

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО «НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО «НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

БОРИСЮК АНТОН ВІКТОРОВИЧ

УДК 338.47:656.7:005.21

ДИСЕРТАЦІЯ

**СТРАТЕГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ СТАЛИМ РОЗВИТКОМ АЕРОПОРТІВ
У ПОВОЄННИЙ ПЕРІОД**

Спеціальність 073 – Менеджмент
Галузь знань 07 – «Управління та адміністрування»

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____ А.В.Борисюк

Науковий керівник

Кириленко О.М.

доктор економічних наук, професор

Київ 2026

АНОТАЦІЯ

Борисюк А.В. Стратегічне управління сталим розвитком аеропортів у повоєнний період. – Кваліфікаційна наукова робота на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 07 – «Управління та адміністрування» зі спеціальності 073 – «Менеджмент». Державне некомерційне підприємство «Національний університет «Київський авіаційний інститут». Київ, 2026.

Дисертацію присвячено дослідженню та обґрунтуванню нових теоретико-методичних підходів і практичних рекомендацій із стратегічного управління сталим розвитком аеропортів у повоєнний період.

На основі поєднання функціонального та процесного підходів визначено, що сталий розвиток аеропортів у стратегічній перспективі означає їх здатність планомірно розширювати можливості і нарощувати потенціал по виконанню функцій з обслуговування пасажиро- і вантажопотоків у співпраці із авіакомпаніями, підприємствами і організаціями інших секторів, у відповідності до сталих довготривалих тенденцій розвитку авіатранспортного ринку і потреб національного господарства, із чітким дотриманням встановлених меж граничних відхилень від базового сценарію та із гарантованим досягненням одного з прогнозованих допустимих результативних станів. Визначено основні напрями забезпечення сталості діяльності і розвитку та стратегічні пріоритети, що визначають формування механізмів стратегічного управління сталим розвитком аеропортів.

Управління розвитком аеропорту визначено як цілеспрямоване, планомірне і послідовне переведення його як системи з поточного у запланований стан. Обґрунтовано, що управління сталістю розвитку аеропорту є системою реагування на відхилення від траєкторії розвитку, що було діагностовано у процесі управління ним. Розкрито зміст принципів, на яких будується система стратегічного управління сталим розвитком аеропорту (оптимальність, системність, послідовність; обґрунтованість; структурна

цілісність; актуальність; динамічність; адаптивність; безпека).

Визначено складові системи управління сталим розвитком аеропорту: система аналізу і оцінювання поточного та перспективного впливу чинників несталості на процес розвитку; система критеріїв прийняття рішень щодо реагування на зміни умов розвитку; реалізація заходів реагування на вплив чинників. Досліджені структури управління аеропортів, виявлені основні структурні компоненти та ідентифіковані їх функції і моделі взаємодії (ієрархічна, функціональна, централізована). Встановлено послідовність етапів управління сталим розвитком аеропорту: інформаційний; прогнозний; управлінський етап. Спосіб і механізм вироблення керуючих впливів залежать від базового підходу до управління – ситуаційного, оптимального чи адаптивного.

Узагальнено систему стратегічних, економічних, ринкових та організаційно-управлінських критеріїв оцінювання ефективності системи управління аеропорту. Виявлено вади та недоліки традиційних методів оцінювання сталості розвитку аеропорту. Сформульовані основні принципи побудови методики оцінювання і системи показників сталості розвитку аеропорту: систематизація і структурування цілей аналізу і оцінювання сталості розвитку; системність і комплексність оцінювання; об'єктивність оцінювання і порівнянність результатів; фокус на ресурсне забезпечення; принцип безперервності моніторингу, контролю і оцінювання розвитку аеропорту; врахування єдності і спадковості стратегічного, тактичного та оперативного управління.

Виявлені джерела, ідентифіковані внутрішні та зовнішні чинники нестабільності і несталості розвитку аеропортів. До основних чинників внутрішнього характеру віднесені: економічні, організаційно-управлінські, техніко-технологічні, ресурсні; до складу зовнішніх – геополітичні, інституційні, регіональні, галузеві, ринкові, природні й надзвичайні чинники. Визначено вплив зовнішніх чинників, що визначають сталість розвитку аеропортів, на внутрішні чинники.

Обґрунтовані методичні засади дослідження джерел нестабільності і чинників стратегічного управління сталим розвитком аеропортів, а саме побудовано економіко-математичну модель оцінювання впливу чинників на сталість стратегічного розвитку аеропорту із використанням матричних методів. Застосування пропонованої тривимірної матричної моделі дозволяє всебічно оцінити вплив чинників на сталість розвитку аеропорту та врахувати взаємне підсилення впливу чинників, що не враховується при традиційних підходах до аналізу впливу факторів на процеси і явища. Розроблено алгоритм оцінювання впливу чинників на сталість стратегічного розвитку аеропорту із використанням тривимірної матриці, що встановлює послідовність використання сукупності підходів і методів оцінювання – статистичні, експертні, методи прогнозування, методи числового оброблення даних тощо, у рамках пропонованого методичного підходу.

Встановлено, що диференціація регіонів та країн за рівнем та динамікою розвитку авіатransпортних ринків та діяльності аеропортів, збільшення розриву у рівнях потенціалу галузі, концентрація пасажиропотоків у певних географічних пунктах та напрямках, зумовлює формування нової парадигми розвитку авіаційного транспорту – переходу від глобальної моделі (орієнтованої на середні показники і стратегію згладжування розбіжностей) до ринково-орієнтованої моделі (фокус на регіональні та міжнародні чинники попиту та ризику).

Визначені передумови стратегічної співпраці авіакомпаній і аеропортів у процесі повоєнного відновлення авіатransпортного сектору, а саме: обґрунтовані умови, чинники, здійснена типологізація відносин між ними, визначені пріоритетні сфери, цілі і напрямки стратегічної співпраці. Загальна мета стратегічної співпраці полягає у реалізації їх сукупного соціально-економічного потенціалу і можливостей розвитку. Спільні стратегічні цілі пов'язані із комплексним використанням сукупного потенціалу для максимізації економічної, соціальної та екологічної ефективності.

Потенціал стратегічної співпраці авіакомпаній і аеропортів визначено як

якісно і кількісно вимірною сукупною характеристикою стратегічних позицій авіакомпаній і аеропортів, що виражає їх здатність діяти спільно і злагоджено у обраних сферах та у визначених формах бізнес-партнерства для реалізації спільно виробленої стратегії. Розроблено методичний підхід до оцінювання потенціалу стратегічної співпраці аеропортів і авіакомпаній, що передбачає оцінювання часткових показників за групами (матеріально-технічні, виробничі, економічні, маркетингові, регіональні) та розрахунок інтегрального показника із урахуванням їх вагомості у межах кожної сфери стратегічної співпраці підприємств-партнерів та вагомості сфери взаємодії з урахуванням векторів стратегічного розвитку.

Запропоновано організаційно-управлінський механізм стратегічної співпраці авіакомпаній і аеропортів, який, на основі оцінки потенціалу стратегічної взаємодії, дозволяє реалізувати різні її формати (двосторонні угоди, мережеві структури, публічно-приватне партнерство) і забезпечує повний цикл стратегічного управління від ідентифікації потреби співпраці - до реалізації комплексу спільних проєктів, моніторингу, контролю і коригування інтегрованої стратегії. Механізм визначає структурні зв'язки та послідовність циклу управління взаємодією партнерів для досягнення максимального позитивного результату – отримання прибутку та створення споживчої цінності.

В результаті дослідження обґрунтована стратегічна модель *leapfrogging* - технологічного стрибка для здолання «розриву готовності» аеропортової інфраструктури із стандартами авіації майбутнього, яка є концептуальною основою переходу від реактивного відновлення до проактивного стратегічного управління сталим розвитком аеропортів України. Вона інтегрує теоретичні засади *leapfrogging*, аналіз вимог авіаперевізників, механізми публічно-приватного партнерства і мережевої взаємодії, а також систему принципів і методику кількісної оцінки потенціалу. Визначені три виміри «розриву готовності» як аналітичної категорії стратегічного управління аеропортами у повоєнний період: технічний, організаційно-кадровий, регуляторно-ринковий

виміри. Розроблено трирівневу модель стратегічного leapfrogging «Базова операційна відповідність → Конкурентна готовність → Перспективна готовність», стратегічна просторова гнучкість якої досягається одночасним закладанням і синхронізацією рівнів.

Операційним інструментом практичного втілення моделі стратегічного leapfrogging є матриця оцінки розриву готовності - Gap Assessment Matrix, яка кількісно вимірює відставання аеропорту від цільових стандартів за трьома вимірами розриву готовності і визначає пріоритетні напрями управлінських дій. Матриця GAM є операційним виразом інтегрального показника потенціалу leapfrogging PL і забезпечує його практичне наповнення конкретними індикаторами та методикою їх вимірювання. Пропонований методичний підхід до кількісної оцінки потенціалу реалізації leapfrogging дозволяє порівнювати альтернативні варіанти відновлення, обирати пріоритети та відстежувати прогрес сталого розвитку аеропорту.

Обґрунтовані науково-прикладні засади формування і реалізації еколого-економічної політики аеропорту: ідентифіковані стейкхолдери, що визначають напрями і зміст еколого-економічної політики аеропорту, виявлені характеристики та визначені етапи циклу управління відносинами з ними; розроблено структурну модель еколого-економічної політики аеропорту на принципах постійного удосконалення та дотримання міжнародних еко-стандартів, яка охоплює основні напрями здолання екологічних небезпек у роботі аеропорту: зниження техногенного навантаження; захист довкілля і підтримка біорізноманіття; ресурсоефективність; «зелені» технології і закупівлі; підвищення еко-компетенцій.

Запропонована структурна модель динамічної підсистеми управління еколого-економічною діяльністю аеропорту у системі стратегічного управління сталим розвитком, яка визначає зміст етапів управління її реалізацією, комплексно поєднує напрями еколого-економічної політики, засоби динамічної діагностики та інструментарій стратегічного менеджменту у єдиному циклі управління. Модель механізму складається з циклічно

пов'язаних блоків (стратегування; системна діагностика; ідентифікація проблем; стратегічне управління). Центром моделі є адаптований до специфіки аеропорту цикл Шухарта-Демінга «планування-виконання-перевірка-дія». Результатом дії пропонованої підсистеми управління реалізацією еколого-економічної політики є реалізація стратегічного бачення – створення «зеленого» аеропорту.

Визначено, що інтегратором складових системи стратегічного управління сталим розвитком аеропортів у повоєнний період, а саме механізмів стратегічного співробітництва підприємств авіаційного транспорту та реалізації еколого-економічної політики аеропорту, має стати підсистема управління інноваційним розвитком, що реалізується на основі екосистемного підходу та моделі публічно-приватного партнерства (концесійних угод).

Розроблено структурно-організаційну модель інноваційної екосистеми аеропорту, ядром якої (інтегратором), виступає цифрова платформа, яка об'єднує всіх учасників і забезпечує координацію їх дій у процесі інноваційного розвитку аеропорту, а аеропорт виконує роль базового підприємства та виконує функції стратегування інноваційного розвитку. Пропонована модель інноваційної екосистеми аеропорту передбачає високий рівень інтеграції між її учасниками на рівні інформаційно-комунікаційних систем та систем управління інноваціями, що забезпечується цифровою платформою. Інтеграційний підхід забезпечує комплексність всіх складових інноваційного процесу і організацію його повного циклу у рамках екосистеми – від ідеї - до впровадження у практику і виведення на ринок.

Ключові слова: стратегічне управління, сталий розвиток, повоєнне відновлення, авіатранспортна система, стратегічне партнерство, публічно-приватне партнерство, інноваційна екосистема, еколого-економічна політика, цифрова трансформація, цифрова платформа, конкурентоспроможність, операційна ефективність, міжнародна інтеграція, аеропортова інфраструктура, розрив готовності.

ABSTRACT

Borysiuk A.V. Strategic management of sustainable development of airports in the post-war period. – Qualification scientific work in the form of a manuscript.

Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in the field of knowledge 07 – “Management and Administration” in the specialty 073 – “Management”. State Non-Profit Enterprise “National University “Kyiv Aviation Institute”. Kyiv, 2026.

The dissertation is devoted to the study and substantiation of new theoretical and methodological approaches and practical recommendations on the strategic management of sustainable development of airports in the post-war period.

Based on a combination of functional and process approaches, it is determined that the sustainable development of airports in a strategic perspective means their ability to systematically expand their capabilities and increase their potential to perform functions of servicing passenger and cargo flows in cooperation with airlines, enterprises and organizations of other sectors, in accordance with stable long-term trends in the development of the air transport market and the needs of the national economy, with strict adherence to the established limits of maximum deviations from the baseline scenario and with guaranteed achievement of one of the predicted permissible effective states. The main directions of ensuring the sustainability of activities and development and strategic priorities that determine the formation of mechanisms for strategic management of sustainable development of airports are determined. Airport development management is defined as a purposeful, systematic and consistent transfer of it as a system from the current to the planned state. It is substantiated that airport sustainability management is a system of response to deviations from the development trajectory that were diagnosed in the process of managing it. The content of the principles on which the system of strategic management of sustainable airport development is built is revealed (optimality, systematicity, consistency; justification; structural integrity; relevance; dynamism; adaptability; safety).

The components of the airport sustainable development management system are determined: a system of analysis and assessment of the current and prospective impact of instability factors on the development process; a system of decision-making criteria for responding to changes in development conditions; implementation of measures to respond to the impact of factors. Airport management structures are studied, the main structural components are identified and their functions and interaction models are identified (hierarchical, functional, centralized). The sequence of stages of airport sustainable development management is established: informational; predictive; managerial stage. The method and mechanism for developing management influences depend on the basic approach to management - situational, optimal or adaptive.

The system of strategic, economic, market and organizational and managerial criteria for assessing the effectiveness of the airport management system is generalized. The shortcomings and shortcomings of traditional methods of assessing the sustainability of airport development are identified. The main principles of constructing an assessment methodology and a system of indicators of airport sustainability are formulated: systematization and structuring of the goals of analysis and assessment of sustainable development; systematicity and comprehensiveness of assessment; objectivity of assessment and comparability of results; focus on resource provision; the principle of continuity of monitoring, control and assessment of airport development; taking into account the unity and continuity of strategic, tactical and operational management.

The sources are identified, internal and external factors of instability and unsustainability of airport development are identified. The main internal factors include: economic, organizational and managerial, technical and technological, resource; external factors include geopolitical, institutional, regional, industry, market, natural and extraordinary factors. The influence of external factors that determine the sustainability of airport development on internal factors is determined.

Methodological principles for studying sources of instability and factors of strategic management of sustainable development of airports have been

substantiated, namely, an economic and mathematical model for assessing the influence of factors on the sustainability of the airport's strategic development using matrix methods has been constructed. The use of the proposed three-dimensional matrix model allows for a comprehensive assessment of the influence of factors on the sustainability of airport development and to take into account the mutual reinforcement of the influence of factors, which is not taken into account in traditional approaches to analyzing the influence of factors on processes and phenomena. An algorithm for assessing the influence of factors on the sustainability of the airport's strategic development using a three-dimensional matrix has been developed, which establishes the sequence of using a set of approaches and assessment methods - statistical, expert, forecasting methods, numerical data processing methods, etc., within the framework of the proposed methodological approach.

It has been established that the differentiation of regions and countries in terms of the level and dynamics of development of air transport markets and airport activities, the increase in the gap in the levels of the industry's potential, the concentration of passenger flows in certain geographical points and directions, determines the formation of a new paradigm for the development of air transport - the transition from a global model (focused on average indicators and a strategy for smoothing out differences) to a market-oriented model (focus on regional and international demand factors and risks).

The prerequisites for strategic cooperation between airlines and airports in the process of post-war restoration of the air transport sector have been determined, namely: justified conditions, factors, typology of relations between them has been carried out, priority areas, goals and directions of strategic cooperation have been determined. The overall goal of strategic cooperation is to realize their combined socio-economic potential and development opportunities. Common strategic goals are associated with the comprehensive use of combined potential to maximize economic, social and environmental efficiency.

The potential for strategic cooperation between airlines and airports is defined

as a qualitatively and quantitatively measurable aggregate characteristic of the strategic positions of airlines and airports, which expresses their ability to act jointly and coherently in selected areas and in certain forms of business partnership to implement a jointly developed strategy. A methodological approach to assessing the potential for strategic cooperation between airports and airlines has been developed, which involves assessing partial indicators by groups (material and technical, production, economic, marketing, regional) and calculating an integral indicator taking into account their importance within each area of strategic cooperation between partner enterprises and the importance of the area of interaction taking into account the vectors of strategic development.

An organizational and management mechanism for strategic cooperation between airlines and airports has been proposed, which, based on an assessment of the potential for strategic cooperation, allows for the implementation of its various formats (bilateral agreements, network structures, public-private partnerships) and provides a full cycle of strategic management from identifying the need for cooperation to implementing a set of joint projects, monitoring, control and adjustment of the integrated strategy. The mechanism determines the structural relationships and sequence of the management cycle of the interaction of partners to achieve the maximum positive result - profit and creation of consumer value.

As a result of the study, a strategic model of leapfrogging - a technological leap to overcome the "readiness gap" of airport infrastructure with the aviation standards of the future, which is the conceptual basis for the transition from reactive restoration to proactive strategic management of the sustainable development of Ukrainian airports, is substantiated. It integrates the theoretical principles of leapfrogging, analysis of air carrier requirements, mechanisms of public-private partnership and network interaction, as well as a system of principles and a methodology for quantitative assessment of potential. Three dimensions of the "readiness gap" as an analytical category of strategic airport management in the post-war period are identified: technical, organizational-human resources, regulatory-market dimensions. A three-level strategic leapfrogging model has been developed:

“Basic operational compliance → Competitive readiness → Prospective readiness”, the strategic spatial flexibility of which is achieved by simultaneously establishing and synchronizing levels.

The operational tool for the practical implementation of the strategic leapfrogging model is the Gap Assessment Matrix, which quantitatively measures the airport's lag from target standards along three dimensions of the readiness gap and determines priority areas of management actions. The GAM matrix is an operational expression of the integral indicator of leapfrogging potential PL and provides its practical filling with specific indicators and a methodology for their measurement. The proposed methodological approach to the quantitative assessment of the potential for leapfrogging implementation allows you to compare alternative recovery options, choose priorities and track the progress of sustainable airport development.

Scientifically and applied principles for the formation and implementation of the airport's environmental and economic policy are substantiated: stakeholders are identified that determine the directions and content of the airport's environmental and economic policy, characteristics are identified and stages of the cycle of managing relations with them are determined; A structural model of the airport's environmental and economic policy has been developed based on the principles of continuous improvement and compliance with international eco-standards, which covers the main areas of overcoming environmental hazards in the airport's operation: reducing man-made loads; protecting the environment and supporting biodiversity; resource efficiency; "green" technologies and procurement; increasing eco-competences.

A structural model of a dynamic subsystem of airport environmental and economic activity management in the system of strategic sustainable development management has been proposed, which determines the content of the stages of managing its implementation, comprehensively combines the areas of environmental and economic policy, dynamic diagnostic tools and strategic management tools in a single management cycle. The mechanism model consists of

cyclically linked blocks (strategizing; system diagnostics; problem identification; strategic management). The center of the model is the Shewhart-Deming cycle "planning-execution-check-action" adapted to the specifics of the airport. The result of the proposed subsystem of management of the implementation of environmental and economic policy is the implementation of the strategic vision - the creation of a "green" airport.

It was determined that the integrator of the components of the system of strategic management of sustainable development of airports in the post-war period, namely the mechanisms of strategic cooperation of air transport enterprises and the implementation of environmental and economic policy of the airport, should be the subsystem of management of innovative development, which is implemented on the basis of an ecosystem approach and a model of public-private partnership (concession agreements).

A structural and organizational model of the airport innovation ecosystem has been developed, the core of which (integrator) is a digital platform that unites all participants and ensures coordination of their actions in the process of innovative development of the airport, and the airport plays the role of a base enterprise and performs the functions of strategizing innovative development. The proposed model of the airport innovation ecosystem assumes a high level of integration between its participants at the level of information and communication systems and innovation management systems, which is provided by a digital platform. The integration approach ensures the complexity of all components of the innovation process and the organization of its full cycle within the ecosystem - from the idea to implementation and market launch.

Keywords: strategic management, sustainable development, post-war recovery, air transport system, strategic partnership, public-private partnership, innovation ecosystem, environmental and economic policy, digital transformation, digital platform, competitiveness, operational efficiency, international integration, airport infrastructure, readiness gap.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у наукових періодичних виданнях України, які включено до міжнародних наукометричних баз

1. Бугайко Д.О., Передерій Н.М., Соколова Н.П., **Борисюк А.В.**, Бугайко Д.Д. Role of ICAO CO₂ emissions standard for new aircraft in civil aviation sustainable development process. Intellectualization of Logistics and Supply Chain Management. 2022. № 13. С. 6–14. ISSN 2708-3195. URL: <https://doi.org/10.46783/smart-scm/2022-13> (заг. обсяг – 0,33 друк. арк., особ. внесок автора – 0,07 друк. арк.)

Особистий внесок здобувача: сформульовано концептуальні засади дослідження ролі стандарту ICAO у процесі сталого розвитку цивільної авіації.

Особистий внесок Бугайко Д.О.: узагальнено результати та зроблено висновки щодо перспектив інтеграції стандарту у стратегії сталого розвитку авіаційного транспорту України.

Особистий внесок Передерій Н.М.: розроблено рекомендації щодо адаптації стандарту до умов країн із перехідною економікою.

Особистий внесок Соколової Н.П.: проведено аналіз нормативної бази та міжнародних документів, що регламентують викиди CO₂ новими літаками.

Особистий внесок Бугайко Д.Д.: виконано огляд сучасних тенденцій у сфері авіаційних технологій та їх відповідності екологічним стандартам.

2. Bugayko D.O., Reznik V.V., **Borysiuk A.V.**, Bugayko D.D. Transformation of the Organization of Multimodal Transportation under Martial Law. Intellectualization of Logistics and Supply Chain Management. 2023. № 17. Р. 6–22. ISSN 2708-3195. URL: <https://doi.org/10.46783/smart-scm/2023-17> (заг. обсяг – 0,67 друк. арк., особ. внесок автора – 0,17 друк. арк.)

Особистий внесок здобувача: полягає в концептуальному обґрунтуванні трансформації мультимодальних перевезень у кризових умовах.

Особистий внесок Бугайко Д.О.: полягає в аналізі нормативно-правових змін та їхнього впливу на логістичні процеси.

Особистий внесок Резнік В.В.: полягає в розробці рекомендацій щодо

удосконалення управлінських рішень і забезпечення стійкості логістичних систем.

Особистий внесок Бугайко Д.Д.: полягає в узагальненні ключових результатів дослідження та формулюванні висновків

3. Kyrylenko O., **Borysiuk A.**, Rossomakha I. The impact of artificial intelligence on the labor market in the world and particularly in Ukraine. Economics Finances Law. 2024. № 2. P. 27–30. <https://doi.org/10.37634/efp.2024.2.6> (заг. обсяг – 0,13 друк. арк., особ. внесок автора – 0,04 друк. арк.)

