимізацію витрат через Data-Driven maintenance: аналіз телеметрії й алгоритми прогнозного обслуговування дозволяють зменшити як капітальні, так і операційні витрати, підвищивши надійність парку транспортних засобів (рухомого складу). По-друге, розробляються підготовлені резервні опції для швидкого впровадження антикризових дій при реалізації конкретних сценаріїв: в умовах реалізації сценаріїв «Цифровий імпульс» і «Зелений коридор» пріоритетним стає прискорене впровадження цифрового Control Tower із повною прозорістю логістичних процесів, а за сценаріїв «Пунктирний рух» і «Зелений коридор» – активізація переходу на альтернативні види палива та організація партнерських переговорів із ЄБРР щодо фінансування модернізації, наприклад залізничного транспорту. По-третє, фінансові «реальні опціони» формалізують право, але не зобов'язання, інвестувати в стратегічно важливі активи: опціон на придбання водневих локомотивів за фіксованою ціною у 2027 році забезпечує страховку від росту вартості технологій, а кол-опціон на 30 % частку в стартапі e-Logistics із можливістю виходу з інвестиції до 2030 року дозволяє зберегти upside-потенціал у цифровій логістиці. Комплексне поєднання ядра, резервних опцій та реальних опціонів створює стратегію з високою стійкістю, здатну зберігати ефективність за змінних ринкових умов, технологічних дисрапцій та геополітичних ризиків [21].

Контур моніторингу передбачає встановлення трьох ключових індикаторів-тригерів з визначеними діапазонами спрацьовування та алгоритмами коригувальних дій (табл. 3). Показник держінвестицій в інфраструктуру рівнем нижче 1 % ВВП сигналізує про необхідність переходу до стратегії «виживання» (сценарій «Затримка в тунелі»), тоді як ціна CO₂ вище € 80/т виступає тригером для запуску програми енергомодернізації (сценарій «Пунктирний рух» або сценарій «Зелений коридор»). Коефіцієнт цифрової зрілості ринку – комбінований індекс покриття 5G, частки EDI-документообігу та обсягу e-Commerce-вантажів – при перевищенні порогу 0,6 ініціює розгортання цифрового Control Tower (сценарій «Цифровий імпульс» або сценарій 4 «Зелений коридор»). Така система раннього попередження забезпечує швидке виявлення відхилень у макросередовищі та своєчасну адаптацію стратегічного плану.

Впровадження комплексної стратегії розвитку транспортного підприємства забезпечить помітне підвищення його фінансової стійкості: навіть за песимістичного сценарію «Затримка в тунелі» очікується зростання EBIT-маржі на 3–5 процентних пунктів завдяки оптимізації витрат і сервісній моделі Fleet-as-a-Service. Операційна гнучкість посилиться за рахунок запровадження цифрового Control Tower і систем раннього моніторингу, що дозволить скоротити середній час реагування на збої до менш ніж 24 години. Енергомодернізація рухомого складу і перехід на альтернативні види палива створюють умови для досягнення кліматичних цілей EU Fit-for-55 у сценарії «Зелений коридор» без необхідності екстрених капіталовкладень, оскільки інвестиції плануються заздалегідь у рамках реальних опціонів. Запуск платформи спільного використання інфраструктури підвищить завантаження активів і збільшить виручку від ко-логістики на 15 %, що сприятиме диверсифікації доходних джерел.

Таблиця 3

Індикатори-тригери контуру моніторингу відхилень зовнішнього середовища від обраних сценаріїв

Індикатор-тригер	Діапазон спрацювання	Дії
Держінвестиції в інфраструктуру, % ВВП	< 1 %	Перехід до стратегії «виживання» (сценарій 1 «Затримка в тунелі»)
Ціна CO ₂ /тонна, €	> 80	Активувати енергомодернізацію (сценарій 3 «Пунктирний рух» або сценарій 4 «Зелений коридор»)
Коефіцієнт цифрової зрілості ринку	> 0,6	Запуск Control Tower (сценарій 2 «Цифровий імпульс» або сценарій 4 «Зелений коридор»)

Джерело: складено автором

Створення Центру компетенцій з мультимодальних перевезень дозволить наростити експортні перевезення на 25 %, заклавши основу для довгострокового зростання. Соціальний ефект від реалізації ініціатив полягає в перенаправленні близько 15 % робочого часу працівників на науково-дослідні роботи та підвищення кваліфікації, що формує міцний людський капітал у середовищі з високим рівнем невизначеності. У результаті транспортне підприємство досягне синергетичного ефекту: покращаться ключові фінансові й операційні показники, зміцниться екологічна відповідність та посиляться його інноваційний потенціал.