Особистий внесок здобувача: полягає в аналізі глобальних тенденцій впливу штучного інтелекту на структуру та динаміку ринку.

Особистий внесок Кириленко О.: полягає в дослідженні особливостей трансформації українського ринку праці під впливом цифровізації та автоматизації.

Особистий внесок Россомахи І.: полягає в узагальненні результатів та формулюванні висновків щодо перспектив адаптації системи зайнятості до нових технологічних викликів.

4. Бойко О.О., **Борисюк А.В.**, Подреза М.С. Features of management control of aviation enterprise. Economics Finances Law. 2024. № 4. P. 154–157. <https://doi.org/10.37634/efp.2024.4.32> (заг. обсяг – 0,13 друк. арк., особ. внесок автора – 0,04 друк. арк.)

Особистий внесок здобувача: полягає в дослідженні організаційних особливостей системи контролю та визначенні ключових інструментів управління авіаційним підприємством.

Особистий внесок Бойко О.: полягає в аналізі практичних аспектів застосування контролю та розробці рекомендацій щодо підвищення ефективності управлінських процесів.

Особистий внесок Подреза М.: полягає в узагальненні методичні підходи до організації управлінського контролю, систематизував складові механізму контролінгу та сформував практичні рекомендації щодо його вдосконалення.

5. Bugayko D., **Borysiuk A.** Innovative Approaches to the Application of Robotics in Ensuring Sustainable Airport Development. Intellectualization of Logistics and Supply Chain Management. 2025. № 29. С. 14–24. [DOI: 10.46783/smart-scm/2025-29-4](https://doi.org/10.46783/smart-scm/2025-29-4) (заг. обсяг – 0,42 друк. арк., особ. внесок автора – 0,21 друк. арк.)

Особистий внесок здобувача: полягає в дослідженні концептуальних засад застосування роботизованих технологій для оптимізації операційної діяльності аеропортів та підвищення їхньої ефективності.

Особистий внесок Бугайко Д.О.: полягає в розробці практичних рекомендацій щодо інтеграції роботизованих систем у стратегії сталого розвитку аеропортів, з урахуванням екологічних та соціальних аспектів.

6. Bugayko D., Hryhorak M., Katsman M., **Borysiuk A.** Challenges of Post-War Sustainable Development of Ukraine – EU Metallurgical Products Supply Chains. Intellectualization of Logistics and Supply Chain Management. 2025. № 32. С. 62–87. <https://doi.org/10.46783/smart-scm/2025-32-5> (заг. обсяг – 1,04 друк. арк., особ. внесок автора – 0,26 друк. арк.)

Особистий внесок здобувача: полягає в дослідженні особливостей функціонування ланцюгів постачання між Україною та ЄС у нових економічних умовах.

Особистий внесок Бугайко Д.О.: полягає в аналізі викликів відновлення української металургійної галузі та її ролі у сталому розвитку після війни.

Особистий внесок Григорак М.: полягає в розробці рекомендацій щодо оптимізації співпраці України та ЄС.

Особистий внесок Кацман М.: полягає в оцінці впливу міжнародних стандартів і регуляторних вимог на ефективність та екологічність постачань.

Статті в іноземних виданнях:

(статті у періодичному науковому виданні, проіндексованому у базі даних Scopus):

7. Bugayko D., Podrieza M., Bugayko D., **Borysiuk A.**, Yekimov S. A synergetic approach to the development of the economic potential of the aviation

complex enterprises // *E3S Web of Conferences*. Praha – Suchdol: Czech University of Life Sciences Prague, 2023. ISSN 2555-0403. DOI: 10.1051/e3sconf/202450808006 (заг. обсяг – 0,38 друк. арк., особ. внесок автора – 0,09 друк. арк.)

Особистий внесок здобувача: полягає в аргументації синергетичного підходу як ефективного механізму розвитку економічного потенціалу підприємств авіаційного комплексу, що передбачає інтеграцію ресурсних можливостей, управлінських рішень та інноваційних технологій задля забезпечення стабільного зростання та підвищення конкурентоспроможності галузі.

Публікації, що засвідчують апробацію матеріалів дисертації

8. Бугайко Д.Д., **Борисюк А.В.** Проблеми менеджменту аеропортів України у військовий та післявоєнний період. Сучасні проблеми менеджменту : матеріали XIX Міжнар. наук.-практ. конф. / Нац. авіаційний ун-т. Київ, 2023. С. 159–162. (заг. обсяг – 0,13 друк. арк., особ. внесок автора – 0,04 друк. арк. проаналізовано сучасні виклики функціонування аеропортів в умовах воєнного стану)

9. Бугайко Д.Д., **Борисюк А.В.** Схеми компенсації та скорочення викидів вуглецю для міжнародної авіації (CORSIA). Політ. Сучасні проблеми науки : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. здобувачів вищої освіти і молодих учених / Нац. авіаційний ун-т. Київ, 2024. . (заг. обсяг – 0,13 друк. арк., особ. внесок автора – 0,04 друк. арк. сформовано наукову концепцію дослідження механізмів скорочення викидів у міжнародній авіації, визначив теоретичні засади функціонування системи CORSIA та здійснив наукове редагування результаті)

10. Бугайко Д.Д., **Борисюк А.В.** Управлінські аспекти застосування цифрових аватарів в аеропортах. Сучасні проблеми менеджменту : матеріали XX Міжнар. наук.-практ. конф. Київ, 2024. С. 99–101. (заг. обсяг – 0,13 друк. арк., особ. внесок автора – 0,04 друк. арк. визначив теоретичні засади цифрової трансформації авіаційної галузі)

11. Бугайко Д.Д., **Борисюк А.В.** Ecosystem of the Ukrainian Aviation Industry. Матеріали XI Міжнар. наук.-практ. конф. «Всесвітній конгрес "Авіація в ХХІ столітті" – "Безпека в авіації та космічні технології"», секція 6.1 Транспортні технології, управління та логістика / Нац. авіаційний ун-т. Київ, 2024. (заг. обсяг – 0,38 друк. арк., особ. внесок автора – 0,09 друк. арк., сформовано концептуальні засади дослідження екосистеми авіаційної галузі України)

ЗМІСТ

ВСТУП	20
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ СТАЛИМ РОЗВИТКОМ АЕРОПОРТІВ У ПОВОЄННИЙ ПЕРІОД	28
1.1. Концептуальні засади стратегічного управління сталим розвитком підприємств і організацій авіатранспортного сектору	28
1.2. Наукові підходи до формування системи стратегічного управління сталим розвитком аеропорту	47
1.3. Методичні засади дослідження джерел нестабільності і чинників стратегічного управління сталим розвитком аеропортів	67
Висновки до розділу 1	83
РОЗДІЛ 2. АНАЛІТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ТА ПЕРЕДУМОВ СТАЛОГО РОЗВИТКУ АЕРОПОРТІВ	86
2.1. Глобальні тренди розвитку авіатранспортної галузі	86
2.2. Організаційно-економічний стан та передумови сталого розвитку аеропортів України	102
2.3. Перспективи забезпечення сталого розвитку авіатранспортного сектору на засадах стратегічної взаємодії авіакомпаній і аеропортів	116
2.4. Моделі і механізми стратегічної взаємодії авіакомпаній і аеропортів у процесі повоєнного відновлення авіатранспортного сектору	135
Висновки до розділу 2	149
РОЗДІЛ 3. ФОРМУВАННЯ МЕХАНІЗМІВ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ СТАЛИМ РОЗВИТКОМ АЕРОПОРТІВ У ПОВОЄННИЙ ПЕРІОД	152
3.1 Концепція здолання відставання розвитку аеропортів України від стандартів авіації майбутнього	152
3.2. Механізми реалізації стратегії усунення технологічного розриву стратегічного розвитку аеропортів України	165
3.3. Економіко-екологічні механізми у системі стратегічного управління сталим розвитком аеропортів	177
3.4. Формування систем управління інноваційним розвитком аеропорту	199
Висновки до розділу 3	214
ВИСНОВКИ	217
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	221
ДОДАТКИ	243

ВСТУП

Актуальність теми. Аеропорти є невід’ємною, системоутворюючою складовою авіатransпортного сектору, який у свою чергу є важливим елементом транспортної галузі, що забезпечує її структурну повноту і функціональну спроможність. Діяльність аеропортів багато в чому визначає транспорту доступність країни та регіонів, мобільність населення, туристичну та інвестиційну привабливість територій, сприяє соціально-економічному розвитку регіонів, міжнародній соціокультурній та бізнес-інтеграції, стимулює розвиток інших видів транспорту та споріднених бізнесів.

Повномасштабне вторгнення зумовило призупинення діяльності аеропортів України, що призвело до їх відставання у техніко-технологічному, організаційному, еколого-економічному та соціальному розвитку від провідних аеропортів світу. Водночас, перспективи відновлення діяльності аеропортів у повоєнний період зумовлюють необхідність формувати науково-методичне підґрунтя для швидкого відновлення і сталого розвитку діяльності аеропортів у стратегічній перспективі. Економічні трансформації глобального рівня, інтеграційні процеси у економіці, інноваційні процеси, екологічні вимоги і стандарти, подальші військові виклики та інші безпекові чинники— все це має бути комплексно враховано у механізмах стратегічного управління сталим розвитком аеропортів України.

Питання формування стратегічних засад управління розвитком аеропортів та інших підприємств повітряного транспорту досліджувалися у роботах відомих науковців та практиків, таких як: Андрющенко К.А., Арєф’єва О.В., Бугайко Д.О., Висоцька М.П., Горбаль Н. І., Гуріної Г.І., Дувінг В.О., Загороднюк В.В., Кириленко О.М., Козак Л. С., Ляшенко В.І., Наумов О.Б., Нецька Л.С., Паливода О.М., Панченко В. А., Радченко Я. П., Федорук О. В., Харазішвілі Ю.М., Цимбалістова О.А. та інших.

Зазначені автори сформували науковий фундамент для управління процесами стратегічного розвитку підприємств і організацій авіаційного

транспорту, що охоплює широке коло питань, зокрема: правове регулювання, регуляторні та організаційні механізми, прогнозування і планування розвитку. Водночас, фокус уваги дослідників в основному спрямований на розвиток діяльності компаній-перевізників. Аеропортам, які є структуроутворюючою основою авіатранспортної галузі приділяється менше уваги. Стрімкі зміни у зовнішньому середовищі аеропортів, у той час, як вони призупинили свою діяльність, визначають необхідність формування нових підходів та механізмів для швидкого відновлення їх діяльності по закінченні війни, набуття конкретних переваг, залучення нових пасажиропотоків і успішної реінтеграції у світову авіатранспортну систему.

Необхідність наукових пошуків у цьому напрямку визначає актуальність, науково-практичну значущість обраної теми, постановку мети та завдань дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана у межах комплексної науково-дослідної роботи кафедри менеджменту КАІ на тему «Концептуальні засади, методи та моделі екологізації логістичної діяльності» (номер державної реєстрації 0121U00195) з терміном виконання з 01.09.2020р. – 04.03.2024р., у межах якої дисертантом здійснено науковий пошук, спрямований на розробку концептуальних положень та практичних рекомендацій щодо стратегічного управління сталим розвитком аеропортів у повоєнний період, із використанням методів екологізації логістичної діяльності та інтеграції міжнародних стандартів у вітчизняну практику, а також «Дослідження експортного потенціалу авіаційного комплексу України» (номер державної реєстрації 0119U103170) у рамках якої автором були розроблені рекомендації з інноваційного розвитку діяльності аеропортів та моделей їх співробітництва з іншими підприємствами сектору, а також Договору на проведення досліджень із Pegasus Advisors FZ LLC (Об'єднані Арабські Емірати) від 24.01.2024, у рамках якого автором було розроблено пропозиції і рекомендації із створення проєкту інноваційного аеропорту нового типу.

Тема дисертації відповідає освітньої-науковій програмі «Менеджмент» за

спеціальністю 073 «Менеджмент» галузі знань 07 «Управління та адміністрування» в КАІ (зокрема, ОК1.3.1, ОК1.3.2, ОК1.3.3, ОК1.3.4, ОК1.3.55).

Мета і завдання дослідження. Метою дисертаційної роботи є обґрунтування теоретико-методичних засад і розроблення практичних рекомендацій з формування системи стратегічного управління сталим розвитком аеропортів у повоєнний період.

Реалізація поставленої мети вимагає розв'язання таких завдань теоретичного, методичного і прикладного характеру:

- дослідити і розвинути концептуальні засади переходу від реактивного відновлення до проактивного стратегічного управління сталим розвитком аеропортів України у повоєнний період на основі технологічного стрибка;
- удосконалити методичні засади дослідження джерел нестабільності і чинників стратегічного управління сталим розвитком аеропортів;
- обґрунтувати методичний підхід до оцінювання потенціалу стратегічної співпраці аеропортів і авіакомпаній;
- розробити структурно-організаційну модель інноваційної екосистеми аеропорту;
- удосконалити методичний підхід до кількісної оцінки потенціалу реалізації моделі технологічного стрибка для вимірювання відставання аеропорту від цільових стандартів;
- запропонувати організаційно-управлінський механізм стратегічної співпраці авіакомпаній і аеропортів;
- розвинути науково-прикладні засади формування і реалізації еколого-економічної політики аеропорту;
- розробити модель динамічної підсистеми управління еколого-економічною діяльністю аеропорту.

Об'єктом дослідження є процеси формування системи стратегічного управління сталим розвитком аеропортів у повоєнний період.

Предметом дослідження є сукупність теоретико-методичних та прикладних аспектів формування системи стратегічного управління сталим

розвитком аеропортів у повоєнний період.

Методи дослідження. Теоретико-методологічний базис проведеного дисертаційного дослідження становили: діалектичний метод наукового пізнання, основоположні засади економічної науки, науки управління, здобутки провідних науковців у сфері стратегічного управління підприємствами авіатранспортного сектору.

При виконанні роботи було використано комплекс загальнонаукових та спеціальних методів, а саме: монографічний метод використовувався у процесі дослідження досвіду стратегічного управління підприємствами авіатранспортного сектору; абстрактно-логічний метод було використано при узагальненні наукових здобутків дослідників у сфері управління аеропортовими підприємствами, при здійсненні аналізу і оцінювання діяльності аеропортів, інтерпретації результатів; метод наукового узагальнення було використано при обґрунтуванні теоретико-методологічних засад досліджуваної теми, структуруванні інформації та формулюванні рекомендацій; аналітичні методи використовувалися при дослідженні ретроспективи та стану аеропортів України; структурно-логічний метод застосовано при розробленні механізмів стратегічної співпраці, інноваційного розвитку аеропорту; графічний метод було використано при інтерпретації статистичних і аналітичних даних.

Інформаційну базу дослідження становили законодавчі та нормативно-правові акти України, офіційні дані Державної служби статистики України, дані міжнародних галузевих організацій ICAO, IATA, ACI, наукові доробки вчених у сфері економіки авіаційного транспорту, звітні дані підприємств і організацій авіатранспортного сектору, інформація з мережі Інтернет, результати власних досліджень автора.

Наукова новизна одержаних результатів дисертаційного дослідження полягає в обґрунтуванні теоретико-методичних засад і розробленні прикладних рекомендацій з формування системи стратегічного управління сталим

розвитком аеропортів у повоєнний період. Найбільш суттєві результати дослідження, які характеризуються науковою новизною полягають у такому:

вперше:

- розроблено структурно-організаційну модель інноваційної екосистеми аеропорту, ядром якої виступає цифрова платформа, що інтегрує всіх учасників (бізнес-партнерів, стейкхолдерів) на рівні інформаційно-комунікаційних систем та систем управління інноваціями, забезпечує координацію їх дій у процесі стратегічного управління сталим розвитком базового підприємства – аеропорту та партнерів по стратегічній взаємодії;

удосконалено:

- методичні засади дослідження джерел нестабільності і чинників стратегічного управління сталим розвитком аеропортів, а саме побудовано економіко-математичну модель та алгоритм оцінювання впливу чинників на сталість стратегічного розвитку аеропорту із використанням матричних методів, яка дозволяє всебічно оцінити вплив чинників на сталість розвитку аеропорту та врахувати взаємне підсилення впливу чинників;

- методичний підхід до кількісної оцінки потенціалу реалізації моделі технологічного стрибка на основі «матриці оцінки розриву готовності», яка кількісно вимірює відставання аеропорту від цільових стандартів за трьома вимірами (технічний, організаційно-кадровий, регуляторно-ринковий), дозволяє порівнювати альтернативні варіанти відновлення, обирати пріоритети та відстежувати прогрес сталого розвитку аеропорту;

- модель динамічної підсистеми управління еколого-економічною діяльністю аеропорту у системі стратегічного управління сталим розвитком, яка визначає зміст етапів управління її реалізацією, дозволяє визначити зміст етапів управління її реалізацією, комплексно поєднує напрями еколого-економічної політики, засоби динамічної діагностики та інструментарій стратегічного менеджменту у єдиному циклі управління;

дістали подальший розвиток:

- концептуальні засади переходу від реактивного відновлення до проактивного стратегічного управління сталим розвитком аеропортів України, а саме: обґрунтована стратегічна модель технологічного стрибка (leapfrogging) для здолання «розриву готовності» аеропортової інфраструктури із стандартами авіації майбутнього, яка комплексно інтегрує рівні базової операційної відповідності, конкурентної та перспективної готовності до сталого розвитку;

- методичний підхід до оцінювання потенціалу стратегічної співпраці аеропортів і авіакомпаній, що передбачає оцінювання часткових показників за групами (матеріально-технічні, виробничі, економічні, маркетингові, регіональні) та розрахунок інтегрального показника із урахуванням їх вагомості у межах кожної сфери стратегічної співпраці підприємств-партнерів та вагомості сфери взаємодії з урахуванням векторів стратегічного розвитку;

- організаційно-управлінський механізм стратегічної співпраці авіакомпаній і аеропортів, який, на основі оцінки потенціалу стратегічної взаємодії, дозволяє реалізувати різні її формати (двосторонні угоди, мережеві структури, публічно-приватне партнерство) і забезпечує повний цикл стратегічного управління від ідентифікації потреби співпраці - до реалізації комплексу спільних проектів, моніторингу, контролю і коригування інтегрованої стратегії для досягнення максимального позитивного результату – максимізації економічної ефективності та споживчої цінності;

- науково-прикладні засади формування і реалізації еколого-економічної політики аеропорту, а саме: визначені і структуровані стейкхолдери, які визначають напрями і зміст еколого-економічної політики аеропорту; виявлені характеристики та ідентифіковані етапи циклу управління їх відносинами з аеропортом у процесі реалізації еколого-економічної діяльності; визначено структуру еколого-економічної політики аеропорту, яка побудованої на принципах постійного удосконалення діяльності та на основі міжнародних екологічних стандартів та охоплює всі ключові напрями здолання екологічних небезпек у роботі аеропорту.

Практичне значення одержаних результатів дисертаційного дослідження полягає у можливості їх використання у діяльності підприємств і організацій авіатранспортного сектору та суміжних секторів, у діяльності галузевих регуляторів та регіональних органів влади, розробленні стратегій розвитку діяльності аеропортів та регіонів їх розташування, у діяльності наукових установ та закладів освіти.

Результати дисертаційного дослідження, висновки та рекомендації, отримані дисертантом, використовуються в практичній діяльності: Державної авіаційної служби України (акт про впровадження від 12.03.2026) під час виконання завдань з удосконалення механізмів управління економічним потенціалом підприємств авіаційного комплексу та розроблення стратегій їх сталого розвитку; ТОВ Міжнародний аеропорт «Одеса» (акт про впровадження від 06.02.2026) при здійсненні заходів з оптимізації управління персоналом, підвищення ефективності використання людського капіталу та впровадження інноваційних механізмів економічної безпеки підприємства; Державного університету «Київський авіаційний інститут» у навчальному процесі при викладанні навчальних дисциплін «Стратегічний менеджмент» та «Менеджмент повоєнного розвитку регіонів» (довідка про впровадження від 16.03.2026).

Особистий внесок здобувача. Одержані у процесі дослідження наукові результати, які характеризуються науковою новизною і виносяться на захист, були отримані автором особисто. З наукових праць, які були опубліковані у співавторстві з іншими науковцями, у дисертації використані лише ті ідеї та розробки, які є отримані особисто здобувачем.

Апробація результатів дисертації. Основні положення та результати дисертаційного дослідження оприлюднені автором на міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях серед яких найбільш важливими були: XIX Міжнародна Науково-практична конференція Сучасні проблеми менеджменту, 2023. м.Київ; Міжнародна Науково-практична конференція здобувачів вищої освіти і молодих учених. Сучасні проблеми науки 2024. м.Київ; XX Міжнародна Науково-практична конференція Сучасні

проблеми менеджменту, 2024. м.Київ; XI Міжнародна Науково-практична конференція «Всесвітній конгрес "Авіація в ХХІ столітті" – "Безпека в авіації та космічні технології"», 2024 м.Київ.

Публікації одержаних результатів. Основні результати дисертації висвітлено в 11 наукових працях, опублікованих автором, загальним обсягом 3,79 друк. арк., в тому числі особисто автору належить 1,76 друк. арк. З них 7 статей у наукових фахових виданнях (з них 1 публікація у виданні, включеному до міжнародних наукометричних баз цитування Index Scopus), 4 публікацій у матеріалах і тезах конференцій.

Обсяг та структура дисертації. Робота складається із вступу, трьох розділів, висновків та пропозицій, викладена на 193 сторінках основного тексту, включає 10 таблиць, 34 рисунки. Список використаних літературних джерел містить 190 найменування на 22 сторінках.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ СТАЛИМ РОЗВИТКОМ АЕРОПОРТІВ У ПОВОЄННИЙ ПЕРІОД

1.1. Концептуальні засади стратегічного управління сталим розвитком підприємств і організацій авіатransпортного сектору

Аеропорти є невід’ємною, структуроутворюючою складовою авіатransпортного сектору, який у свою чергу є важливим елементом транспортної галузі, що забезпечує її структурну повноту і функціональну спроможність.

Транспортна галузь відіграє значну роль у системі національного господарства. Транспортні підприємства і об’єкти, з одного боку, виконують інфраструктурну функцію - забезпечують зв’язок між різними сферами і секторами економіки, господарську і соціокультурну доступність територій; а з іншого, самі є повноцінними учасниками господарського процесу, генеруючи економічний і соціальний ефекти, роблячи значний внесок у ланцюги створення вартості [1]. Отже, транспортна галузь багато в чому забезпечує стабільне функціонування соціально-економічної системи країни, ефективність її зовнішніх взаємодій та реалізацію стратегічних цілей і завдань розвитку країни – економічних, соціальних, політичних, культурних та ін.

Транспортна галузь забезпечує можливість реалізації національних інтересів країни, зокрема у зовнішньоторговельній, військово-політичній та інших сферах. Вона виключним чином визначає можливість виконання безпекової функції держави, що було підтверджено у період повномасштабного вторгнення [2].

Отже, стратегічний розвиток транспортної галузі та її секторів, зокрема авіатransпортного, невід’ємно взаємопов’язаний із стратегічним розвитком країни в цілому, з її зовнішньоторговельною, економічною, соціальною,

культурною, регіональною, екологічною політикою, а також із глобальними трендами, які багато в чому визначають обсяги і напрями вантажо- та пасажиропотоків на світовому рівні та рівні макрорегіонів [3]. Це означає, що стратегічний розвиток транспортної галузі та її складових визначається як умовами та чинниками загального (тобто глобального й національного) характеру, так і специфічними, притаманними саме транспортній галузі та її конкретному сектору. Загальні чинники визначають вектори розвитку транспортної галузі, динаміку і стабільність процесів, структурні і географічні зміни, рівень турбулентності середовища.

Авіатранспортний сектор в умовах глобалізованого суспільства, окрім економічної, інфраструктурної, соціальної, безпекової, виконує також комунікаційну функцію. Він робить світ більш доступним, скорочує відстані, усуває географічні бар'єри для осіб що подорожують з метою відпочинку, бізнесу чи в особистих справах, а також для пересування багажу і вантажів у державних, комерційних чи приватних цілях.

Підприємства і організації авіатранспортного сектору, насамперед, авіакомпанії та аеропорти, є системоутворюючими елементами авіатранспортного сектору. Авіакомпанії і аеропорти є соціально-економічними та операційними системами, що комплексно поєднують активи і ресурси, необхідні для виконання широкого спектру послуг та операцій у рамках транспортного обслуговування пасажирів і вантажів.

Авіакомпанії та аеропорти спільно створюють цінність, але виконують при цьому різні, взаємодоповнюючі, функції. Характер виконуваних функцій визначає зміст системи стратегічного управління діяльністю підприємства. Авіакомпанії створюють конкретний продукт – фізичне переміщення пасажирів і вантажів з однієї географічної точки у іншу. Аеропорти виконують обслуговуючу функцію стосовно основного продукту. Вони не створюють конкретний продукт, а надають комплекс послуг, які стають частиною вартості основного продукту. Аеропорти, у рамках комплексного транспортного продукту, повинні забезпечувати належну якість, безпеку і

стабільність (надійність), планомірність (регулярність і часову точність) виконання супровідних основному продукту послуг, а також відповідність потужностей (пропускної здатності) потребам авіакомпаній і споживачів – пасажирів і власників вантажів.

Отже, система стратегічного управління аеропортами, завдання і цільові показники їх розвитку суттєво відрізняються від критеріїв стратегічного управління авіакомпаніями, але є взаємопов'язаними з ними.

Стабільність діяльності авіакомпаній і аеропортів та можливість стратегування їх розвитку визначається їх здатністю:

- виробляти спільний транспортний продукт, тобто комплекс послуг у рамках переміщення пасажирів і вантажів, у відповідності до перспективних потреб споживачів;
- діяти у сформованій умовах, вміти прогнозувати зміни середовища та протистояти викликам і загрозам;
- відтворювати засоби і ресурси, необхідні для здійснення операційної, інвестиційної, фінансової діяльності [4].

Сталість розвитку авіатранспортних підприємств у стратегічній перспективі багато в чому зумовлюється впливом зовнішніх чинників, які створюють перешкоди для планомірного зростання і обмежують можливості стабілізації траєкторії розвитку. Завданням системи стратегічного управління сталим розвитком підприємств і організацій авіатранспортного сектору, зокрема аеропортів, є ідентифікація цих обмежуючих впливів та врахування негативних чинників у процесі вироблення стратегічних планів і програм на перспективу.

Забезпечення сталого розвитку аеропортів та авіакомпаній є запорукою і необхідною умовою формування конкурентних переваг на міжнародних ринках авіатранспортних перевезень та створення привабливого і стабільно зростаючого національного ринку, підвищення обсягів надходжень інвестицій у сектор, активізації ділової активності у галузі [5].

Криза у авіатранспортній галузі України, яка розпочалася із поширенням

пандемії коронавірусу у 2020 році та продовжилася через повномасштабне вторгнення у 2022 році призвела до практично повної призупинки діяльності підприємств сектору на території України. Все це викликало критичні економічні наслідки для підприємств авіатранспортного сектору, масштаб яких повною мірою можна буде оцінити лише по закінченні війни. Втім, сталість розвитку сектору була порушена, а можливість подальшого функціонування багатьох з них на ринках піддана сумніву [6].

У своїй роботі ми розглядаємо поняття «сталість» розвитку аеропортів як синонім поняття «стійкість», тобто дотримання основної визначеної стратегічним планом траєкторії із контрольованими відхиленнями у межах допустимої норми, що забезпечує керованість процесу і можливість коригування стратегічного розвитку у відповідь на змінні умови і чинники без суттєвих негативних наслідків для організації.

Теорія систем свідчить, що сталість розвитку соціально-економічних систем будь-якого рівня (національного господарства, регіональної економіки, секторів) визначається стабільністю їх елементів – підприємств і організацій. Тобто, сталість всієї системи авіатранспортного сектору визначається стабільністю функціонування всіх її складових елементів, насамперед авіакомпаній і аеропортів, та зв'язків між ними [7]. У свою чергу, сталість останніх визначається стабільною роботою їхніх внутрішніх складових у системній взаємодії. Стабільність функціонування кожного елемента структури соціально-економічної системи дозволяє всій системі зберігати і нагромаджувати потенціал розвитку [8].

Поняття «сталість» та його синоніми й спорідненні поняття («стійкість», «стабільність») використовуються різними галузями науки, і тому характеризуються багатоваріантністю трактувань та неоднозначністю визначень у фаховій літературі, мають різне змістовне навантаження залежно від контексту та завдань, що постають перед тією чи іншою галуззю знань [9]. Дослідники, вивчаючи таку властивість систем як сталість, розглядають різні тими господарських систем та різні набори чинників впливу – суспільно-

політичні, соціально-економічні, екологічні та ін. [10]. Ними було сформовано значний апарат управління сталістю / стабільністю економічних систем, який потребує впорядкування та адаптації до потреб розвитку підприємств і організацій авіатранспортного сектору, зокрема – аеропортів.

Відсутність єдності поглядів на зміст поняття «сталість» зумовлює множинність трактувань, як у загальному контексті, такі стосовно підприємств авіаційного транспорту. Так одні автори вважають, що поняття «сталість» пов'язано із соціально, економічно та екологічно відповідальним підходом до реалізації управлінської функції [11]. З цієї позиції, сталість діяльності підприємства чи організації забезпечує формування як цінності для безпосередніх стейкхолдерів – власників бізнесу, споживачів, партнерів та ін., так і суспільно-корисної вартості у широкому змісті – цінність для держави, суспільства, середовища [12].

У економічній науці зустрічаються два основні концептуальні підходи до розкриття сутності і змісту поняття «сталість/стійкість»: об'єктний та процесний. Розглянемо їх більш детально:

I. Об'єктний підхід – розглядає сталість чи стійкість конкретного об'єкту, яким зазвичай виступає певна соціально-економічна система. У рамках цього підходу сталість/стійкість прийнято визначати з таких концептуальних позицій:

1. Сталість як резистентність до змін і зрушень:

- здатність системи протистояти впливу змінних чинників зовнішнього і внутрішнього середовища [13];

- спроможність системи протидіяти деструктивним, руйнівним процесам, що не дозволяють досягнути поставлених цілей і завдань і навіть загрожують її руйнуванню [14].

2. Сталість як рівновага:

- здатність системи дотримувати рівновагу, тобто вчасно підлаштовуватися до змін середовища із найменшими витратами і втратами [15];

- стан балансу системи між залежністю та незалежністю від дії чинників зовнішнього середовища, що досягається шляхом її адаптації до змін [16].

3. Сталість як цілісність системи:

- здатність системи зберігати основні якісні характеристики [17];
- спроможність дотримувати структурну повноту і цілісність системи [18].

4. Сталість як функціональна спроможність - властивість системи зберігати ключові параметри, що визначають її здатність виконувати її цільові функції у системі соціально-економічних відносин [19]. Функціональне навантаження підприємств визначається їх роллю у господарстві і змістом економічної діяльності. Для підприємств і організацій авіаційного транспорту основною цільовою функцією у глобальній і національній соціально-економічній системі є переміщення пасажирів і вантажів (пошти, багажу та ін.).

У рамках функціональної спроможності виділяють такі види сталості/стійкості організацій:

- ринкова (маркетингова) – здатність протистояти конкуренції і забезпечувати стабільні надходження від продажу продукції/послуг у тривалому періоді;

- операційна (виробнича) – здатність стабільно, тобто безперебійно і ритмічно, виробляти продукцію/послуги у відповідності із потребами ринку і програмою виробництва і реалізації продукції;

- фінансова – забезпеченість діяльності власними та залученими фінансовими ресурсами, кредитоспроможність;

- інвестиційна – можливість отримання стабільного результату від вкладення коштів та інших видів фінансових, матеріальних і нематеріальних цінностей;

- технологічна – рівень відповідності техніко-технологічного потенціалу організації сучасним і перспективним вимогам;

- кадрова – стабільність колективу, низька плинність кадрів, забезпеченість необхідними компетенціями;

- організаційно-управлінська – стабільність управлінської підсистеми, керованість і контрольованість процесів;
- соціальна – стабільність виконання соціальної функції організації, дотримання умов праці, вмотивованості працівників, взаємодія із суспільством і владою тощо;
- екологічна – стабільне дотримання норм природоохоронного законодавства, планомірне зниження навантаження на середовище та ін. [20, 21].

5. Сталість як комплексна характеристика керованої підсистеми, що охоплює гнучкість і адаптивність до змін, дотримання траєкторії розвитку, забезпечення виконання завдань і досягнення цілей [22].

Останній підхід, на наш погляд є найбільш доречним для опису сталості стратегічного розвитку підприємств і організацій авіаційного транспорту. Сталість системи авіаційного транспорту визначається складом і потужністю матеріально-ресурсної бази (парк техніки, об'єкти інфраструктури), фінансово-ресурсною спроможністю, кадровим потенціалом, а також характеристиками ринкового середовища де власне створюється вартість – попит, пропозиція, конкуренція, а головне - організаційно-управлінським забезпеченням операційної, фінансової, інвестиційної та маркетингової діяльності, що забезпечує стабільне досягнення цільових результатів.

Всі зазначені підходи збігаються у тому, що оскільки соціально-економічні системи є відкритими, сталість/стабільність є властивістю системи, яка появляється у її взаємодії із зовнішнім середовищем [23].

Окрім змістовного наповнення поняття «сталість/стійкість» науковці також дискутують щодо масштабів і рівнів систем, властивості яких можуть описуватися цим поняттям. Так, виділяють такі рівні стійкості, що відповідають рівням управління: глобальна стійкість, національна стійкість, секторальна стійкість, регіональна стійкість, стійкість підприємства/організації [24, 25].

II. Процесний підхід. На відміну від об'єктоорієнтованого підходу,

процесний не зосереджується на самому об'єкті управління, а розглядає сталість динаміки його змін, дотримання визначеної траєкторії. У цьому контексті ми говоримо про «сталість розвитку».

Сталий розвиток, з загальнонаукової точки зору, визначається авторами [26, 27] як поєднання діалектично суперечливих концептів змін та стабільності, та прагнення до їх взаємоузгодження. Дійсно, зміст поняття «сталість/стійкість», як зазначалося раніше, означає протидію системи змінам, а зміст поняття «розвиток» напряду пов'язаний із змінами системи.

Окрім того, протиріччя циклічного підходу підкреслюються іншими авторами [28, 29], які вважають, що коли при здоланні перешкод і викликів система повертається до попереднього стану, то ніякого прогресивного чи регресивного розвитку не відбувається, але дотримується умова стійкості. Навпаки, коли система, внаслідок здолання змін у внутрішньому чи зовнішньому середовищі, переходить у інший стан – відбувається розвиток системи, але порушується умова стійкості.

На наш погляд, процесний підхід дозволяє здолати це протиріччя, розглядаючи сталість не системи, а процесу змін.

Оскільки у економічному дискурсі поняття «сталість» міцно асоціюється із поняттям «сталий розвиток», що широко вживається у конкретному контексті [30], ми вважаємо, що термін «сталість» доцільно використовувати у рамках процесного підходу, а термін «стійкість» - у рамках об'єктного. Тобто, для систем (підприємств, секторів, національного господарства та ін.) ми використовуємо поняття «стійкість», а для процесів розвитку, трансформації, змін та ін. – «сталість», при цьому маючи на увазі те саме змістове навантаження.

«Сталий розвиток» соціально-економічної системи на думку Наумова О.Б. [31] означає, що її зміни відбуваються відповідно до планово визначених часових етапів, а траєкторія змін перебуває у припустимих межах, що дозволяє досягнути цільових параметрів. Тобто, сталість – не означає дотримання єдиного можливого маршруту змін. У процесі перетворень система може відхилятися

від визначеного маршруту, але ці відхилення повинні перебувати у допустимих межах.

Межі відхилень визначаються залежно від стану внутрішнього і зовнішнього середовища системи. Так, у періоди криз, межі відхилень можуть і повинні бути розширені, оскільки дотримання вузьких параметрів траєкторії розвитку системи є проблематичним. І навпаки, у періоди зовнішньої стабільності та збалансованості внутрішнього стану, розвиток системи повинен відбуватися у вузьких межах, що характеризують проміжний та цільовий стан.

Схожої точки зору дотримуються і інші автори, що визначають сталість розвитку системи як її перехід з одного передбачуваного і допустимого стану до іншого передбачуваного і допустимого стану з множини можливих на кожному етапі розвитку [32].

Отже, на кожному етапі процесу управління розвитком системи необхідно коригувати її траєкторію таким чином, щоб уникнути неприпустимих станів (рис. 1.1). Таким чином, на наш погляд, сталість розвитку системи багато в чому визначається керованістю цього процесу, тобто можливістю управління, внесення коректив.

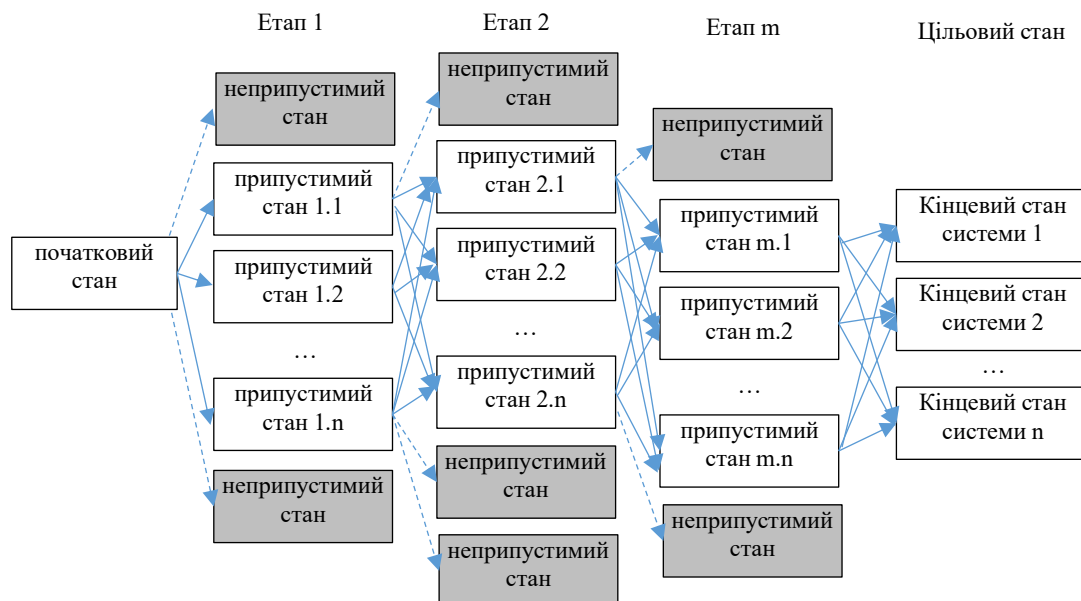


Рис. 1.1. Управління траєкторією сталого розвитку соціально-економічної системи

Джерело: розроблено автором

Ще одним підходом до трактування сталості розвитку є підхід, що ґрунтується на принципі циклічності соціально-економічних, зокрема бізнес-процесів [33]. З цієї точки зору, сталий розвиток означає циклічну послідовність змін повторюваних станів системи із переходом на вищий рівень розвитку із кожним циклом. Дійсно, циклічність процесів у економіці є доведеною і, згідно теорії менеджменту [34], управління соціально-економічними системами різного рівня має циклічний характер. Водночас, події останніх років довели, що стосовно більшості підприємств і організацій циклічність розвитку дотримується далеко не завжди. Навпаки, у періоди значних зрушень, таких як пандемічна криза, повномасштабне вторгнення, траєкторія розвитку соціально-економічних систем відходить від звичайного циклу і переходить у принципово інші стани.

Важливо зазначити, що у економічній літературі [35] сталість, як систем, так і процесів, насамперед розглядається у контексті саме економічної стійкості. Економічна сталість/стійкість розглядається як:

- стабільне зростання значень фінансово-економічних показників діяльності економічних суб'єктів та систем різного рівня, що свідчать про їх розвиток [36]. Цей підхід практично ототожнює поняття «економічна стійкість» та «сталість економічного розвитку», що є компіляцією об'єктного та процесного поглядів на сталість;

- спроможність суб'єкта господарювання своєчасно виконувати зобов'язання [37]. Тобто сталість тут асоціюється із ліквідністю підприємства;

- стан економічного суб'єкта дотримувати показники своєї діяльності у встановлених межах граничних максимальних та/або мінімальних значень у певних умовах зовнішнього і внутрішнього середовища [38].

Існують і інші підходи до визначення змісту економічної стійкості, які в цілому так чи інакше пов'язані із перерахованими, уточнюють і розширюють їх.

Так, автори [39, 40] описують економічну стійкість як якісний стан системи, її властивості, внутрішні і зовнішні процеси, що є стійкими по

відношенню до зрушень.

Відома точка зору на сталість економічного розвитку організації як на її здатність виконувати поставлені завдання і досягати намічені цілі у визначені часові проміжки [41]. Критерієм сталості тут виступає досягнення цільового значення показника у заданий діапазон, а виміром виступає ймовірність виконання цієї умови протягом встановленого часового періоду.

Поширена точка зору на економічну стійкість як на рівновагу організації, коли первинним виступає баланс структури, ресурсів, системних зв'язків, що визначає довготривалу стабільність виробничо-збутової діяльності, забезпечує відтворювальні процеси в умовах нестабільного середовища [42]. З цієї точки зору, економічна стійкість це здатність організації повертатися до найбільш сприятливого рівноважного стану з точки зору досягнення нею фінансових, виробничих та інших цільових показників. Але, як вже зазначалося, стан рівноваги не означає розвиток. Розвиток пов'язаний із постійними змінами, що робить цей підхід дискусійним. Щоб здолати це протиріччя деякі автори пропонують виділяти два рівня рівноваги:

- усталена рівновага – стан системи у стані штатного функціонування, коли чинники середовища суттєво не змінюють її, а сама система здатна повертатися до первинного стану;

- динамічна рівновага – систем змінюється під впливом зовнішніх і внутрішніх чинників, але ці зміни є в цілому позитивними і зміни відбуваються збалансовано стосовно всіх структурних і функціональних складових організації [43, 44].

«Динамічна рівновага» за змістом схожа з поняттям «сталий розвиток», але є більш вузьким. Динамічна рівновага не передбачає докорінних змін системи, що викликає зміну балансу системи і навіть її повне перетворення. Тобто, інноваційний розвиток виходить за межі динамічної рівноваги, але асоціюється із сталим розвитком. На наш погляд, сталий розвиток можливий за двома основними траєкторіями:

1. Еволюційний шлях - сталий розвиток в умовах динамічної рівноваги,

коли організація розвивається збалансовано;

2. Еволюційно-революційний (інноваційний) шлях - сталий розвиток в умовах зміни станів динамічної рівноваги та якісних змін (наприклад, інноваційних перетворень). У такому випадку, після реалізації інноваційного проекту, який якісно змінює систему, вона набуває нового стану динамічної рівноваги, відмінного від попереднього. Цей стан дотримується до наступного стрімкого якісного перетворення. Важливою умовою такого розвитку є плановість, послідовність і контрольованість інноваційних перетворень.

Звісно, це спрощене уявлення про варіанти сталого розвитку організації, але воно дозволяє виявити пріоритети та визначитися з принциповими настановами щодо формування стратегій. Еволюційний шлях можуть собі дозволити підприємства, стабільність функціонування яких підкріплена ресурсними чи політичними чинниками – природні монополії, міжнародні корпорації тощо. З першого погляду, аеропорти не маючи суттєвих конкурентів, займаючи монопольне становище у регіонах також могли б розраховувати на еволюційну траєкторію. Однак, техніко-технологічні зміни, зміни глобальних пасажиропотоків змушують їх конкурувати як між собою, так і з іноземними аеропортами за транзит, що викликає потребу розвитку матеріально-технічної бази, цифровізації процесів, покращення сервісу для перевізників і пасажирів. Отже, інноваційний шлях розвитку в перспективі післявоєнного відновлення є єдино можливим для розвитку авіатранспортного ринку України.

Існують й підходи до визначення стійкості як порівняльної характеристики, коли організація порівнюється з іншими суб'єктами ринку [45]. Тобто більш стійкою визначається організація, яка менш піддається впливу змінних чинників і краще утримується на визначеній траєкторії розвитку. Такий підхід є дискусійним, оскільки, на наш погляд, сталість/стійкість хоч і є вимірюваною і порівнянною, вона все ж таки є невід'ємною характеристикою самої організації. Навіть, якщо організація не

має аналогів – вона все одно володіє цією характеристикою. А отже, порівнянний підхід може бути використаний як додатковий при аналізі цієї властивості організації, але не як визначальний.

Загалом, варто наголосити не певних неточностях та недоліках, що характерні для формулювань економічної сталості/стійкості, що обмежують їх застосування до суб'єктів господарювання та економічних систем більш високого порядку:

- акцентування на балансі і рівновазі системи, а не на процесах її трансформації;
- неврахування векторів, часових рамок та сили впливу змінних зовнішніх та внутрішніх чинників середовища, що порушують баланс системи або траєкторію розвитку;
- фокусування на певній соціально-економічній системі, її часткових цілях і завданнях розвитку без належного врахування взаємозв'язків із системами вищого та нижчого порядку, що не дозволяє комплексно врахувати всі аспекти сталості їх розвитку та всі впливи середовища;
- брак чітких критеріїв і показників, що дозволяють визначити, виміряти і охарактеризувати економічну стійкість чи сталість розвитку системи, підприємства, організації, сектору тощо;
- неповна ідентифікація і врахування чинників, що визначають умови функціонування системи і параметри стійкості;
- надання переваги фінансово-економічним складовим діяльності підприємств і організацій при недостатній увазі ринковим, операційним (виробничим), інвестиційним складовим. Тобто, дослідники розглядають рівень фінансової стабільності як загальний показник сталості розвитку організації нехтуючи маркетинговими, техніко-технологічними, кадровими, організаційними, логістичними та іншими аспектами;
- зрушення фокусу з процесу на об'єкт - акцентування уваги на управлінні організацією в умовах змін, а не на управлінні самими змінами,

Тобто дослідники концентруються переважно на управлінні станом організації, а не на змінах середовища та здатністю організації адаптуватися до них [46, 47].