Висновки. Таким чином, в умовах високої невизначеності сценарний підхід дозволяє формувати стратегію розвитку підприємств, зокрема транспортних. Використання запропонованого методичного підходу дозволить підприємству отримувати синергетичний ефект, що проявиться у покращенні його фінансових та операційних показників, підвищенні екологічної відповідності і збільшенні здатності до впровадження інновацій. Також буде отримано значний соціальний ефект, який проявиться у створенні стабільних робочих місць і забезпеченні зайнятості місцевого населення.

Подальші дослідження мають зосереджуватися на розробці наукових підходів до формалізації та кількісного оцінювання стійкості («робастності») стратегії з урахуванням мультифакторного ризик-аналізу та нечітких параметрів, а також на розвитку методик багатокритеріального прийняття рішень для відбору оптимальних стратегічних опцій із урахуванням екологічних, соціальних і фінансових показників. Це дозволить сформувати ефективну систему прийняття рішень, яка мінімізує ризики, підвищує ефективність ресурсного використання та зміцнює конкурентні позиції транспортного підприємства на ринку.

Література

1. Coyne K.P., Subramaniam S. Bringing discipline to strategy. *The McKinsey Quarterly*. 1996. № 4. URL: http://www.mckinseyquarterly.com/Bringing_discipline_to_strategy_1054 (дата звернення: 12.05.2025).
2. Вітлінський В.В. Ризикологія в економіці та підприємстві. К.: КНЕУ, 2004. 480 с.
3. Furr N. R., Eisenhardt K. M. Strategy and uncertainty: Resource-based view, strategy-creation view, and the hybrid between them. *Journal of Management*. 2021. № 47(7). С. 1915-1935.
4. Andries P., Debackere K., & Van Looy B. Simultaneous experimentation as a learning strategy: Business model development under uncertainty. *Strategic entrepreneurship journal*. 2013. № 7(4). Pp. 288-310.
5. Гура О. Л., Бобівський В. А. Стратегія розвитку підприємств в Україні. *Економіка та держава*. 2020. № 5. С. 175–181.
6. Жихарева, В. В., Савельєва, Т. М. Формування стратегії розвитку підприємства в умовах невизначеності. *Економіка і суспільство*. 2017. № 9. С. 423-427.
7. Єпіфанова І. Ю., Дзюбко М. Ю. Формування стратегії розвитку підприємства в сучасних умовах. *Вісник Одеського національного університету. Серія: Економіка*. 2017. № 22, Вип. 2. С. 99-103.
8. Taleb N. N. Black swans and the domains of statistics. *The american statistician*. 2007. № 61(3). Pp. 198-200.
9. Allmendinger P., Tewdwr-Jones M. Planning futures: new directions for planning theory. London: Taylor&Francis Group, 2005. 272 p.
10. Postma T. J., Liebl F. How to improve scenario analysis as a strategic management tool? *Technological Forecasting and Social Change*. 2005. № 72(2). Pp. 161-173.
11. Bourgeois L.J. Strategic management: from concept to implementation. University of Virginia,

Darden Graduate School of business, 1998. 984 p.

12. Bradfield R. Wright G., Burt G., Cairns G. C., Van Der Heijden K. The origins and evolution of scenario techniques in long range business planning. *Futures*. 2005. № 37. Pp. 795–812.

13. Pillkahn U. Using trend and scenarios as tools for strategy development. Erlangen: Publicis Corporate Publishing, 2008. 460 p.

14. Шандова Н. В. Сценарний підхід до визначення напрямків розвитку підприємства. «Вісник ЖДТУ»: Економіка, управління та адміністрування. 2017. № 1 (79). С. 165-169.

15. Кравченко О. О. Передумови використання сценарного підходу до фінансового планування і прогнозування на залізничному транспорті. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2012. № 37. С. 140-144.

16. Porter M. Competitive advantage: creating and sustaining superior performance (with a new introduction). New York: Free Press, 1998. 592 p.

17. Schoemaker P. J. H When and how to use scenario planning: a heuristic approach with illustration. *Journal of Forecasting*. 1991. Vol. 10. Pp. 549–564.

18. Schwartz P. The art of the long view: planning for the future in an uncertain world. New York: Bantam Doubleday Dell Publishing Group, Inc., 1991. 272 p.

19. Ringland G. Scenarios in business. Chichester: John&Sons Ltd, 2002. 288 p.

20. Healey M. P., Hodgkinson G. P. Overcoming strategic persistence: effects of multiple scenario analysis on strategic reorientation. *Strategic Management Journal*. 2024. № 45(8). С. 1423-1445.

21. Prokhorova V., Kravchenko O., Shkurenko O., Babichev A., Polivantsev A. Study of priority directions of economic recovery of Ukraine based on scenario modelling. *Economics of Development*. 2025. № 24(1). Pp. 26-34.