Незважаючи на різні погляди та вади трактувань, всі автори погоджуються, що така характеристика як стійкість системи (організації, сектору тощо) та сталість її розвитку проявляється у процесі її взаємодії із середовищем, тобто у процесі впливу змінних внутрішніх і зовнішніх чинників, які набувають значень, відмінних від попереднього стану і зумовлюють зміни умов функціонування організації, і як наслідок зміни самої організації [48]. Тобто, зміна стану середовища веде до зміни стану системи, яка повинна зберегти траєкторію свого економічного розвитку у нових умовах.

Практично всі джерела розглядають поняття сталості/стійкості у зв'язку із впливом чинників зовнішнього і внутрішнього середовища, що дає деяким дослідникам привід виділити внутрішню та зовнішню стійкість організації [19], які разом утворюють її загальну стійкість та визначають сталість розвитку.

Так, зовнішня стійкість пов'язана із відсутністю протиріч між організацією та зовнішнім середовищем та/або успішним протистоянням небажаним змінам чинників зовнішнього середовища – споживачі, конкуренти, бізнес-партнери, державні інституції, кредитори. Зовнішня стійкість досягається шляхом детального опрацювання стратегії та механізмів її реалізації на основі прогнозування параметрів середовища [48].

Внутрішня стійкість визначається гармонійним, злагодженим, оптимальним функціонуванням всіх елементів внутрішнього середовища організації – цілі і ресурси, техніка і технології, персонал, менеджмент, внутрішня культура тощо [49].

У рамках внутрішньої стійкості також виділяють стійкість окремих елементів організації: техніко-технологічна стійкість, організаційно-управлінська стійкість, ресурсна стійкість, соціальна (кадрова) стійкість,

фінансово-економічна стійкість тощо [50].

На наш погляд, при дослідженні сталості розвитку підприємств і організацій авіатранспортного сектору варто поєднати об'єктний та процесний підходи, оскільки стан авіакомпаній та аеропортів багато в чому визначає чинники середовища у якому вони функціонують. Це особливо характерно для аеропортів, які є відносно усталеною інфраструктурною мережею, яка не просто перебуває під впливом чинників галузевого і ринкового середовища, але сама багато в чому формує його. Тому, поняття стійкості організацій авіатранспортного сектору і сталості їх розвитку перебуває у тісному взаємозв'язку.

Підсумовуючи наведені підходи до трактування сталості/стійкості, ми маємо виразити зміст цього поняття стосовно предмету нашого дослідження. Як зазначалося, при формулюванні цього трактування ми вирішили поєднати об'єктний, а саме функціональний, та процесний підходи. Отже, на нашу думку, «сталий розвиток» стосовно підприємств і організацій авіатранспортного сектору України варто трактувати як здатність всієї системи галузі та їх окремих суб'єктів (авіакомпаній і аеропортів) виконувати їх функції у системі національного господарства шляхом реалізації їх сукупного стратегічного потенціалу розвитку у відповідності із розробленими програми і планами та із дотриманням вимог контролюваності і керованості відхилень від цільових показників. Ми наголошуємо на доцільності орієнтуватися на сукупний потенціал і результат функціонування сектору, оскільки авіакомпанії та аеропорти виконують спільну соціально-економічну функцію у національному господарстві. Вони функціонально взаємодоповнюють один одного і не можуть працювати відокремлено, а лише системно.

Звужуючи поняття сталості розвитку до аеропортів (згідно теми нашого дослідження) варто зазначити, що сталий розвиток аеропортів у стратегічній перспективі означає їх здатність планомірно розширювати можливості і

нарощувати потенціал по виконанню функцій з обслуговування пасажиро- і вантажопотоків у співпраці із авіакомпаніями, підприємствами і організаціями інших секторів, у відповідності до сталих довготривалих тенденцій розвитку авіатранспортного ринку і потреб національного господарства, із чітким дотриманням встановлених меж граничних відхилень від базового сценарію та із гарантованим досягненням одного з прогнозованих допустимих результативних станів.

Виходячи з цього трактування, стратегічне управління сталим розвитком аеропортів у період повоєнного відновлення, яке характеризуватиметься формуванням нового середовища, яке якийсь час перебуватиме у стані нерівноваги, а отже у стані значного рівня невизначеності і ризиків функціонування аеропортів, повинне бути націлене на формування потенціалу подальшого розвитку на основі багатоваріантного планування і сценарного аналізу. Процес нагромадження потенціалу функціонального і економічного аеропортів вимагатиме значних ресурсів (фінансових, матеріально-технічних, кадрових, інформаційних тощо), що потребує тісної співпраці аеропортів із іншими підприємствами галузі, із державою, яка виступає основним стейкхолдером розвитку авіатранспортного сектору, а також із регіональними громадами, які зацікавлені у підвищенні їх доступності та скорішому реінтегруванні у глобальний господарський і соціокультурний простір.

В теперішній час підприємства і організації всіх секторів функціонують в умовах невизначеності і нестабільності середовища, що ускладнює процеси планування і прогнозування їх діяльності на тривалу перспективу. Коливання ринків, зміна характеру конкуренції і поведінки учасників, додають хаотичності процесам, що відбуваються у економіці. За таких умов, сталість діяльності економічних суб'єктів може досягатися такими основними шляхами (Рис. 1.2):

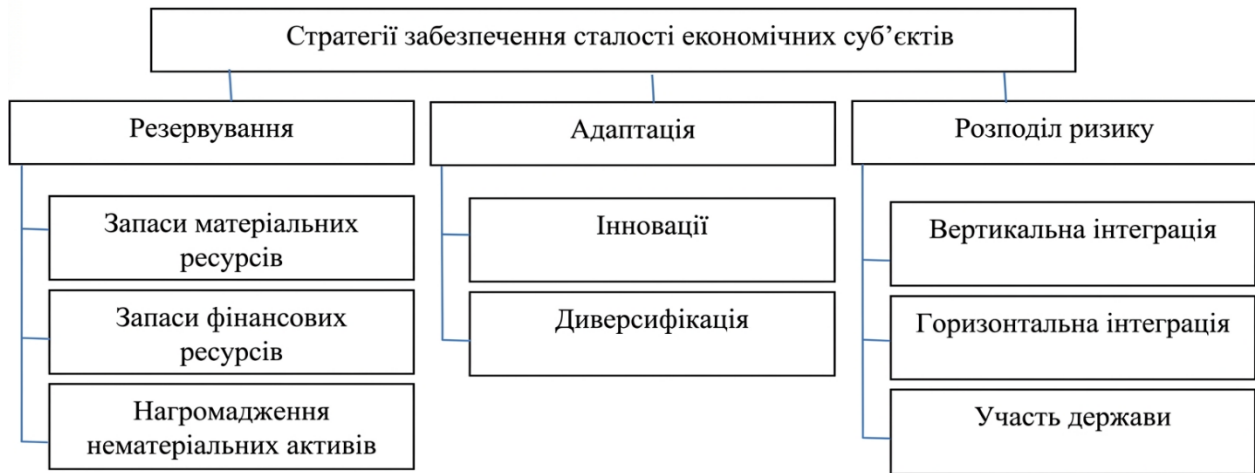


Рис. 1.2. Стратегії забезпечення стійкості бізнесу до коливань середовища

Джерело: розроблено автором на основі [51, 52]

1. Формування «запасу міцності» у вигляді резервів фінансових і матеріальних ресурсів, створення власної сировинної бази, нагромадження нематеріальних активів (відомих торговельних марок, патентів та ін.). Такий шлях можуть собі дозволити лише великі корпорації, які забезпечені достатній обсягом коштів, що забезпечують їм фінансову незалежність.

2. Адаптація – формування гнучких структур, здатних змінюватися і варіювати свою діяльність залежно від коливань ринків. реалізація адаптивної стратегії можлива за такими напрямками:

- інноваційний розвиток - впровадження продуктових, техніко-технологічних, організаційно-управлінських інновацій є запорукою формування адаптивних бізнес-структур, здатних створювати стратегічні конкурентні переваги завдяки швидкому реагуванню на зміни середовища;

- диверсифікація бізнесу – розширення спектру видів економічної активності та бізнес-інтересів на інші сфери і сектори економіки, що дає можливість компенсувати тимчасові зниження доходів від одного виду діяльності зростанням доходів за іншими.

3. Розподіл відповідальності і ризику – залучення до функціонування організації інших стейкохолдерів, що досягається:

- вертикальної інтеграцією бізнесу у структури вищого порядку – холдинги, бізнес-групи, корпоративне злиття-поглинання тощо;
- горизонтальною інтеграцією із спорідненими або технологічно пов'язаними організаціями (кластери, авіаційні альянси та ін.);
- залучення до участі у бізнесі державних органів і структур, які можуть бути співвласниками бізнесу, інвесторами, кредиторами або реалізувати державні економічні інтереси за схемою національно-приватного партнерства [8, 12].

Розглядаючи можливість застосування зазначених базових стратегій підприємствами і організаціями авіатранспортного сектору, ми можемо зазначити, що не всі вони є відповідними умовам функціонування суб'єктів галузі. Так, якщо досвід використання стратегії горизонтальної інтеграції показав її дієвість у роботі авіаперевізників – вона реалізована шляхом утворенні авіаційних альянсів [53], то у роботі аеропортів така форма є обмеженою. Різність форм власності і підпорядкування не дає можливість створювати мережеві горизонтально-інтегровані аеропортові структури. Водночас, стратегія державної участі за механізмом національно-приватного партнерства є більш застосовною до аеропортів, ніж до авіакомпаній, адже аеропортове господарство є тією матеріально-майновою базою, яка може слугувати основою для договорів спільного використання, концесії тощо.

Сталість функціонування підприємств і організацій авіатранспортного сектору вимагає моніторингу і діагностики проявів чинників нестабільності зовнішнього і внутрішнього середовища, що забезпечує контрольованість процесів і можливості долати негативні впливи. Це зумовлює необхідність пошуку нових підходів і моделей управління сталістю діяльності і стратегічного розвитку підприємств авіатранспортного сектору для забезпечення адекватної та своєчасної реакції на зміни і вжиття заходів щодо протистояння або адаптації організації до нової ситуації.

В теперішній час, через призупинення роботи авіатранспортного сектору механізми протидії чинникам нестабільності у роботі авіакомпаній і

аеропортів практично відсутні. Для забезпечення ефективної роботи і розвитку аеропортів в умовах післявоєнного відновлення необхідно розробляти нові моделі стратегічного управління, що дають можливість керувати їх стійкістю до впливу несприятливих чинників системного та несистемного характеру. Це, у свою чергу, вимагає визначення і вибору основних підходів і методів управління стійкістю організацій у стратегічному вимірі.

При побудові механізмів стратегічного управління сталим розвитком підприємств авіатransпортного сектору варто виходити з таких пріоритетів:

- забезпечення оновлення інфраструктури, насамперед аеропортового господарства, відтворення мережі центральних та регіональних аеропортів, модернізація та реконструкція терміналів для подальшого утворення ефективної міжнародної та внутрішньої маршрутної мережі, здатної швидко реінтегруватися у глобальний транспортний простір та забезпечити переробку швидкозростаючого пасажиро- і вантажопотоку. Очевидно, що по закінченні війни, попит на послуги авіаційних перевезень зростатиме вибухово, а це означає, що перевізники та аеропорти повинні бути організаційно і технічно готові до прийому пасажирів;

- стимулювання за допомогою адміністративних та економічних (субсидії, податкові пільги) важелів розвитку мережі внутрішніх, регіональних та місцевих, перевезень авіаційним транспортом, зокрема у взаємодії з іншими видами транспорту, що дозволить забезпечити високу транспортну доступність територій;

- удосконалення моделей тарифного регулювання авіаперевізників, зокрема у частині зборів у аеропортах;

- сприяння швидкому поверненню на ринок низькобюджетних авіакомпаній;

- забезпечення регулярних безперебійних соціальних і гуманітарних перевезень, що особливо актуалізується у повоєнний час, коли держава перебуватиме у стані відбудови і повернення частини населення до своїх

регіонів проживання;

- розбудова мережі малих аеродромів для обслуговування малої авіації;
- розвиток технології і систем віддаленого обслуговування повітряного руху у зоні регіональних аеропортів та малих посадкових площадок із низькою інтенсивністю трафіку;

- кадрово-ресурсне забезпечення сталого стратегічного розвитку авіатранспортного сектору на основі перегляду освітніх стандартів, збільшення обсягів і якості підготовки льотного складу та обслуговуючого персоналу авіакомпаній та працівників аеропортів, підвищення кваліфікації наявного персоналу [10, 54].

Отже, із закінченням військових дій і відкриттям повітряного простору України склад і сила дії чинників невизначеності та нестабільності значно зменшиться, але не зникне. Тому, на рівні органів влади та підприємств авіатранспортного сектору – авіакомпаній і аеропортів, необхідно запроваджувати систему методів і механізмів стратегічного управління, що здатні забезпечити стабільність і соціально-економічну ефективність їх подальшого функціонування і розвитку.

Таким чином, у цьому параграфі нами здійснено узагальнення, впорядкування і уточнення змісту пов'язаних понять «стійкість організації» та «сталість розвитку» стосовно підприємств і організацій авіатранспортного сектору, зокрема – аеропортів. Це відкриває перед нами нове завдання – дослідження практично застосовного аналітичного апарату і інструментарію управління процесами їх сталого стратегічного розвитку.

1.2. Наукові підходи до формування системи стратегічного управління сталим розвитком аеропорту

Зміст і завдання стратегічного управління сталим розвитком аеропортів визначається його функціями у системі авіатранспортного сектору та особливостями адміністрування його діяльності.

Аеропорт виконує організуючу і сервісну роль, надаючи комплекс послуг пасажирам, вантажовласникам і перевізникам. Аеропорти не виробляють кінцевий продукти, але, разом із авіакомпаніями та іншими учасниками, беруть участь у створенні споживчої цінності, що виражається у кількості перевезених пасажирів, обсягах перевезення вантажів, багажу, пошти та ін. Особлива роль і відмінність діяльності аеропортів від інших підприємств і організацій, зумовлює специфіку управління їх діяльністю і розвитком, а також необхідність використовувати особливі критерії аналізу і оцінювання їх функціонування а також якості і результативності менеджменту [55].

Одним з основних критеріїв оцінювання діяльності аеропорту є його внесок у вартість кінцевого продукту, що визначається:

- пропускною здатністю, тобто виробничою (сервісною) потужністю – здатністю матеріально-технічної бази і персоналу забезпечити регулярне і ритмічне обслуговування наявного і перспективного потоку пасажирів і вантажів, приймання та випуск повітряних суден відповідного типу у відповідності із обслуговуваними маршрутами;
- функціональною повнотою послуг – наявністю всіх необхідних основних і додаткових послуг для перевізників, пасажирів і вантажовласників;
- якістю обслуговування – відповідністю стандартам якості, вимогам безпеки, точності та пунктуальності операцій;
- вартістю обслуговування – тарифною політикою щодо аеропортових зборів за обслуговування повітряних суден, пасажирів, паркування тощо.

Незважаючи на різні форми власності аеропортів (державна, комунальна, змішана), регуляторну функцію відносно них виконують державні органи національного рівня, які встановлюють:

- правові режими їх діяльності у відповідності до Повітряного кодексу України [56];
- правила і режими сертифікації та отримання дозволів згідно Авіаційних правил України [57];

- визначають рамки тарифної політики аеропортів, яка регламентується державними актами, створеними у відповідності до правил ІКАО та локальними нормативними документами, що стосуються конкретного аеропорту [58].

Увага держави до діяльності і стратегічного розвитку аеропортів визначається тим, що міжнародні аеропорти виконують подвійну роль:

- суб'єкт економічних відносин (у тому числі зовнішньоекономічних), що виконує інфраструктурну роль у системі повітряного транспорту і транспортної системи країни і цілому;
- суб'єкт геополітичних відносин, що забезпечує політичний, соціальний, культурний зв'язок із іншими країнами і світовою спільнотою в цілому, сприяє інтеграції країни у глобальний простір.

Важливість і зміст зазначених ролей, визначає особливості роботи аеропортів, що проявляється у такому:

- цілодобовий режим обслуговування пасажирів і перевізників;
- постійна готовність керівництва, персоналу і всіх підрозділів і служб до появи нештатної ситуації;
- оперативна, точна, безпомилкова реакція на будь-які зміни умов обслуговування пасажирів, вантажів і перевізників;
- неухильне дотримання умов безпеки відправлення та прийому повітряних суден, постійне підтримання аеродрому у належному експлуатаційному стані, незалежно від умов (час доби, погода), що вимагає значних ресурсних витрат;
- необхідність регулярного оновлення матеріально-технічної бази – будівель, споруд, службових об'єктів, інженерних мереж, під'їзних шляхів тощо, що вимагає значних інвестиційних вливань із тривалими термінами віддачі капіталу.

Окрім того, варто відзначити наявність регіональних аеропортів, які здійснювали обслуговування рейсів за нерегулярним (дискретним) розкладом (Міжнародний аеропорт «Херсон», Міжнародний аеропорт «Миколаїв» та ін.).

Для таких аеропортів безпекові і економічні ризики значно посилюються малим обсягом пасажиропотоку, а окупність інвестицій є ще тривалішою, що робить їх інвестиційно менш привабливими ніж центральні аеропорти.

З огляду на це, збереження і відновлення роботи авіатранспортного сектору потребує не лише активізації внутрішніх резервів підприємств але і суттєвої підтримки з боку держави та міжнародних організацій. Основними напрямками підтримки підприємств авіаційного транспорту є такі:

1. Підтримка галузевої інфраструктури:

- збереження цілісності, функціональної повноти і збалансованості авіатранспортної інфраструктури, зокрема аеропортового господарства;
- забезпечення випереджального розвитку інфраструктури у відповідності до перспективних трендів розвитку ринків, пасажиро- і вантажопотоків, галузевих інновацій тощо, що є запорукою набуття конкурентних переваг у майбутньому.

Реалізація цього напрямку вимагає розроблення і забезпечення фінансування інвестиційних проєктів розвитку аеропортового господарства і розширення мережі аеропортів.

2. Забезпечення стійкості і комплексної безпеки авіатранспортного сектору через:

- впровадження системних антикризових заходів, зокрема формування сприятливого інституційного середовища, забезпечення фінансової підтримки тощо;
- підтримки вертикальних і горизонтальних інтеграційних процесів.

3. Посилення конкурентних позицій через підвищення доступності послуг авіаційного транспорту для населення шляхом:

- розширення географічних меж охоплення споживачів, зокрема шляхом поєднання з іншими видами транспорту;
- зниження витрат і цін на авіатранспортний продукт;
- забезпечення високих стандартів обслуговування пасажирів і власників вантажів.

4. Розвиток і підвищення результативності системи інституційного регулювання авіатранспортного сектору, зокрема:

- удосконалення системи галузевого адміністрування;
- надання інституційних послуг;
- удосконалення управління державним і комунальним майном, зокрема розвиток форм національно-приватного партнерства тощо [59].

Зазначені особливості визначають специфіку управління розвитком аеропорту, вимоги до менеджменту та завдання, що постають перед керівництвом:

- безперебійне і повноцінне матеріально-технічне забезпечення діяльності аеропорту;
- моніторинг операційної, фінансової, інвестиційної діяльності, контроль фінансово-економічних показників, прибутковості окремих операцій і послуг;
- кадрове забезпечення функціонування всіх служб аеропорту і власне самої системи управління – керівного апарату;
- формування ефективних організаційно-управлінських механізмів, що забезпечують оптимальність операційної структури, контрольованість і злагодженість роботи всіх підрозділів аеропорту;
- стратегічне планування і багатоваріантне прогнозування розвитку аеропорту для забезпечення гнучкості і адаптивності в умовах змінного середовища.

Реалізувати всі зазначені управлінські завдання можливо лише в умовах системного підходу в управлінні, що на противагу ситуативному, забезпечує стабільне функціонування системи управління і чіткі регламенти дій у разі відхилення від траєкторії розвитку [60]. Для забезпечення стабільності функціонування організації системний підхід спирається на комплексне наскрізне планування. Цей підхід передбачає декомпозицію цілей стратегічного плану на цілі і завдання меншого порядку, які слугують базисом для складання керівництвом аеропорту оперативно-тактичних планів для

організації в цілому та для її підрозділів. Повнота, узгодженість і своєчасність реалізації цих планів дозволить комплексно забезпечити ефективність роботи всієї системи аеропортового господарства.

Важливим аспектом реалізації стратегічного і оперативно-тактичних планів є забезпечення всіх етапів і робіт необхідними компетенціями персоналу. Наявність деталізованого переліку завдань та програми їх реалізації дозволяє чітко визначити розподіл відповідальності і повноважень між керівництвом та виконавцями.

Перевагами системного підходу є такі:

- об'єктивний характер управлінської діяльності, усунення персоналізованих оцінок і особистих переваг при прийнятті рішень;
- більша стабільність системи управління, зменшення впливу персоналії керівника на результат;
- можливість удосконалювати і розширювати систему управління і діяльність її складових [61, 62].

Оскільки кожен аеропорт є власну специфіку роботи (характер і обсяги пасажиропотоку, сезонність, природні і географічні умови, розташування у системі розселення і транспортних потоків, пропускна потужність, техніка і технології, персонал та ін.), система їх цілей і завдань також має формуватися індивідуально у межах загальної концепції розвитку повітряного транспорту, формованої на національному рівні.

Оскільки всі аспекти функціонування аеропорту є тісно взаємопов'язаними, встановлювані у рамках визначених цілей завдання розвитку аеропорту зазвичай охоплюють декілька сфер його діяльності. наявність множинності завдань і сфер виконання вимагає їх впорядкування (Рис. 1.3.).

Система управління аеропортом структурно може бути побудована за різними схемами, але прийнято виділяти такі її загальні компоненти:

1. Керівництво аеропорту – директор - виконує функції загального стратегічного управління (визначення цілей і завдань, планування ресурсного

забезпечення, етапів і засобів виконання), а також визначаються вимоги до функціонування всіх підрозділів аеропорту – рівень і якість обслуговування. Статус керівництва аеропорту визначається правовими засадами його функціонування, формою власності, підпорядкованістю тощо.

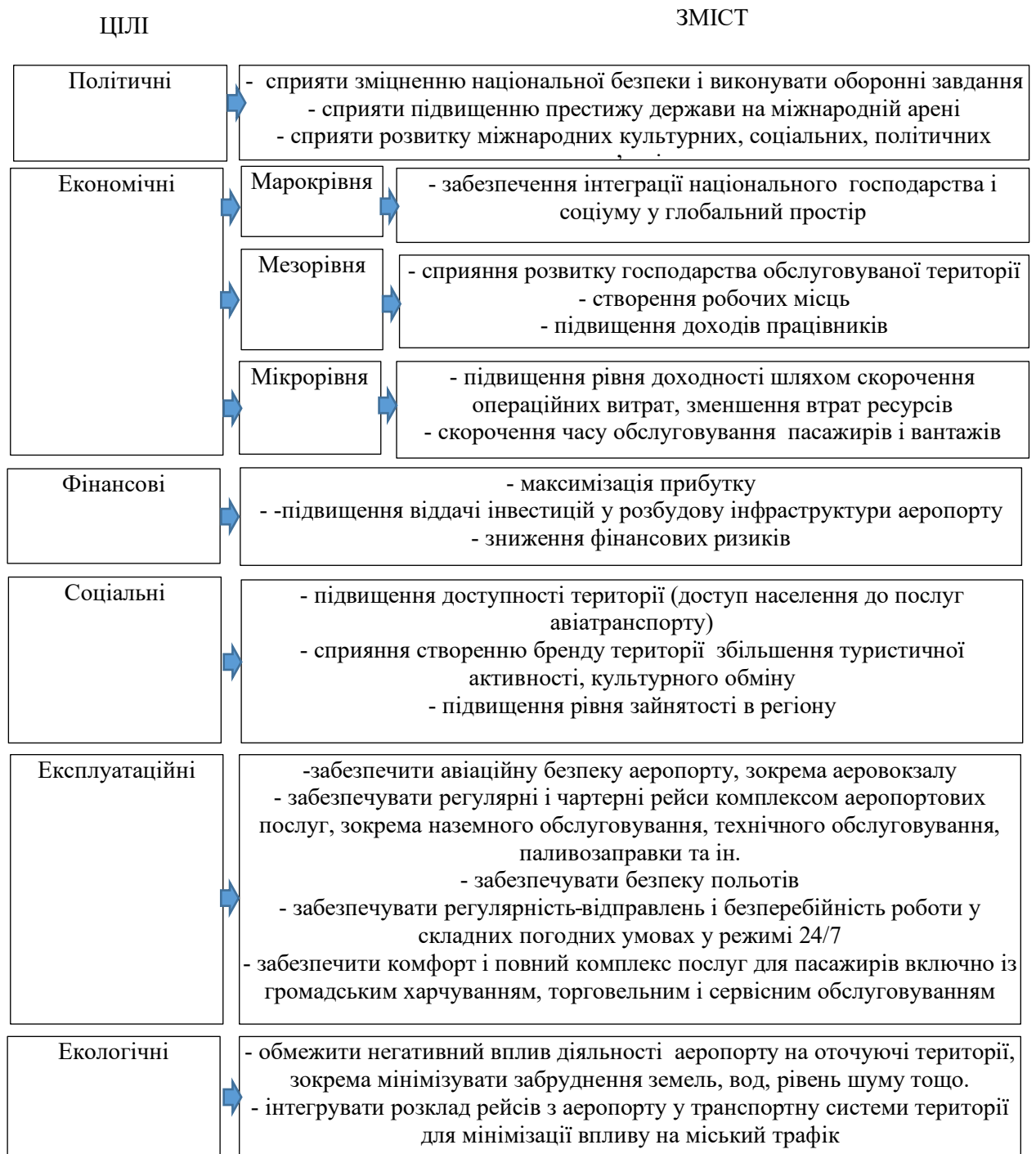


Рис. 1.3. Управлінські завдання, вирішувані керівництвом аеропортів

Джерело: розроблено автором

2. Адміністративна підсистема – структурно і змістовно визначається організаційною формою аеропорту і виконує функції: реалізації стратегічних рішень та звітування керівництву про хід всіх процесів, координації роботи підрозділів, контроль за дотриманням вимог і стандартів обслуговування, управління персоналом, функціональне супроводження управлінської діяльності (планування, юридичний супровід, фінанси та ін.).

3. Підсистема управління службами/підрозділами – структурно і змістовно визначається керівництвом і адміністрацією аеропорту і забезпечує безперебійну штатну роботу інфраструктури – диспетчерська служба, інженерно-авіаційна служба, служба організації обслуговування пасажирів, авіаційної безпеки, безпеки польотів, аеродромного забезпечення, спецтранспорту і засобів механізації, електротехнічного обслуговування, пошукового і аварійно-рятувального забезпечення, забезпечення ПММ тощо. Служби і підрозділи аеропорту виконують конкретні роботи і забезпечують конкретні процеси із обслуговування пасажирів, вантажів і перевізників у рамках сукупної авіатransпортної послуги [63].

Взаємодія і відносини підпорядкованості і підзвітності між цими підсистемами може відбуватися за різними схемами. Так, виділяють три основні типи структур управління аеропортів, які відрізняються характером відносин між підсистемою управління персоналом і та підсистемою управління службами [64]:

1. Ієрархічна - керівництво аеропорту приймає стратегічні рішення, адміністрація управлінські рішення з реалізації стратегії, а оперативне управління і відповідальність за рутинні рішення покладається на служби і підрозділи. Втім, всі процеси підконтрольні і підзвітні адміністрації - підрозділи інформують її про стан операційних процесів, а адміністрація звітує перед керівництвом.

2. Функціональна - адміністрація та управління службами напряму (паралельно) підпорядковані керівництву (дирекції) і взаємодіють через неї, що забезпечує більш глибоке розмежування функцій адміністрування і

операційної діяльності, надає більшу свободу керівникам підрозділів і служб у прийнятті не лише оперативно-тактичних, але і стратегічних рішень.

3. Централізована - підпорядкування всіх процесів дирекції, яка повністю забезпечує стратегічне та оперативно-тактичне управління аеропортом – тобто дирекція акумулює функції адміністративної підсистеми та підсистеми управління службами [64].

Підходи до формування системи механізмів стратегічного управління сталим розвитком аеропортів гуртуються на базових положеннях теорії менеджменту.

Згідно до обґрунтованої нами раніше пріоритетності процесного підходу, ми будемо фокусуватися на відповідному процесному підході в управлінні. Управління процесами розвитку ускладнюється через необхідність одночасного розв'язання двох проблемних завдань:

- забезпечення оптимальних параметрів процесу в умовах складності (багатоаспектності та полікритеріальності) прийняття рішень в умовах невизначеності;
- зниження рівня складності прийняття рішень.

Управління, у загальному сенсі, є організованим, цілеспрямованим впливом керуючої підсистеми на керовану підсистему для досягнення бажаних (передбачених, запланованих) результатів [65].

Управляти розвитком аеропорту означає цілеспрямовано, планомірно і послідовно переводити його як систему з одного стану (поточного) в інший (запланований) стан. У свою чергу, управління сталістю розвитку аеропорту, згідно сформульованих нами раніше визначень, є системою реагування на відхилення від траєкторії розвитку, що було діагностовано у процесі управління ним. Це означає постійне превентивне збирання інформації про виклики та загрози, прогнозування дії чинників несталості, розроблення заходів з нівелювання негативного впливу. Отже управління сталістю розвитку складається з таких елементів:

- система аналізу і оцінювання поточного та перспективного (прогнозного) впливу чинників несталості на процес розвитку;
- система критеріїв прийняття рішень щодо реагування на зміни умов розвитку;
- реалізація рішень – заходів реагування на вплив чинників [66].

При цьому, система управління має орієнтуватися на вироблення оптимального способу реагування на зміни з точки зору досягнення бажаних цілей розвитку.

Аналіз впливу чинників несталості передбачає визначення таких аспектів, що відповідають параметрам оптимізації управлінського впливу:

1. Загрози сталості розвитку аеропорту – напрями та сила впливу чинників несталості.

Загрози сталості розвитку – це будь-який вплив джерелом якого є внутрішнє чи зовнішнє середовище організації, зокрема втручання у операційну, інвестиційну, фінансову, ринкову діяльність, наслідком чого є порушення звичайних регламентів його діяльності, відхилення від наміченої траєкторії розвитку [67].

Проблемою дослідження загроз у контексті управління сталим розвитком аеропорту є їх стохастичний характер та складність завчасної ідентифікації і формалізації.

Статистичні інструменти дозволяють вивчати реалізовані впливи, тобто загрози, які здійснилися [68]. Але з точки зору управління розвитком аеропорту, це дослідження має допоміжний характер і лише за умов наявності достатнього масиву накопиченої статистичної інформації.

З точки зору управління розвитком аеропорту більший інтерес має дослідження потенційних загроз, які, водночас, складно ідентифікувати і формалізувати. Вирішення цього завдання можливе із використанням евристичного підходу, але він не забезпечує точність оцінок. Евристичний підхід дає не оптимальний результат, оскільки оперує обмеженою

інформацією, а найкращий можливий результат при наявному обсязі інформації [69]. Для розв'язання цих методологічних проблем дослідники зазвичай пропонують комбінувати статистичний та евристичний підходи [70].

2. Стійкість організації до загроз – «поріг» здатності витримувати збурення зовнішнього і внутрішнього середовища. З точки зору стійкості аеропорту, можна виділити кілька її видів, залежно від вектору і типу загроз (Рис. 1.4.).



Рис. 1.4. Види стійкості аеропорту до загроз сталості розвитку аеропорту
Джерело: розроблено автором

Інтегральна стійкість аеропорту до загроз сталості розвитку трактується нами як такий його стан, що забезпечує хід процесів, пов'язаних із реалізацією планів його стратегічного розвитку, із прийнятним рівнем відхилень проміжних і цільових результатів при дотриманні вимог функціональної повноти авіаційних та неавіаційних робіт і послуг аеропорту. Тобто це певний діапазон показників, які характеризують нормальний процес розвитку на кожному контрольному етапі.

З іншого боку, поріг стійкості стосовно самої організації, тобто аеропорту, а не процесу сталого розвитку можна трактувати як такий рівень відхилень, коли аеропорт не може повноцінно функціонувати та надавати повний спектр послуг. Це визначення суттєво відрізняється від попереднього,

оскільки описує критичний рівень загроз організації який є статичним у сформованих умовах. У свою чергу, стійкість до загроз сталості розвитку описує динаміку граничного рівня загроз.

3. Оптимальність дій управлінського персоналу аеропорту – передбачає два аспекти:

- діяльність персоналу як джерело загроз сталості розвитку;
- діяльність персоналу по забезпеченню сталості розвитку, тобто по здолянню загроз.

Стратегічне управління сталим розвитком аеропортів пов'язане із формуванням у системі управління аеропортом таких організаційно-економічних механізмів, які здатні утримувати показники розвитку у допустимому діапазоні

Як зазначалося, управління сталим розвитком аеропорту передбачає вирішення ряду складноформалізованих і складноструктурованих завдань ідентифікації і протидії викликам, що вимагає комбінування статистичних, економіко-математичних і евристичних методів і моделей. Комплексний підхід до управління сталим розвитком аеропорту полягає у реалізації функцій управління із урахуванням:

- нормативно-правових норм і обмежень діяльності;
- оцінки чинників нестабільності діяльності і несталості розвитку аеропорту;
- впровадження інноваційних форм, методів і систем управління;
- інтеграції організаційно-управлінських, господарських, інвестиційно-фінансових, інформаційних механізмів;
- впровадження засобів автоматизації управління.

Управління розвитком такої складної системи як аеропорт, яка поєднує множину підсистем – економічна, технічна, соціальна та ін., може будуватися на принципах оптимальності, адаптивності або ситуаційного менеджменту (Рис. 1.5).

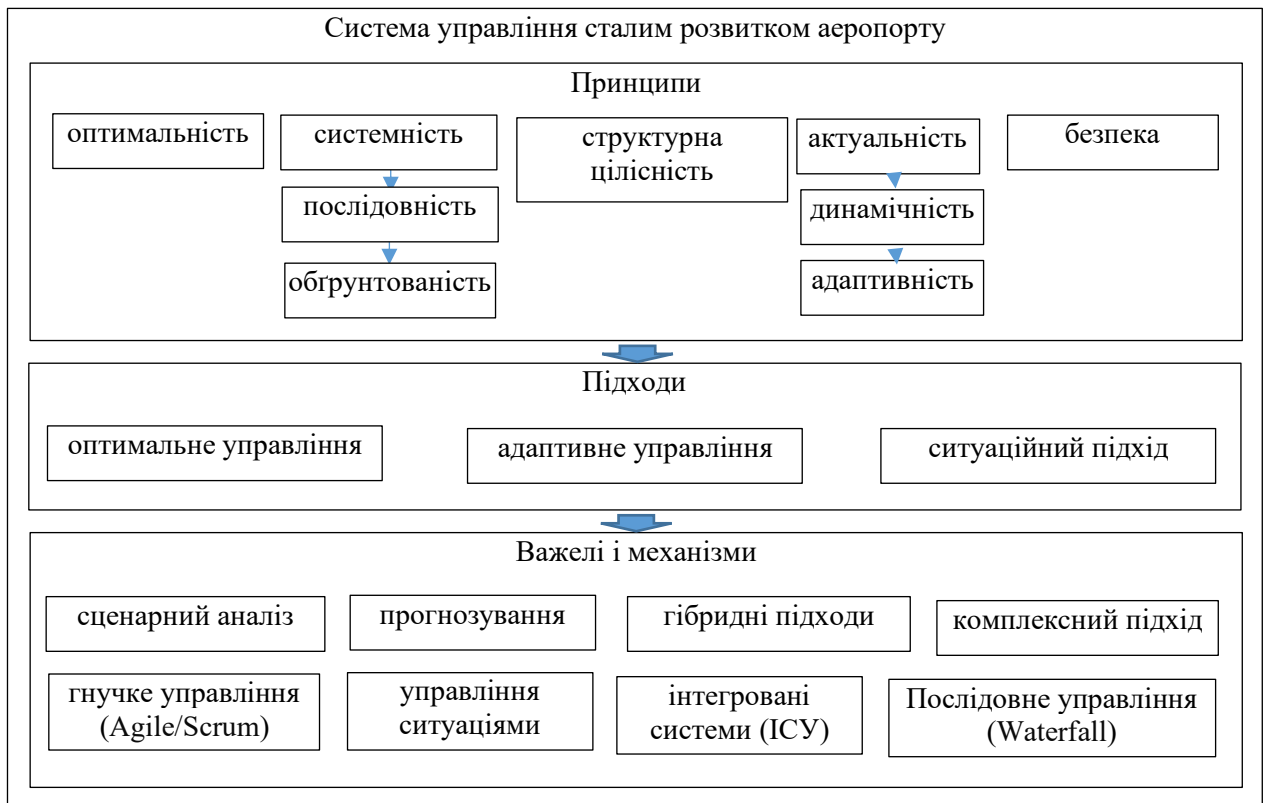


Рис. 1.5. Складові системи управління сталим розвитком аеропорту

Джерело: розроблено автором

Основними принципами, на яких будується систему стратегічного управління сталим розвитком аеропорту є такі:

1. Оптимальність – функціонування системи управління повинне відповідати певним параметрам (ресурсним, часовим, вартісним тощо), які є критеріями оптимізації процесу розвитку аеропорту. Невизначеність і стохастичність змін чинників у внутрішньому та зовнішньому середовищі ускладнюють реалізацію управлінських завдань стратегічного розвитку. Оптимізація управління стикається з проблемою складності формального відображення процесів через вплив невизначеності, випадковості, ризику. Вирішення цієї управлінської проблеми лежить у руслі комбінування статистичних, економіко-математичних та евристичних методів.

2. Системність – означає постійний, безперервний процес управління на основі моніторингу всіх чинників і параметрів середовища, ідентифікацію

змін та вироблення відповідних рішень із урахуванням наслідків для всіх складових організації та процесів, що відбуваються у її діяльності.

3. Послідовність означає, що система управління має будуватися на засадах спадковості, враховувати минулий досвід, переваги і недоліки використовуваних методів і підходів. Системи управління пройшли еволюційний шлях від нормативного до автоматизованого управління, нагромаджуючи позитивний досвід, який може бути використаний у майбутньому шляхом інтеграції у нові системи управління.

4. Обґрунтованість – означає, що вироблення стратегічних рішень повинно відбуватися на науковій основі із використанням відповідних процедур, методів та підходів.

5. Структурна цілісність – означає, що система управління аеропортом повинна структурно об'єднувати і системно скеровувати функціонування всіх підсистем для досягнення єдиної спільної мети. Так, власне система стратегічного управління безпосередньо забезпечує реалізацію стратегічних цілей, а інші підсистеми також забезпечують їх реалізацію, але опосередковано – через управління персоналом, управління ресурсами, управління операціями тощо. Кожна підсистема використовує різні підходи і управлінські важелі, але вони повинні бути структурно узгоджені для досягнення спільного результату.

6. Актуальність – пов'язана із швидкістю розроблення, прийняття і реалізації рішень. Система управління повинна генерувати рішення вчасно, що забезпечує адекватність і своєчасність реакції на зміни. Для цього система управління повинна виробити певні алгоритми і процедури дій, які забезпечують швидкість реакції.

7. Динамічність – означає узгодженість системи управління із рухливістю середовища, синхронізацію процесів управління персоналом, операціями та ін. із розвитком середовища. Це вимагає постійного моніторингу середовища і прогнозування внутрішніх і зовнішніх процесів.

8. Адаптивність – означає можливість структурних, процесних і

функціональних змін системи стратегічного управління сталим розвитком аеропорту у відповідь на зміни у внутрішньому і зовнішньому середовищі.

9. Безпека – означає здатність системи управління протидіяти стресовим ситуаціям, конфліктам, викликам, що ставлять під загрозу можливість реалізації функцій стратегічного управління. Цей принцип можна умовно розділити на дві складові :

- протидія конфліктам - процес управління пов'язаний із наявністю численних конфліктних ситуацій, що виникають у процесі управління і часто внаслідок реалізації функцій управління. Конфлікти пов'язані із складністю системи аеропорту, що поєднує в собі численні елементи і складові різної природи, які одночасно виконують множину різних завдань і операцій. Система управління повинна мати регламенти зниження наслідків конфліктів для організації;

- дотримання безпеки операцій і процесів – безпека є одним з важливіших параметрів у авіаційному транспорті, а тому система управління повинна комплексно забезпечити безпеку людини (пасажира, працівника, керівника) та середовища.

Послідовність етапів управління сталим розвитком аеропорту, у загальному вигляді, на нашу думку, може виглядати таким чином:

1. Інформаційний етап – отримання і опрацювання інформації про стан та динаміку процесів розвитку організації. Ключовими вимогами до вхідної інформації та процедур її обробки є такі: надійність і достовірність, конфіденційність, своєчасність діагностики змін, наявність засобів первинної аналітики [71].

2. Прогнозний – прогнозування розвитку подій та їх впливу на процеси реалізації стратегії аеропорту. Прогнозування є базисом основних управлінських підходів, таких як ситуаційний менеджмент чи оптимальне управління. Прогнозування передбачає використання статистичних підходів, економіко-математичних методів і моделей, моделей машинного навчання для визначення майбутньої траєкторії керованих процесів [72].

3. Управлінський етап - керування/коригування розвитку. Цей етап передбачає розроблення і реалізацію керівних впливів на хід процесів розвитку аеропорту. Спосіб і механізм вироблення керуючих впливів залежать від базового підходу до управління – ситуаційного, оптимального чи адаптивного. У рамках ситуативної системи управління вироблення реакцій керуючої підсистеми відбувається переважно на основі досвіду керівників і виконавців, їх компетенцій, інтуїції із використанням аналітичних даних про стан системи та динаміку процесів. У адаптивних системах управління використовується комплекс методів і інструментів, що змінюють структурні або параметричні характеристики системи у автоматичному або ручному режимі [73]. Автоматизація систем управління дозволяє реалізувати адаптивну модель управління сталим розвитком аеропорту. Однак, при значних коливаннях середовища, необхідне ручне втручання, оскільки основні адаптивні системи (самоорганізовані, самоналаштовувані, параметричні, пошукові та інші) не передбачають значних якісних зрушень середовища (політичного, економічного тощо).

Формат роботи і взаємодії керівництва, адміністрації та служб у системі стратегічного управління безпосередньо визначає результативність діяльності аеропорту. Оцінити ефективність структури управління дозволяють критерії виконання нею функцій, що покладаються на систему управління, відповідно до конкретної структурної моделі. Узагальнений нами перелік основних критеріїв оцінювання системи управління аеропорту, що пропонуються у наукових джерелах [74, 75, 76], включає такі (Рис. 1.6):

1. Стратегічний критерії - відображають рівень досягнення встановлених цілей розвитку аеропорту:

- виконання аеропортом цільового призначення у системі повітряного транспорту, регіональному і національному господарстві;
- рівень виконання поставлених завдань (політичних, економічних, соціальних, природоохоронних) і досягнення цільових параметрів розвитку.

2. Економічні критерії:

- рівень ресурсної ефективності (питомі витрати матеріальних ресурсів, резерви економії ресурсів). Діяльність аеропорту є капітало- і ресурсоємною, а тому завдання сталого розвитку аеропорту насамперед вимагає від керівництва забезпечити цей процес необхідними ресурсами у відповідності до вимог щодо їх кількості, якості і повноти. Це робить ресурсний критерій одним з важливіших у системі;

- статичні та динамічні показники фінансово-економічного стану (структура балансу, рентабельність, платоспроможність, ліквідність);

- техніко-технологічний рівень операційної діяльності, ефективність реалізації інвестиційних та інноваційних проектів;

- кадрово-ресурсне забезпечення діяльності аеропорту.

3. Ринкові критерії, що характеризують рівень обслуговування:

- обсяги надходжень від реалізації послуг аеропорту;

- частка пасажиро і вантажопотоку, що обслуговується аеропортом, структура вантажо- і пасажиропотоку;

- обсяги і якість обслуговування пасажирів, вантажовласників;

- відповідність послуг та цін (тарифів) запитам клієнтів - повнота асортименту надаваних основних і додаткових послуг.

4. Організаційно-управлінські критерії:

- рівень професійних компетенцій керівництва, адміністрації і персоналу підрозділів. Керівництво і адміністрація аеропорту повинні володіти необхідними компетенціями, менеджерськими здібностями для забезпечення роботи цієї складної системи у відповідності із міжнародними стандартами безпеки і якості обслуговування авіатранспортних перевезень, і досягнення на основі цього економічної і соціальної ефективності;

- організація і технології стратегічного і оперативно-тактичного планування;

- ефективність процедур моніторингу і контролю результатів функціонування аеропорту [76].

Оцінка рівня виконання системою управління зазначених загальних

критеріїв забезпечує керівників (осіб, що приймають рішення) необхідною інформацією для застосування управлінських важелів, вироблення заходів щодо коригування роботи аеропорту у відповідності із заданими параметрами і обраною траєкторією розвитку.



Рис. 1.6. Система критеріїв оцінювання ефективності системи управління аеропорту

Джерело: розроблено автором на основі [77, 78]

Комплексність оцінок досягається використанням широкого кола критеріїв, які всебічно оцінюють рівень управління аеропортом за основними цільовими характеристиками його діяльності, а об'єктивність – перевагою у системі критеріїв «жорстких», тобто вимірюваних, показників при мінімумі «м'яких» (оціночних).

Водночас, система зазначених критеріїв і показників, з точки зору сталості розвитку і стійкості організації, має певні вади:

1. Статичність ряду показників – більшість показників вимірюється одномоментно, точково. Для оцінювання сталості розвитку необхідне вивчення динаміки показників, як у ретроспективі, так і прогностному періоді.

2. Статистичний характер вимірювання - більшість показників розраховуються на основі ретроспективних, фіксованих даних, які формувалися під впливом певних чинників у минулі періоди. Цей вимір не

враховує впливу специфічних чинників у теперішній час та у перспективі.