22. Міністерство інфраструктури України. URL: <https://mtu.gov.ua/> (дата звернення: 23.05.2025).

References

1. Coyne, K. P., & Subramaniam, S. (1996). Bringing discipline to strategy. *The McKinsey Quarterly*, 4. Available at: http://www.mckinseyquarterly.com/Bringing_discipline_to_strategy_1054 (accessed May 12, 2025).

2. Vitlins'kyi, V. V. (2004). *Ryzkolohiya v ekonomitsi ta pidpryyemnytstvi* [Risk Management in Economics and Entrepreneurship]. Kyiv: KNEU.

3. Furr, N. R., & Eisenhardt, K. M. (2021). Strategy and uncertainty: Resource-based view, strategy-creation view, and the hybrid between them. *Journal of Management*. 47(7). 1915-1935.

4. Andries, P., Debackere, K., & Van Looy, B. (2013). Simultaneous experimentation as a learning strategy: Business model development under uncertainty. *Strategic entrepreneurship journal*. № 7(4). 288-310.

5. Hura, O. L., & Bobiv's'kyi, V. A. (2020). Stratehiya rozvytku pidpryyemstv v Ukraini [Enterprise development strategy in Ukraine]. *Ekonomika ta derzhava*. 5. 175–181.

6. Zhykharyeva, V. V., & Savel'yeva, T. M. (2017). Formuvannya stratehiyi rozvytku pidpryyemstva v umovakh nevyznachenosti [Formation of an enterprise development strategy in conditions of uncertainty]. *Ekonomika i suspil'stvo*. 9. 423-427.

7. Yepifanova, I. Yu., Dzyubko, M. Yu. (2017). Formuvannya stratehiyi rozvytku pidpryyemstva v suchasnykh umovakh [Formation of an enterprise development strategy in modern conditions]. *Visnyk Odes'koho natsional'noho universytetu. Seriya: Ekonomika*. 22, 2, 99-103.

8. Taleb, N. N. (2007). Black swans and the domains of statistics. *The american statistician*. 61(3). 198-200.

9. Allmendinger, P., & Tewdwr-Jones, M. (2005). Planning futures: new directions for planning theory. London: Taylor&Francis Group.

10. Postma, T. J., & Liebl, F. (2005). How to improve scenario analysis as a strategic management tool? *Technological Forecasting and Social Change*. 72(2). 161-173.

11. Bourgeois, L. J. (1998). Strategic management: from concept to implementation. University of Virginia, Darden Graduate School of business.

12. Bradfield, R. Wright, G., Burt, G., Cairns, G., Van Der Heijden, K. (2005). The origins and evolution of scenario techniques in long range business planning. *Futures*. 37. 795–812.

13. Pillkahn, U. (2008). Using trend and scenarios as tools for strategy development. Erlangen: Publicis Corporate Publishing.

14. Shandova, N. V. (2017). Stsenarnyy pidkhdid do vyznachennya napryamkiv rozvytku pidpryyemstva [Scenario approach to determining the directions of enterprise development]. «*Visnyk ZHDTU*»: *Ekonomika, upravlinnya ta administruvannya*. 1 (79). 165-169.
15. Kravchenko, O. O. (2012). Peredumovy vykorystannya stsenarnoho pidkходу do finansovoho planuvannya i prohnozuvannya na zaliznychnomu transporti [Prerequisites for using a scenario approach to financial planning and forecasting in railway transport]. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti*. 37. 140-144.
16. Porter, M. (1998). *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance* (with a new introduction). New York: Free Press.
17. Schoemaker, P. J. H. (1991). When and how to use scenario planning: a heuristic approach with illustration. *Journal of Forecasting*. 10. 549–564.
18. Schwartz, P. (1991). *The art of the long view: planning for the future in an uncertain world*. New York: Bantam Doubleday Dell Publishing Group, Inc. 272 p.
19. Ringland, G. (2002). *Scenarios in business*. Chichester: John&Sons Ltd.
20. Healey, M. P., & Hodgkinson, G. P. (2024). Overcoming strategic persistence: effects of multiple scenario analysis on strategic reorientation. *Strategic Management Journal*. 45(8). 1423-1445.
21. Prokhorova, V., Kravchenko, O., Shkurenko, O., Babichev, A., & Polivantsev, A. (2005). Study of priority directions of economic recovery of Ukraine based on scenario modelling. *Economics of Development*. 24(1). 26-34.
22. Ministerstvo infrastruktury Ukrayiny [Ministry of Infrastructure of Ukraine] available at: <https://mtu.gov.ua/> (accessed May 23, 2025).