3. Внутрішній характер оцінок, концентрація уваги на чинниках внутрішнього середовища – зазначені критерії в основному описують стан самої системи, а зовнішньому впливу на неї приділяється менша увага. Водночас, вплив зовнішніх чинників на сталість розвитку аеропортів та авіаційного транспорту взагалі є визначальним, що довели події останніх років – пандемія, повномасштабне вторгнення, глобальні зрушення на ринках перевезень, технічні інновації тощо.

На наш погляд, позбутися зазначених недоліків можливо якщо принципово переглянути концепцію оціночного підходу – тобто оцінювати не систему управління аеропорту на основі результатів його діяльності, а економічну стійкість та сталість розвитку. Тобто у фокусі дослідження має бути не об'єкт, а процес його трансформації і розвитку.

До основних принципів, на яких має будуватися методика оцінювання і система показників сталості розвитку аеропорту варто віднести такі:

1. Систематизація і структурування цілей аналізу і оцінювання сталості розвитку. Цілі, з якими відбувається оцінка процесу розвитку визначають зміст критеріїв, склад показників та вибір методики їх обрахунку. Цілі оцінювання також впливають на принципову настанову: вплив якої підсистеми на яку є визначальним. Так, при дослідженні розвитку аеропорту ззовні, тобто з точки зору органів державного регулювання постає питання: яким чином розвиток аеропорту впливає на систему авіаційного транспорту, розвиток територій, економічний розвиток. Тобто вивчається вектор впливу «зсередини назовні» з аеропорту.

Якщо ж досліджується розвиток аеропорту зсередини, тобто з точки зору підприємства, то фокус уваги націлений на вектор впливу «ззовні всередину». Тобто, як зовнішнє середовище впливає на внутрішнє?

Залежно від цілей оцінювання і фокусу уваги формуються відповідні методи і моделі.

2. Системність і комплексність оцінювання. Оскільки аеропорт є

складною соціально-економічною системою, методика оцінювання повинна комплексно охоплювати всі елементи цієї системи, тобто включати в себе показники, що дозволяють оцінити кожен елемент стратегії і кожного виконавця. Сталість розвитку визначається стійкістю і стабільністю всіх складових організації та всіх процесів, що повинне бути відображене у методиці.

Системність також означає необхідність врахування всього спектру взаємозв'язків між елементами системи аеропорту у процесі реалізації стратегії, здійснення якісної і кількісної оцінки їх поодинокі та спільної реакції на внутрішні та зовнішні впливи.

3. Об'єктивність оцінювання і порівнянність результатів. Об'єктивність досягається комбінуванням жорстких і м'яких показників, статистичних, економіко-математичних та евристичних методів і підходів. При аналізі і оцінці параметрів розвитку аеропорту варто враховувати різну вагомість характеристик і показників, а самі показники, отримані на різних етапах реалізації стратегії повинні бути порівнянними, тобто розрахованими за єдиною методикою. Для цього необхідно забезпечити відповідну інформаційну базу на кожному етапі стратегічного розвитку.

4. Фокус на ресурсне забезпечення. Успішна реалізація стратегії розвитку аеропорту у заздалегідь визначеному руслі та з допустимим відхиленнями від встановлених параметрів вимагає відповідного ресурсного забезпечення. Оцінка процесу сталого розвитку повинна включати в себе:

- дослідження повноти ресурсного забезпечення цього процесу;
- оцінку спроможності системи управління ефективно використовувати ресурси у процесі стратегічного розвитку.

5. Принцип безперервності моніторингу, контролю і оцінювання розвитку аеропорту. Безперервний аналіз передбачає використання комбінації ручних і автоматизованих систем спостереження і контролю за середовищем, ходом процесів, ресурсами тощо. Це дає можливість негайно виявити відхилення у момент їх появи або прояву чиннику небезпеки та виробити

відповідне управлінське рішення. А це означає, що методика повинна бути адаптована як для ручного, так і для машинного використання.

6. Врахування єдності і спадковості стратегічного, тактичного та оперативного управління – означає, що методика оцінювання сталості стратегічного розвитку повинна бути інтегрована з методиками оперативно-тактичного рівня як у розрізі взаємозв'язку показників, так і щодо способів їх обчислення.

Наведений перелік принципів не є вичерпним, він може доповнюватися у процесі розвитку методики оцінювання сталого розвитку аеропорту.

Система показників сталості розвитку аеропорту повинна спиратися на системну, комплексну оцінку чинників, що визначають нестабільність його діяльності та порушення сталості розвитку.

1.3. Методичні засади дослідження джерел нестабільності і чинників стратегічного управління сталим розвитком аеропортів

В теперішній час економіка України перебуває у кризовому стані, викликаному війною, що супроводжується трансформацією організаційно-економічних механізмів всіх рівнів, метою якої є адаптація організацій і управлінських систем до нових умов. Підприємства і організації вишукують можливості для підтримки своєї діяльності, у тому числі за рахунок впровадження інновацій, нових видів техніки і технологій (зокрема цифрових), використання нових матеріалів і ресурсів (особливо енергетичних), методів і моделей менеджменту тощо. Ці заходи мають наслідки не лише для окремих організацій та їх галузей, але і для підприємств інших секторів, які є їх контрагентами – постачальниками, споживачами. Отже, зміни у одному секторі можуть призвести до змін у національному господарстві в цілому. Водночас, аеропорти, через призупинення їх діяльності, перебувають поза цим процесом. Вони, не здійснюючи діяльність не можуть поступово адаптуватися до змін. А це означає, що по закінченні війни, вони будуть діяти у новій

економічній реальності, до якої можуть бути неготові як технічно, такі і організаційно.

Проблеми визначення перспектив розвитку авіакомпаній та аеропортів посилюються невизначеністю перспектив закінчення війни та термінів відкриття повітряного простору України [79]. Але вже зараз зрозумілим є те, що при відкритті національного ринку авіаційних перевезень, необхідною буде зміна організаційно-економічних та управлінських механізмів галузевого розвитку, що зумовлено необхідністю:

- швидкого відновлення потенціалу авіаційного транспорту – ринкового, економічного, кадрового, технічного тощо;
- забезпечення відповідності роботи підприємств сектору світовим стандартам обслуговування і здійснення операцій, які зазнали певних змін за цей час;
- сприяння інноваційному розвитку сектору, зокрема у частині використання нових типів літальних апаратів, нових видів палива, впровадження цифрових технологій у системи обслуговування [80].

Реалізація цих напрямів вимагатиме реалізації численних інвестиційних проектів, у тому числі інноваційних, що передбачає залучення значних обсягів фінансових ресурсів. Отже, вже зараз необхідно визначати можливі джерела фінансування (інвестицій) та механізми реалізації проектів.

Водночас, враховуючи ситуацію на світовій політичній арені та у економічному просторі, не варто розраховувати, що у найближчому майбутньому можуть бути сформовані достатньо стабільні умови функціонування підприємств авіатранспортного сектору. Для підприємств авіатранспортного сектору, як і для транспорту в цілому, є характерним високий рівень нестабільності, викликаний змінними умовами зовнішнього середовища – природно-кліматичними, погодними, політичними, економічними, соціокультурними тощо. У штатних умовах функціонування підприємства і організації авіатранспортного сектору напрацьовували досвід і формували механізми протидії негативним впливам агресивного середовища.

Водночас, тривала пауза у роботі українських авіакомпаній та аеропортів зумовлює побудову цих механізмів наново.

Забезпечення сталості стратегічного розвитку аеропорту у повоєнний період вимагає дослідження таких ключових питань:

I. Виявлення чинників внутрішнього і зовнішнього середовища, які є поточними та майбутніми (стратегічними) джерелами нестабільності і зумовлюють нестійкість аеропорту до змін та несталість його розвитку. Чинник нестабільності, на наш погляд, є основним об'єктом, на який має бути спрямована увага керівництва аеропортів у повоєнний період.

Варто зауважити, що коливання, викликані чинниками зовнішнього і внутрішнього середовища можуть мати як негативний, так і позитивний характер. Тому виникає питання: чи варто оцінювати позитивні зрушення як порушення сталості розвитку? На наш погляд, будь-як відхилення від планових показників, яке перевищує встановлені межі є небажаним, що можна обґрунтувати такими положеннями:

1. Позитивне, як і негативне, відхилення порушує баланс системи і знижує її стійкість до викликів. Так, суттєве швидке збільшення трафіку через аеропорт приносить не лише вигоди у вигляді додаткових надходжень, але і додаткові витрати, визначає потребу у додаткових ресурсах, підвищує навантаження на служби і техніку, що підвищує ризики нештатних ситуацій.

2. Позитивні зрушення є корисними лише у тому випадку, коли організація може їх закріпити і у подальшому у розвитку відштовхуватися від нової базової позиції. Якщо позитивне зрушення не було стабілізоване, воно може вважатися випадковим, несистемним і не може слугувати базою чи орієнтиром подальшого розвитку.

II. Виявлення впливу інноваційних перетворень (продуктових, техніко-технологічних, організаційно-управлінських) на діяльність і розвиток аеропорту у довгостроковій перспективі. Інновації, як відомо, є джерелом нестабільності, але після їх впровадження організація повинна перейти у стан нової рівноваги шляхом адаптації всіх аспектів діяльності. Визначення

перспективного впливу інноваційних змін на показники стійкості і сталості розвитку аеропорту дозволяє завчасно визначити характеристики цього майбутнього стану рівноваги, можливості його досягнення і терміни адаптації.

Джерелом нестабільності, а отже загроз стійкості діяльності і сталості розвитку аеропорту є власне зміст його діяльності у системі повітряного транспорту. Якщо абстрагуватися від політичних і культурних аспектів функціонування, з точки зору комерційної діяльності, аеропорт, як і будь-яке інше підприємство, є відкритою соціально-економічною системою, що надає специфічний набір послуг і тому опрацьовує певні споживчі потреби і запити, а також має певну особливість режиму обслуговування, що прив'язаний до роботи інших підприємств – авіаційних перевізників [82]. Авіаційні перевезення є базисом діяльності аеропортів, які отримують основний дохід від надання авіаційних та неавіаційних послуг для пасажирів і перевізників. Розглянемо ці два джерела доходів аеропорту:

1. Авіаційні доходи - пов'язані із аеропортовими видами діяльності. Доходи від авіаційних послуг аеропорт отримує у вигляді аеропортових зборів, плати за наземне обслуговування та ін. послуг. Склад цих послуг є типовим для більшості аеропортів, а тарифна політика визначається виходячи з рівня витрат на обслуговування повітряних суден, пасажирів, вантажів тощо. Порядок встановлення зборів регулюється національними органами, а саме Постановою Кабінету Міністрів України від 25.12.96 N 1548 (1548-96-п) «Про встановлення повноважень органів виконавчої влади та виконавчих органів міських рад щодо регулювання цін (тарифів)» та рекомендацій Міжнародної організації цивільної авіації (ІКАО) [83].

Рівень і стабільність отримання авіаційних доходів у процесів функціонування аеропорту визначається:

- параметрами територіального розвитку – зона охоплення (аеропорту), розвиток регіону розміщення аеропорту тощо;
- параметрами розвитку транспортного ринку – розширення транспортної мережі, наявність видів транспорту в регіоні та ін.;

- змістом цінової політики – регуляторна політика держави щодо тарифів; рівень витрат аеропорту; рівень доходів населення;
- заходами державного стимулювання - субсидіювання повітряних перевезень та ін.

Отже, база отримання доходів аеропорту – авіаційні доходи, є змінною і дуже чутливою до будь-яких змін у політичному, економічному, соціокультурному просторі. Скорочення обсягів пасажиро- та вантажопотоку відповідно веде до скорочення обсягів надходжень.

Водночас, витратна частина діяльності аеропорту є набагато менш гнучкою. Операційні витрати аеропорту є недостатньо чутливими до змін трафіку та пасажиропотоку, а витрати на капітальні інвестиції залишаються зафіксованими на період реалізації інвестиційних проектів, окупність яких може сягати багатьох років.

Сполучення цих двох чинників, визначає серйозний виклик фінансово-економічній стійкості та неминучість кризового стану аеропорту у разі скорочення чи призупинення пасажиропотоку.

2. Неавіаційні доходи - пов'язані з неаеропортовими видами діяльності та наданням послуг неавіаційного характеру. Асортимент неавіаційних послуг і відповідний розмір і структура надходжень від них є індивідуальними для кожного аеропорту. Загалом ці послуги відіграють суттєву роль у забезпеченні рівня доходів та стійкості діяльності аеропорту. Так, послуги для пасажирів, надавані аеропортом або у співробітництві з іншими підприємствами наприклад за концесійними схемами (роздрібна торгівля, харчування, паркування, реклама та інш.) роблять значний внесок у неавіаційні доходи аеропорту. Ці доходи напряму пов'язані із пасажиропотоком. Інший вид неавіаційних доходів - доходи від здачі об'єктів нерухомості (будівель, споруд, приміщень, площ) у оренду можуть забезпечити відносно стабільний потік доходів, що важливо у кризові періоди [84].

Неавіаційні доходи також залежать від чинників регіонального (територіального) розвитку – рівня доходів населення, економічної активності

бізнес-структур тощо.

Пандемія та наступне повномасштабне вторгнення призвели до порушення всіх складових (економічних, соціальних та ін.) діяльності аеропортів України через повну втрату обсягів перевезень та відповідних надходжень від зборів. Водночас аеропорти зазнали критичного скорочення надходжень від втрат джерел неавіаційного доходу, пов'язаного із обслуговуванням пасажиропотоку.

Прояв несталості/нестійкості у сфері авіаційного транспорту виражається у періодичних коливаннях чи єдиномоментних суттєвих змінах показників його діяльності – пасажиропотоку, виторгу, прибутку від реалізації, рентабельності та ін. під впливом чинників зовнішнього і внутрішнього середовища та сформованих умов ведення господарської діяльності. Зміст поняття сталості/стійкості та вимір цієї характеристики на пряму пов'язані із сукупністю чинників зовнішнього і внутрішнього середовища, що викликають порушення базового стану стабільності. В умовах обмеженості ресурсів, заходи здолання чинників несталості розвитку аеропорту повинні буди спрямовані на виявлення і реалізацію внутрішніх резервів, а саме: удосконалення господарсько-економічних й організаційно-управлінських відносин усередині аеропорту та його відносин із клієнтами та партнерами.

Отже, розроблення методів і підходів до оцінки рівня сталості розвитку чи стійкості аеропорту вимагає ідентифікації, оцінювання і прогнозування змін чинників його внутрішніх і зовнішніх чинників. На цих засадах у подальшому можуть бути розроблені заходи із здолання негативних чи позитивних, аде небажаних, проявів несталості.

До складу чинників, що порушують сталість розвитку та стійкість організацій різних галузей і секторів дослідники зазвичай відносять такі:

I. Зовнішні:

- зміни кон'юнктури ринку викликані діями конкурентів, змінами переваг споживачів чи рівня їх купівельної спроможності;
- техніко-технологічні інновації, поява яких зумовлює функціональний

знос потужностей, невідповідність процесів сучасним вимогам і стандартам;

- продуктові інновації, що ведуть до появи нових видів товарів і послуг, зміни уваги покупців;

- зміни інституційних умов діяльності внаслідок суспільно-політичних процесів.

II Внутрішні:

- скорочення об'ємних та вартісних показників виробничо-збутової діяльності організації;

- знос машин і обладнання, скорочення їх продуктивності, збільшення простоїв, зростання витрат на утримання;

- скорочення кількісних і якісних показників персоналу, втрата компетенцій;

- брак фінансових ресурсів для підтримання розвитку організації [85].

Підприємства і організації авіатранспортної галузі повною мірою зазнали впливу всіх цих чинників. Причому, вирішального впливу набули у останні роки саме суспільно-політичні чинники, що спочатку проявилися у вигляді карантинних обмежень, а надалі критично посилювалися повномасштабним вторгненням. Водночас, варто зробити кілька зауважень, щодо змісту і підходів до оцінювання чинників несталості:

1. Для таких специфічних організацій як аеропорти зазначений перелік чинників є надто узагальненим, він потребує конкретизації і уточнення із урахуванням особливостей їх функціонування і взаємозв'язків у системі авіаційного транспорту.

2. На наш погляд, при аналізі чинників варто враховувати взаємний вплив чинників. Чинники внутрішнього і зовнішнього середовища є взаємовпливовими і взаємозалежними, особливо у галузях де кількість гравців не є великою, таких як авіатранспортний сектор. Внутрішні чинники діяльності авіакомпаній і аеропортів визначають їх можливості обслуговувати певні напрями і ринки, що у свою чергу визначає стан цих ринків і перспективи

їх розвитку. І навпаки, стан глобального ринку авіаперевезень, стан національного господарства, економіки регіонів та ін. визначає попит і умови діяльності авіаперевізників та аеропортів. Отже, варто використовувати комплексний підхід до вивчення їх стійкості і сталості розвитку, тобто враховувати вплив одних чинників на інші.

До основних чинників внутрішнього характеру, які виступають джерелом нестійкості аеропортів та порушують сталість їх розвитку науковці [86, 87] відносять такі:

1. Економічні:

- ринкова політика, що визначає обсяги і структуру збуту (обслуговувані маршрути, рейси, кількість пасажирів);
- цінова політика (збори та тарифи);
- рівень постійних і змінних витрат на надання послуг;
- фінансово-економічний стан – незалежність від зовнішніх джерел фінансування, платоспроможність, рентабельність, ліквідність та ін.

2. Організаційно-управлінські:

- структура управління - організація бізнес-процесів, розподіл відповідальності і повноважень;
- ефективність системи управління – швидкість реакції, адекватність рішень, її відповідність структури напрямкам розвитку аеропорту тощо;
- гнучкість і адаптивність структури, швидкість організаційних перетворень, інтеграційні процеси;
- рівень компетенцій персоналу;
- організаційна культура.

3. Техніко-технологічні:

- стан основних виробничих засобів – експлуатаційні характеристики обладнання, вік і тривалість використання, фізичний і функціональний знос;
- рівень технологій, відповідність сучасним вимогам;
- організаційно-технічний рівень виконання операцій;

- стан інноваційної інфраструктури аеропорту
- якість обслуговування.

4. Ресурсні:

- ресурсні можливості – забезпеченість матеріальними, трудовими, фінансовими ресурсами.

До зовнішніх чинників зазвичай відносять такі [88, 89]:

1. Геополітичні чинники:

- міжнародні відносини і міжнародне регулювання авіаційного транспорту;
- політичні суперечки, конфлікти, війни, санкції та обмеження;
- енергетично-ресурсна політика;
- глобальні інтеграційні процеси тощо.

2. Інституційні:

- економічна (зокрема податкова) і соціальна політика держави;
- загальний стан національного господарства (ВВП, ВВП, інфляція, безробіття, дефіцит бюджету), стан валютно-фінансової системи, рівень бізнес-активності у країні;
- рівень доходів та якість життя населення;

3. Регіональні чинники:

- економічний розвиток регіону розташування аеропорту, міжрегіональні та міжнародні зв'язки;
- ресурсна база – енергія, паливо, кадри тощо;
- туристична привабливість регіону;
- інвестиційний клімат в регіоні, інновації, бізнес-активність;
- розвиток інженерної і транспортної інфраструктури.
- соціальна інфраструктура регіону;

4. Галузеві:

- структура, рівень розвитку і економічний стан авіатранспортного сектору;

- обсяги інвестицій у галузь;
- наявність ресурсів для галузевого розвитку;
- техніко-технологічні і продуктові інновації у галузі – удосконалення і поява нових послуг, способів їх надання;
- ріст вимог до компетенцій виконавців у зв'язку із зростанням інноваційного потенціалу.

5. Ринкові:

- географічні межі та ємність цільового ринку авіатранспортних перевезень – міжнародні, внутрішні, транзитні;
- розвиток секторів, що визначають рівень пасажиропотоку – міжнародний і внутрішній туризм, зовнішня торгівля і бізнес-контакти тощо;
- характер і структура споживання авіатранспортних і супутніх послуг – сезонність, споживчі переваги;
- характеристики платоспроможного попиту на авіаційні перевезення;
- доступність і ціни на основні види використовуваних аеропортами і перевізниками ресурсів – паливо і енергія, матеріали тощо;
- дії конкурентів, їх цінова політика;
- доступ до інвестицій, можливості залучати кошти для фінансування розвитку аеропорту;
- діяльність партнерів і постачальників, зокрема наявність базового перевізника.

6. Природні:

- погодні та кліматичні умови.

7. Надзвичайні чинники – пандемії, аварії, катастрофи природного і антропогенного походження, глобального чи локального характеру, які впливають на пасажиропотік аеропорту.

Схематично система чинників, що є джерелом несталості розвитку аеропортів, зображена на рис 1.7.

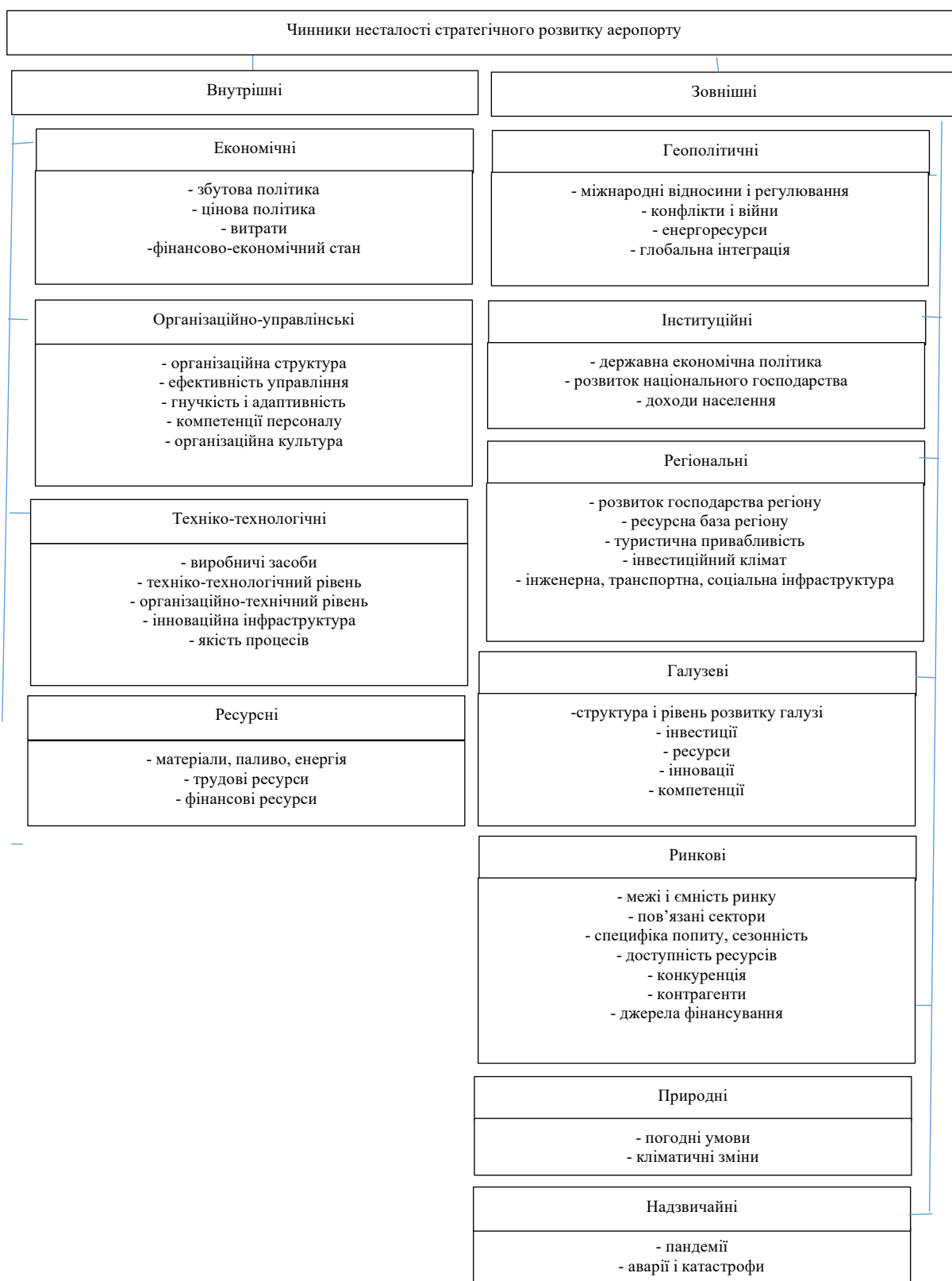


Рис. 1.7. Чинники несталості розвитку аеропортів

Джерело: розроблено автором на основі [90]

У табл. 1.1 визначений вплив зовнішніх чинників, що визначають сталість розвитку аеропортів, на внутрішні чинники.

Таблиця 1.1

Вплив зовнішніх чинників сталого розвитку аеропорту на внутрішнє
середовище

Склад чинників	Сфери впливу - внутрішні чинники			
	Ресурсні (вхідні потоки)	Організаційно- управлінські (менеджмент)	Техніко- технологічні (операційна діяльність)	Економічні (фінансово- економічний результат)
1. Геополітичні чинники:				
- міжнародні відносини	V	V	V	V
- політичні суперечки, конфлікти	V		V	V
- енергетично-ресурсна політика	V		V	V
- глобальні інтеграційні процеси	V		V	V
2. Інституційні:				
- економічна і соціальна політика	V			V
- стан національного господарства	V		V	V
- доходи та якість життя населення	V		V	V
3. Регіональні чинники:				
- економічний розвиток регіону	V		V	V
- ресурсна база	V		V	V
- туристична привабливість	V		V	V
- бізнес- та інвестиційний клімат		V		
- регіональна інфраструктура			V	
4. Галузеві:				
- розвиток сектору;	V	V	V	V
- інвестиції ;	V			V
- галузеві ресурси;	V		V	V
- інновації;			V	V
- компетенції		V	V	V
5. Ринкові:				
- ємність цільового ринку	V	V	V	V
- розвиток пов'язаних секторів	V		V	V
- обсяг і специфіка попиту	V		V	V
- доступність ресурсів	V		V	V
- конкуренція	V	V	V	V
- доступ до капіталу	V		V	V
- контрагенти	V	V	V	V
6. Природні:				
- погодні умови;			V	V
- кліматичні умови.			V	V
7. Надзвичайні чинники - пандемії, аварії, катастрофи	V	V	V	V

Джерело: розроблено автором

Варто зазначити, що сила впливу кожного чинника, на групи і в цілому, може варіюватися і для кожного аеропорту має визначатися індивідуально, залежно від масштабів його діяльності, ролі у системі авіаційного транспорту, прогнозів трафіку, а головне – від власне стратегії, обраної аеропортом та поставлених цілей і завдань. Тобто, сила впливу чинників на сталість розвитку аеропорту повинна визначатися експертним шляхом для кожного випадку.

Принципова модель оцінювання впливу чинників на сталість стратегічного розвитку аеропорту, на наш погляд виглядає таким чином (Рис. 1.8.):

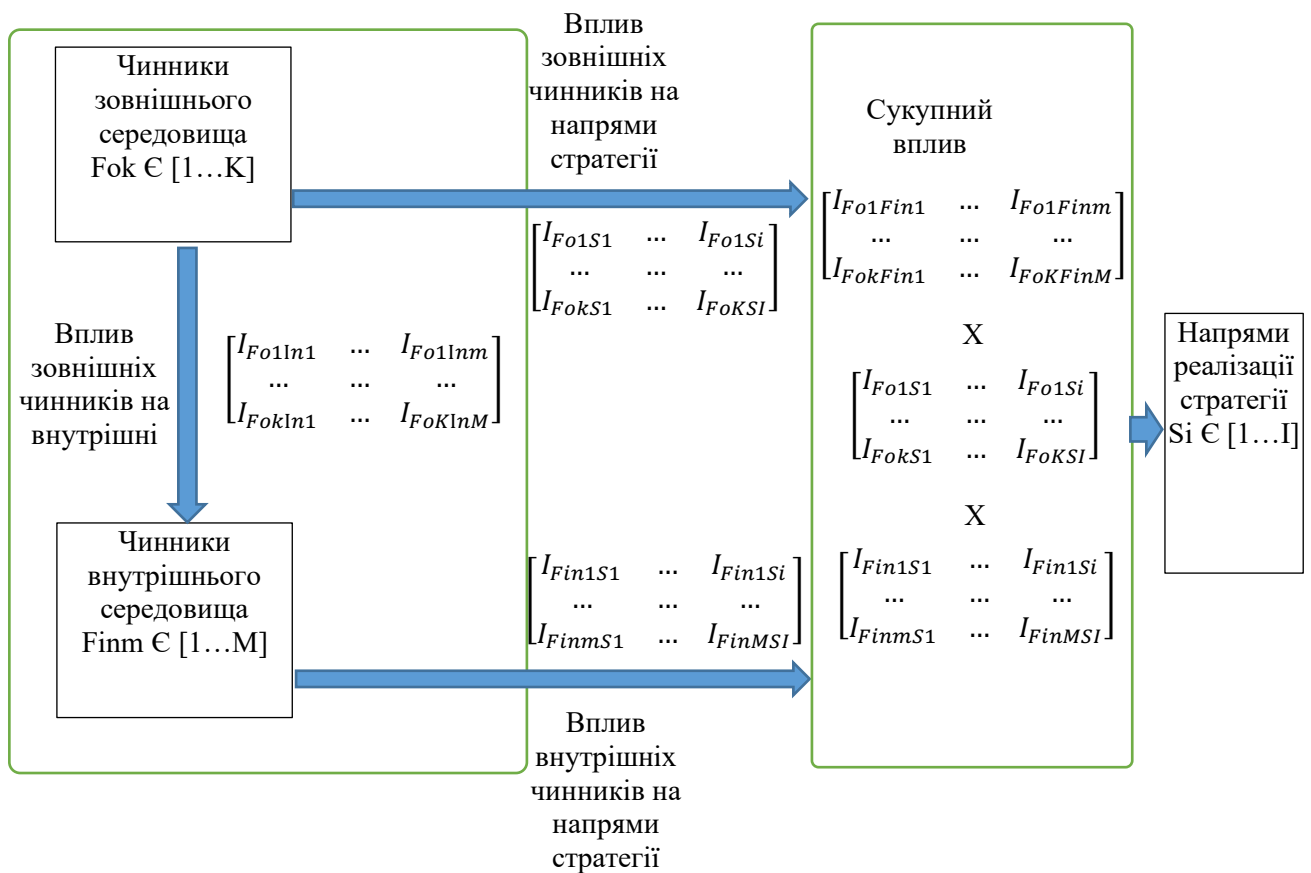


Рис. 1.8. Модель оцінювання впливу чинників на сталість стратегічного розвитку аеропорту

Джерело: розроблено автором

Множинність чинників зовнішнього та внутрішнього характеру, що визначають сталість розвитку аеропорту, зумовлює необхідність

використання матричних підходів до їх оцінювання.

Нами були прийняті такі умовні скорочення:

F_{ok} – k -чинник зовнішнього середовища, кількість яких коливається у діапазоні $k = 1 \dots K$;

I_{Fok} – сила впливу k -чинника зовнішнього середовища;

F_{inm} – m -чинник внутрішнього середовища, кількість яких коливається у діапазоні $m = 1 \dots M$;

I_{Finm} – сила впливу m -чинника внутрішнього середовища;

S_i – i -напрямок реалізації стратегії аеропорту, де кількість напрямів перебуває у діапазоні $i=1 \dots I$.

K – множина чинників зовнішнього середовища;

M – множина чинників внутрішнього середовища;

S – множина напрямів реалізації стратегії.

Так вплив сукупності чинників зовнішнього середовища на внутрішні записується як добуток матриці впливу множини чинників IK на множину чинників M :

$$\begin{matrix} IK \\ \begin{bmatrix} I_{Fo1} \\ \dots \\ I_{FoK} \end{bmatrix} \end{matrix} \times \begin{matrix} M \\ \begin{bmatrix} Fin1 \\ \dots \\ FinM \end{bmatrix} \end{matrix} = \begin{matrix} IKM \\ \begin{bmatrix} I_{Fo1Fin1} & \dots & I_{Fo1Finm} \\ \dots & \dots & \dots \\ I_{FokFin1} & \dots & I_{FokFinM} \end{bmatrix} \end{matrix} \quad (1.1)$$

Вплив сукупності чинників зовнішнього середовища на напрями реалізації як добуток матриці впливу множини чинників IK на множину чинників S :

$$\begin{matrix} IK \\ \begin{bmatrix} I_{Fo1} \\ \dots \\ I_{FoK} \end{bmatrix} \end{matrix} \times \begin{matrix} S \\ \begin{bmatrix} S1 \\ \dots \\ SI \end{bmatrix} \end{matrix} = \begin{matrix} IKS \\ \begin{bmatrix} I_{Fo1S1} & \dots & I_{Fo1Si} \\ \dots & \dots & \dots \\ I_{FokS1} & \dots & I_{FokSI} \end{bmatrix} \end{matrix} \quad (1.2)$$

Вплив сукупності чинників внутрішнього середовища на напрями реалізації як добуток матриці впливу множини чинників IM на множину чинників S :

$$\begin{matrix} IM \\ \begin{bmatrix} I_{Fin1} \\ \dots \\ I_{FinM} \end{bmatrix} \end{matrix} \times \begin{matrix} S \\ \begin{bmatrix} S1 \\ \dots \\ SI \end{bmatrix} \end{matrix} = \begin{matrix} IMS \\ \begin{bmatrix} I_{Fin1S1} & \dots & I_{Fin1Si} \\ \dots & \dots & \dots \\ I_{FinmS1} & \dots & I_{FinmSI} \end{bmatrix} \end{matrix} \quad (1.3)$$

Таким чином, сукупний вплив зовнішніх та внутрішніх чинників визначається доданком матриць IKM, IKS та IMS:

$$\begin{bmatrix} I_{Fo1Fin1} & \dots & I_{Fo1Finm} \\ \dots & \dots & \dots \\ I_{FokFin1} & \dots & I_{FokFinM} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} I_{Fo1S1} & \dots & I_{Fo1Si} \\ \dots & \dots & \dots \\ I_{FokS1} & \dots & I_{FokSi} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} I_{Fin1S1} & \dots & I_{Fin1Si} \\ \dots & \dots & \dots \\ I_{FinmS1} & \dots & I_{FinmSi} \end{bmatrix} \quad (1.4)$$

Отже, ми маємо тривимірну модель, яка поєднує у собі три вектори впливу:

- вплив чинників зовнішнього середовища на сталість стратегічного розвитку;
- вплив чинників внутрішнього середовища на сталість стратегічного розвитку;
- вплив чинників зовнішнього середовища на внутрішні.

Застосування тривимірної матричної моделі дозволяє всебічно оцінити вплив чинників на сталість розвитку аеропорту та врахувати взаємне підсилення впливу чинників, що не враховується при традиційних підходах до аналізу впливу факторів на процеси і явища.

Звичайно, пропонований нами підхід передбачає використання сукупності підходів і методів оцінювання – статистичні, експертні, методи прогнозування, методи числового оброблення даних тощо, що повинні використовуватися у певні послідовності (Рис. 1.9.).

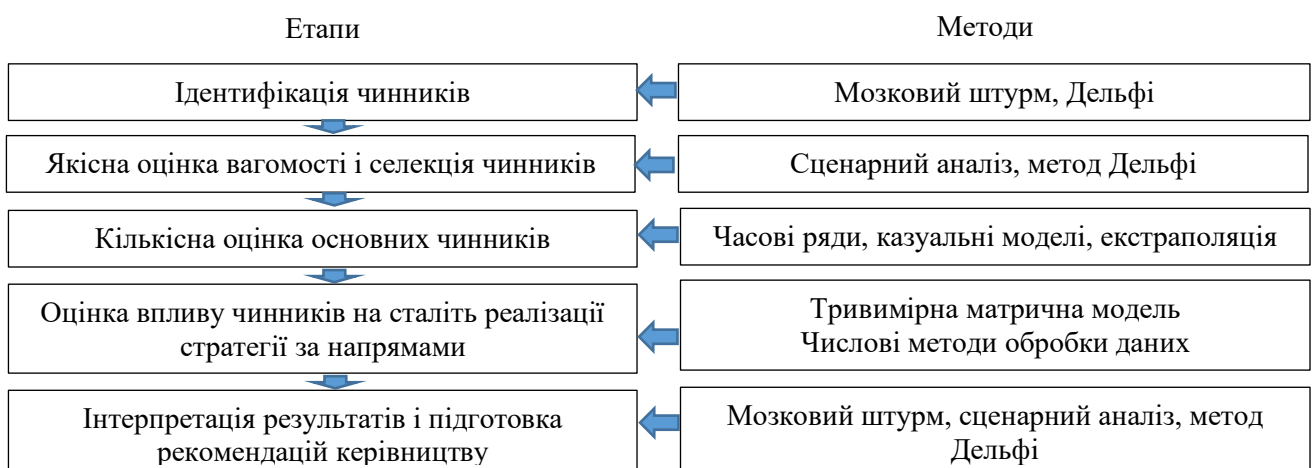


Рис. 1.9. Алгоритм оцінювання впливу чинників на сталість стратегічного розвитку аеропорту із використанням тривимірної матриці

Джерело: розроблено автором

Пропонований підхід ґрунтується на комбінації експертних, статистичних і економіко-математичних методів. Ядром методу є тривимірна матрична модель, що забезпечує всебічну оцінку впливу чинників на сталість стратегічного розвитку аеропорту. Експертні методи використовуються як на початкових, так і на завершальних етапах алгоритму, що дозволяє усунути вади статистичних методів, як і ґрунтуються на ретроспективі, і врахувати актуальні зміни і тренди.

Аналіз і оцінювання впливу чинників внутрішнього і зовнішнього середовища дає можливість керівництву визначити потенціал стратегічного розвитку із урахуванням ресурсних та інших обмежень. Звичайно, для кожного аеропорту, і обмеження, і потенціал розвитку визначаються індивідуально, із урахуванням його ключових характеристик, набору та сили впливу чинників. Водночас, можна виділити спільні переваги українських аеропортів, які можуть бути реалізовані у післявоєнний період:

- економічне відродження і розвиток національного господарства, що супроводжуватиметься зростанням доходів населення і збільшення попиту на авіаційні перевезення;
- суттєвий потенціал розвитку міжнародних економічних зав'язків і росту бізнес-активності, пов'язані із реалізацією проектів післявоєнного відновлення, що веде до зростання пасажиропотоку за рахунок осіб, що мандрують у ділових справах;
- стрімке зростання пасажиропотоку через міграційні процеси та відкладений попит – повернення частини населення та збільшення кількості візитів між членами родин, що перебуватимуть в Україні та за кордоном;
- ріст транзитного потенціалу, що зумовлений перевагами географічного розташування України;
- підвищення туристичної привабливості України та активності туристів, насамперед у сфері міжнародного туризму;
- наявність значного ресурсного потенціалу – кадрового, освітнього, матеріально-технічного тощо [6].

Все це в сукупності може забезпечити відновлення і розвиток мережі авіатранспортних маршрутів, збільшення обсягів надходження інвестицій у галузь, зміцнення підтримки з боку державних структур, у тому числі фінансової, що забезпечить розвиток аеропортів у економічному, техніко-технологічному, організаційному, соціальному та інших аспектах.

Система управління аеропортом є багатозадачною та багатофункціональною системою, яка діє у постійно змінному багатофакторному середовищі, що характеризується зрушеннями як внутрішнього, так і зовнішнього характеру. Це суттєво ускладнює прийняття стратегічних та оперативних рішень. З огляду на це, вирішення завдань сталого розвитку аеропорту вимагає формування дієвих механізмів управління, здатних вчасно ідентифікувати збурення внутрішнього і зовнішнього середовища, стабілізувати або коригувати траєкторію розвитку в умовах обмеженості ресурсів та джерел їх надходження.

Висновки до розділу 1

1. На основі поєднання функціонального та процесного підходів визначено, що сталий розвиток аеропортів у стратегічній перспективі означає їх здатність планомірно розширювати можливості і нарощувати потенціал по виконанню функцій з обслуговування пасажиро- і вантажопотоків у співпраці із авіакомпаніями, підприємствами і організаціями інших секторів, у відповідності до сталих довготривалих тенденцій розвитку авіатранспортного ринку і потреб національного господарства, із чітким дотриманням встановлених меж граничних відхилень від базового сценарію та із гарантованим досягненням одного з прогнозованих допустимих результативних станів. Визначено основні напрями забезпечення сталості діяльності і розвитку та стратегічні пріоритети, що визначають формування механізмів стратегічного управління сталим розвитком аеропортів.

2. Управління розвитком аеропорту визначено як цілеспрямоване,

планомірне і послідовне переведення його як системи з поточного у запланований стан. Обґрунтовано, що управління сталістю розвитку аеропорту є системою реагування на відхилення від траєкторії розвитку, що було діагностовано у процесі управління ним. Розкрито зміст принципів, на яких будується система стратегічного управління сталим розвитком аеропорту (оптимальність, системність, послідовність; обґрунтованість; структурна цілісність; актуальність; динамічність; адаптивність; безпека).

3. Визначено складові системи управління сталим розвитком аеропорту: система аналізу і оцінювання поточного та перспективного впливу чинників несталості на процес розвитку; система критеріїв прийняття рішень щодо реагування на зміни умов розвитку; реалізація заходів реагування на вплив чинників. Досліджені структури управління аеропортів, виявлені основні структурні компоненти та ідентифіковані їх функції і моделі взаємодії (ієрархічна, функціональна, централізована). Встановлено послідовність етапів управління сталим розвитком аеропорту: інформаційний; прогнозний; управлінський етап. Спосіб і механізм вироблення керуючих впливів залежать від базового підходу до управління – ситуаційного, оптимального чи адаптивного.

4. Узагальнено систему стратегічних, економічних, ринкових та організаційно-управлінських критеріїв оцінювання ефективності системи управління аеропорту. Виявлено вади та недоліки традиційних методів оцінювання сталості розвитку аеропорту. Сформульовані основні принципи побудови методики оцінювання і системи показників сталості розвитку аеропорту: систематизація і структурування цілей аналізу і оцінювання сталості розвитку; системність і комплексність оцінювання; об'єктивність оцінювання і порівнянність результатів; фокус на ресурсне забезпечення; принцип безперервності моніторингу, контролю і оцінювання розвитку аеропорту; врахування єдності і спадковості стратегічного, тактичного та оперативного управління.

5. Виявлені джерела, ідентифіковані внутрішні та зовнішні чинники

нестабільності і несталості розвитку аеропортів. До основних чинників внутрішнього характеру віднесені: економічні, організаційно-управлінські, техніко-технологічні, ресурсні; до складу зовнішніх – геополітичні, інституційні, регіональні, галузеві, ринкові, природні й надзвичайні чинники. Визначено вплив зовнішніх чинників, що визначають сталість розвитку аеропортів, на внутрішні чинники.

6. Обґрунтовані методичні засади дослідження джерел нестабільності і чинників стратегічного управління сталим розвитком аеропортів, а саме побудовано економіко-математичну модель оцінювання впливу чинників на сталість стратегічного розвитку аеропорту із використанням матричних методів. Застосування пропонованої тривимірної матричної моделі дозволяє всебічно оцінити вплив чинників на сталість розвитку аеропорту та врахувати взаємне підсилення впливу чинників, що не враховується при традиційних підходах до аналізу впливу факторів на процеси і явища. Розроблено алгоритм оцінювання впливу чинників на сталість стратегічного розвитку аеропорту із використанням тривимірної матриці, що встановлює послідовність використання сукупності підходів і методів оцінювання – статистичні, експертні, методи прогнозування, методи числового оброблення даних тощо, у рамках пропонованого методичного підходу.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ТА ПЕРЕДУМОВ СТАЛОГО РОЗВИТКУ АЕРОПОРТІВ

2.1. Глобальні тренди розвитку авіатранспортної галузі

Сталий розвиток аеропортів України напряду пов'язаний із відкриттям повітряного простору та реінтеграцією у європейську та світову авіатранспортну систему. Саме тому, при формуванні базових засад стратегії сталого розвитку варто виходити з перспективних трендів, які спостерігаються у авіатранспортному секторі, зокрема у діяльності провідних аеропортів та авіакомпаній.

Авіаційна галузь є однією з найдинамічніших у транспортному секторі в умовах дедалі більш взаємопов'язаної світової економіки. Після пандемічної кризи відбувся стрімкий зріст обсягів авіаційних перевезень в усьому світі, окрім країн і регіонів, де йдуть війни.

Світовий ринок авіаперевезень не просто повернувся до показників допандемічного рівня, але і суттєво перевищив його (рис. 2.1).

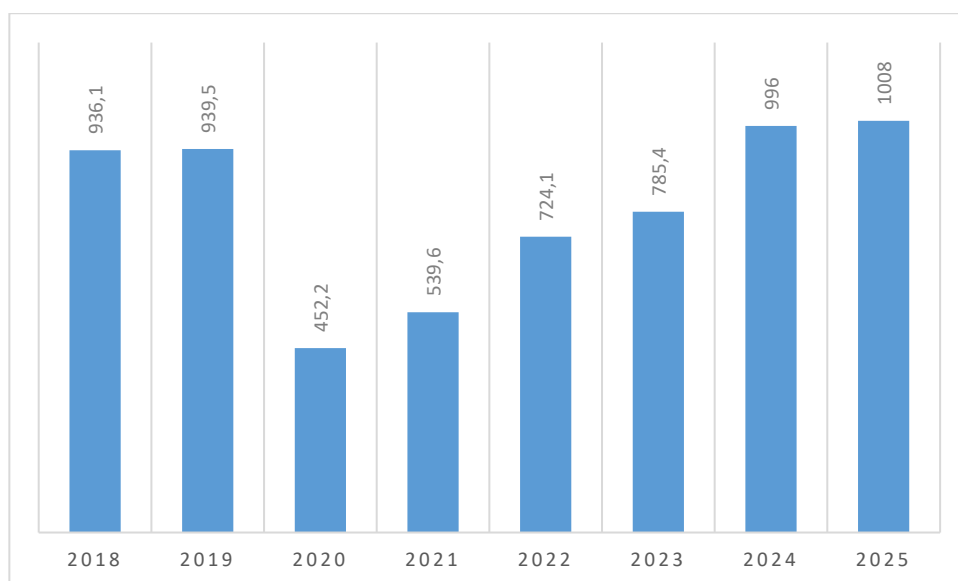


Рис. 2.1. Доходи світового ринку авіаперевезень, млрд доларів США

Джерело: складено на основі [91]

2025 рік став рекордним за обсягом доходів глобальної авіаційного галузі – було перевищено відмітку у 1 трлн. доларів США. При цьому завантаженість бортів сягнула 83,8%, а у Азіатсько-Тихоокеанському регіоні – до 84,4%. Така ж тенденція продовжуватиметься і у наступні роки. У 2026 р. IATA очікує ріст доходів до 1,053 трлн. доларів США [92].

Одночасно зріс і чистий прибуток перевізників – до 39,5 млрд. дол. у 2025 році, що на 9 млрд більше, ніж у 2024 році. у 2026 році очікується зростання чистого прибутку до 41 млрд. доларів. При цьому чиста рентабельність становитиме 3,9%, а рентабельність інвестованого капіталу – 6,8%. [93].

Структура доходів авіатранспортної галузі представлена на рис. 2.2.

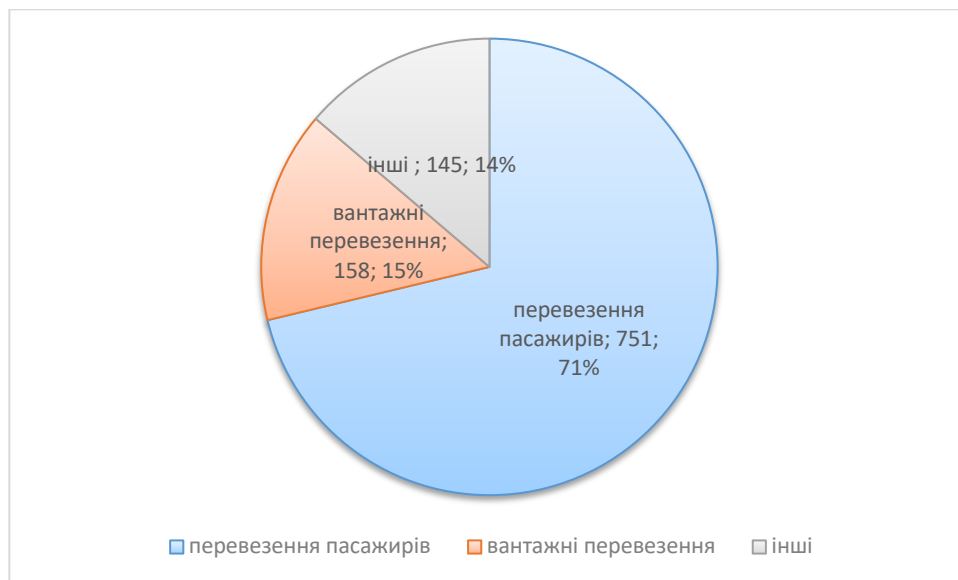


Рис. 2.2. Прогнозна структура доходів світової авіатранспортної галузі у 2026 р., у млрд. дол. США та у %

Джерело: складено автором за [92]

Як можна побачити, згідно даних IATA, 71% доходів авіакомпаній буде отримано за рахунок пасажирських перевезень, що свідчить про тісний взаємозв'язок потенціалу розвитку галузі із зростанням мобільності населення.

У 2025 світовий пасажирський попит на авіаперевезення, вимірюваний у RPK, зріс на 5,3% порівняно з 2024 р. Водночас IATA оцінювала, що кількість

пасажирів у 2026 р. сягне 5,2 млрд осіб, а обсяг авіавантажів — 71,6 млн т.

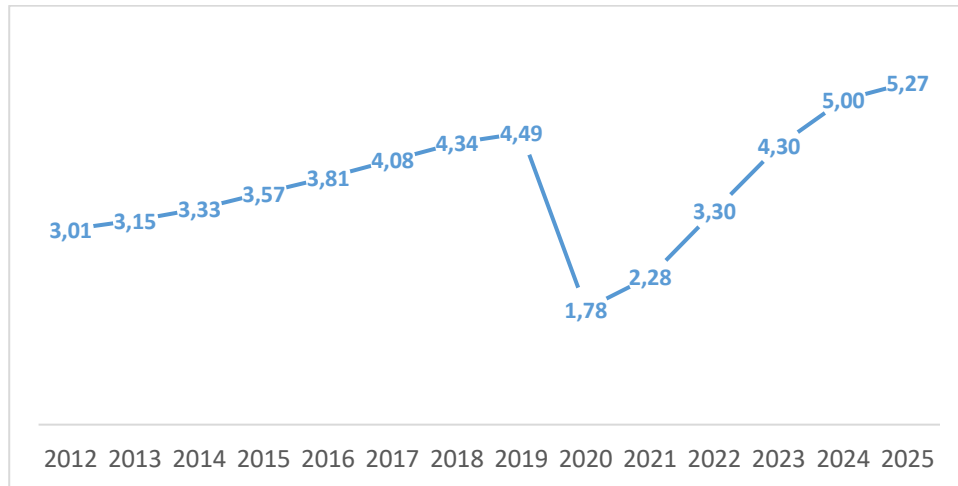


Рис. 2.3. Глобальні авіапасажирські перевезення, млрд. пасажирів.

Джерело: складено автором за [94-96]

У 2026 р очікується за рахунок збільшення перевезень пасажирів (на 4,9%) та вантажів (на 2,6%).

Ріст показників перевезення пасажирів і доходів авіаційної галузі в умовах глобальної політичної нестабільності, проблем з постачанням ресурсів, кадрового забезпечення та ін., свідчить про значний потенціал розвитку цього сектору світового господарства.

США, Китай, Індія та ЄС займають важливі позиції як ключові ринки авіаперевезень. В теперішній час внутрішній ринок авіаційних перевезень США є найбільшим ринком авіаперевезень у світі – біля 670 млн. пасажирів на рік. У країні розташовані одні з найзавантаженіших аеропортів світу. насамперед - Міжнародний аеропорт Хартсфілд-Джексон Атланта (ATL).

Азіатсько-Тихоокеанський регіон є безумовним лідером по обсягах пасажирських перевезень. У світлі поточних політичних суперечок і конфліктів, авіатранспортний ринок Китаю дещо скоротився через зниження трафіку з США. Втім, зниження було компенсоване за рахунок підвищення трафіку на ринках Індії та Південної Кореї.

Прогнози показують, що найбільш перспективними ринками, а отже і напрямками авіаційних сполучень у майбутньому залишаться США та ринки

Азіатсько-Тихоокеанського регіону, насамперед Китай (Рис. 2.4.)

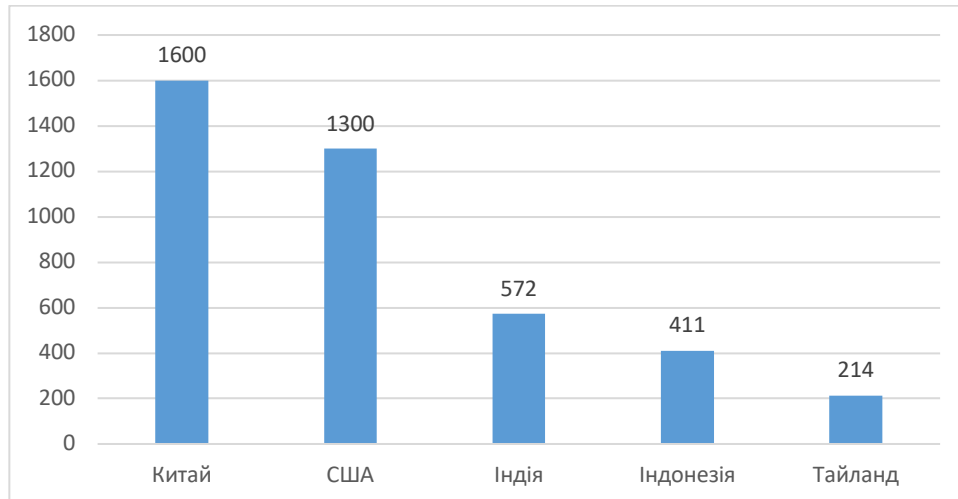


Рис. 2.4. Прогноз обсягу пасажиропотоку на найбільших ринках у 2037 році, млн. пасажирів

Джерело: складено автором за [97]

Домінування Азіатсько-Тихоокеанського регіону спостерігається також у рейтингу найбільш завантажених авіамаршрутів світу, а маршрут Чеджу - Сеул (CJU-GMP) став найбільш популярнішим у світі за підсумками у 2024 року. Між цими двома аеропортами було перевезено 13,2 млн. пасажирів (Рис. 2.5).

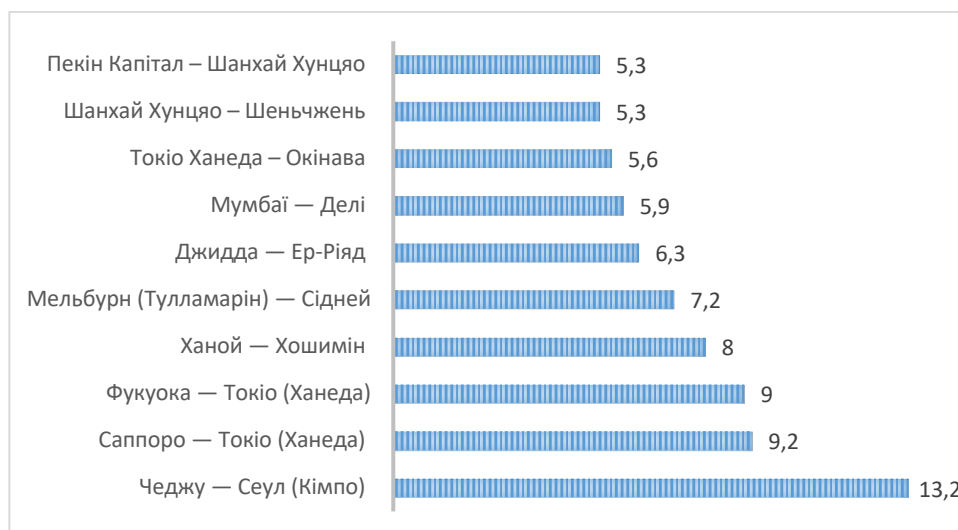


Рис. 2.5. Найбільш завантажені маршрути (пари аеропортів) за даними 2024 р., млн. пасажирів

Джерело [94-96]

У першій десятці лише один авіамаршрут – Джидда-Ер-Ріяд (JED-RUH) - не належить до Азіатсько-Тихоокеанського регіону. Серед інших найбільш завантажених маршрутів у інших регіонах варто виділити такі: Маршрут Богота–Медельїн (BOG–MDE) – найбільш завантажений у Латинській Америці з 3,8 млн пасажирів; Кейптаун–Йоганнесбург (CPT–JNB) – найбільш завантажений в Африці з 3,3 млн пасажирів. Маршрут Нью-Йорк (Міжнародний аеропорт імені Джона Ф. Кеннеді) - Лос-Анджелес (JFK-LAX) є найбільш завантаженим у Північній Америці з 2,2 млн пасажирів, а Барселона - Пальма-де-Майорка (BCN-PMI) є найбільш завантаженим у Європі з 2 млн пасажирів [98].

Європейський ринок авіаперевезень, хоч і відстає від Азіатсько-Тихоокеанського за обсягами перевезень пасажирів і доходами, є одним з найбільш важливих у світовій системі маршрутів. У Європі сконцентровані туристичні об'єкти, бізнес- та фінансові центри, що забезпечує стабільну затребуваність на послуги авіаційного транспорту. З 2022 року, у зв'язку із міграцією населення з України, значно підвищилася кількість населення країн Європи та, відповідно обсягу перевезень пасажирів всіма видами транспорту.

На кінець 2025-початок 2026 року в країнах ЄС, за даними Євростату, перебувало близько 4,35-4,38 млн. українців [99, 100].

Авіатранспортний сектор Європи, після постпандемічного відновлення, демонструє стрімку динаміку росту показників перевезень пасажирів і вантажів. Протягом першого року пандемії європейські авіаперевізники зазнали збитків на рівні 34,5 млрд. доларів. Втім, у наступні роки галузь почала відновлюватися, і у 2022 р. вже було отримано чистий прибуток. У 2025 р. чистий прибуток авіакомпаній Європи склав 11,9 млрд євро. Очікується, що цей показник стабільно зростатиме й у майбутньому.

У відродженні авіаційних перевезень значну роль відіграють провідні авіакомпанії континенту - Ryanair та Lufthansa.

Ключовими аеропортами Європи є аеропорт «Хітроу» (Лондон), що є найбільш завантаженим європейським хабом, аеропорт Стамбула та аеропорт

Франкфурта.

За результатами 2024 р. аеропорт Хітроу зміцнив свої позиції як провідний аеропорт Європи із часткою ринку 13,5%, що відповідає обсягу пасажиропотоку на рівні 83,9 млн пасажирів. Цей показник на 5,9% перевищує рівень попереднього року (79,2 млн. пасажирів). Хітроу відіграє стратегічне значення як ключовий комерційний хаб. Обсяги його пасажиропотоку протягом останніх 10 років трималися на середньому рівні вище 70 млн. пасажирів.

Друге місце за обсягами пасажиропотоку займає аеропорт Стамбула - 80 млн пасажирів та частка ринку 12,9%. Географічно перебуваючи на протилежному краї Європи, аеропорт Стамбула створює ще один центр тяжіння пасажиропотоків. Разом Хітроу та Стамбул формують два «полюси» - західні та східні повітряні ворота Європи, конкуренція між якими зростає.

У авіаційних перевезеннях вантажів на європейському ринку лідером є аеропорт Франкфурта-На-Майні, який обслуговує найбільший обсяг вантажів серед авіаційних хабів Європи. за результатами 2024 р. аеропорт Франкфурта обробив 1,95 млн. метричних тонн вантажів. Цей результат багато в чому досягнутий завдяки вдалому зі стратегічної точки зору розташуванню та його спеціалізованій інфраструктурі.

Аеропорт Стамбула є не лише другим у Європі по обсягу перевезень пасажирів, але і другим по обсягам вантажопотоку із показником - 1,9 млн. метричних тонн вантажу [101-104].

У контексті нашого дослідження, основну увагу варто приділити діяльності аеропортів, які є інфраструктурним базисом сектору повітряного транспорту і роблять значний вплив у об'ємні та вартісні показники розвитку галузі. Незважаючи на те, що аеропорти спільно з авіаперевізниками формують комплексну послугу для пасажирів та власника вантажу, зміст їх операційної діяльності є принципово різним. Це зумовлює відмінності у підходах та показниках оцінювання їх діяльності. Зокрема, показники пасажиропотоку аеропортів є значно вищими (у два і більше разів) за

показники обсягу перевезення пасажирів авіакомпаніями, що пов'язано із кількаразовим обліком пасажирів у різних хабах протягом його подорожі [80].

Глобальний обсяг пасажиропотоку аеропортів за регіонами світу наведений на рис. 2.6.

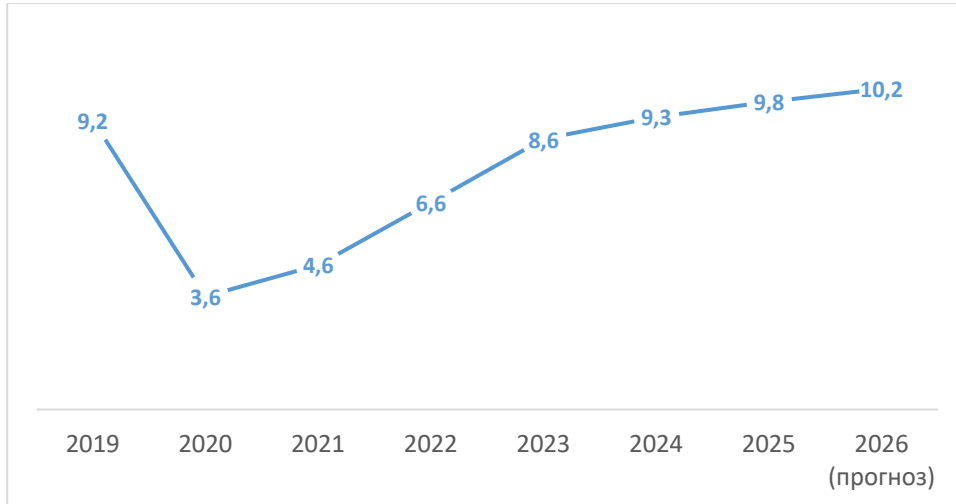


Рис. 2.6. Глобальний обсяг пасажиропотоку аеропортів світу, млрд. пас.

Джерело: складено на основі [105]

На основі аналітичних даних АСІ нами були розроблені прогнози глобального пасажиропотоку аеропортів світу (рис.2.7.).

Пропоновані варіанти прогнозу дають нам можливість оцінити втрати аеропортів та визначити резерви для подальшого росту обсягів пасажирів. При прогнозуванні ми спиралися на такі вихідні дані:

- фактичні дані про обсяги пасажиропотоку [106]
- доповідний прогноз АСІ (Airports Council International) [107]
- постковідні прогнози АСІ, згідно яких на 2026 р. очікується підвищення пасажиропотоку до 10,2 млрд пасажирів (на 3,9% до 2025 р) та подальше зростання із середньорічним темпом 3,4, що дозволить досягнути у 2045 році відмітки у 18,8 млрд. пасажирів [105].

Треба зазначити, що у попередніх прогнозах АСІ сподівалися на таке зростання темпів росту , що протягом 5-10 років дозволить компенсувати «яму» завдану ковідними обмеженнями [107].

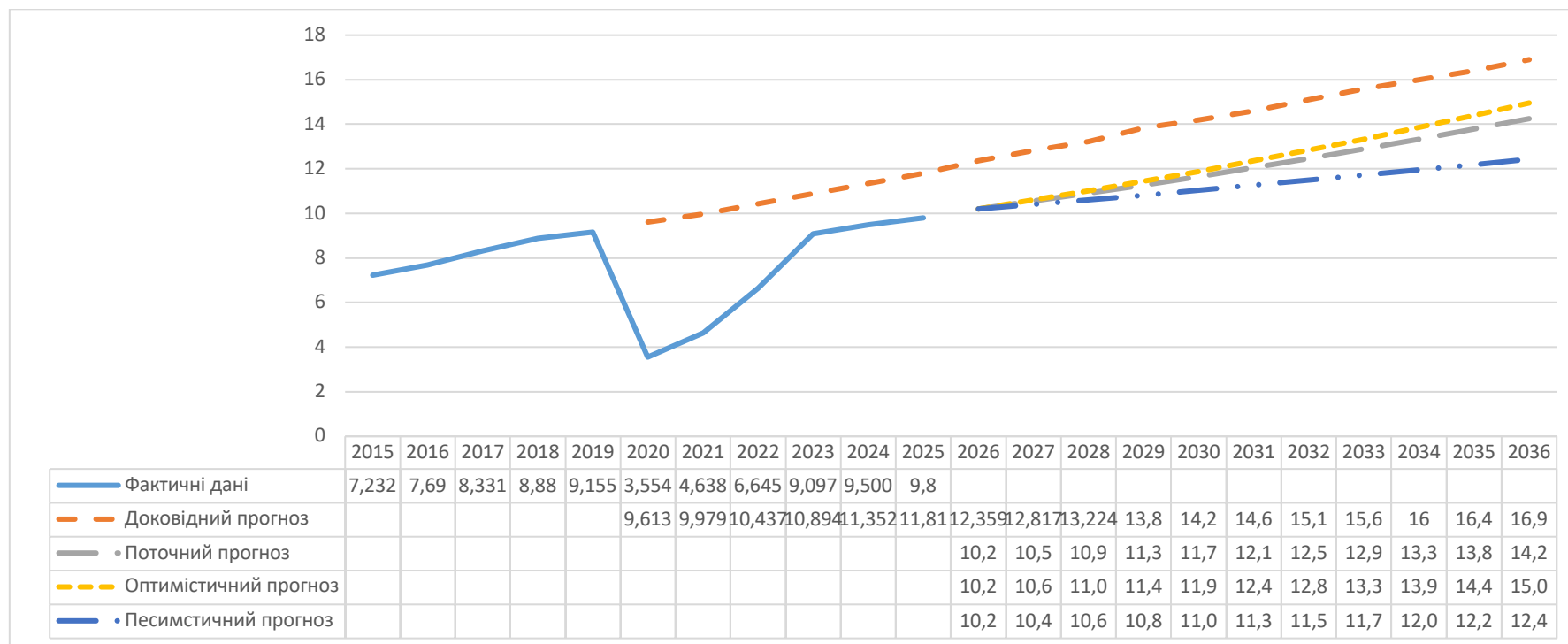


Рис. 2.7. Прогнозування глобального пасажиропотоку через аеропорти світу до 2036 р.

Джерело: складено на основі [105-107]

Водночас, наші прогнози вказують на те, що повністю здолати шкоду пандемії не вдасться. Прогнози є позитивним, але графік зростання пасажиропотоку навіть у 2036 році не наблизиться до доковідного прогнозу. Окрім того, ситуація у світовому політичному просторі не сприяє прискоренню росту пасажиропотоку. Так війна проти України, війна на Близькому сході, криза на Кубі та інші політичні і військові конфлікти тримають небо над цілими макрорегіонами закритим.

Оптимістичний прогноз передбачає перевищення темпів приросту пасажиропотоку над поточним прогнозом АСІ і збереження середньорічного приросту на рівні 3,9% (як у 2026 р) проти 3,4% закладених у довгостроковий прогноз. Песимістичний сценарій передбачає скорочення темпів приросту до рівня 2 %, який відзначався у попередні кризові періоди.

Отже, всі варіанти прогнозу є, в цілому, позитивними. Лише песимістичний варіант прогнозу передбачає збільшення розриву із доковідним прогнозом і не дає надії на досягнення таких показників у ближчі десятиріччя.

Хоча попит на авіаперевезення характеризується стійкістю росту, його географічна структура у розрізі регіонів світу стає все більш нерівномірною, а обмеження щодо пропускної здатності маршрутів посилюються. Так, очікується що подвоєння обсягу пасажиропотоку до 2045 року відбудеться насамперед за рахунок ринків, що розвиваються.

Розвиток багатьох ринків стикається з низкою обмежень, таких як:

- обмеження пропускної спроможності аеропортової інфраструктури та проблеми з придбанням повітряних суден;
- дисбаланс у рівнях економічного зростання, що впливає на попит на авіаційні перевезення: одні ринки демонструють високі результати, а інші структурно відстають у темпах приросту пасажиропотоку;
- операційна складність діяльності аеропортів, що посилюється перебоями у традиційних ланцюгах постачання і пошуком нових бізнес-зав'язків, геополітичними викликами, посиленням екологічних вимог у рамках реалізації концепції сталого розвитку.

Фактичні та прогнозні обсяги пасажиропотоку аеропортів за регіонами світу показні на рис. 2.8.

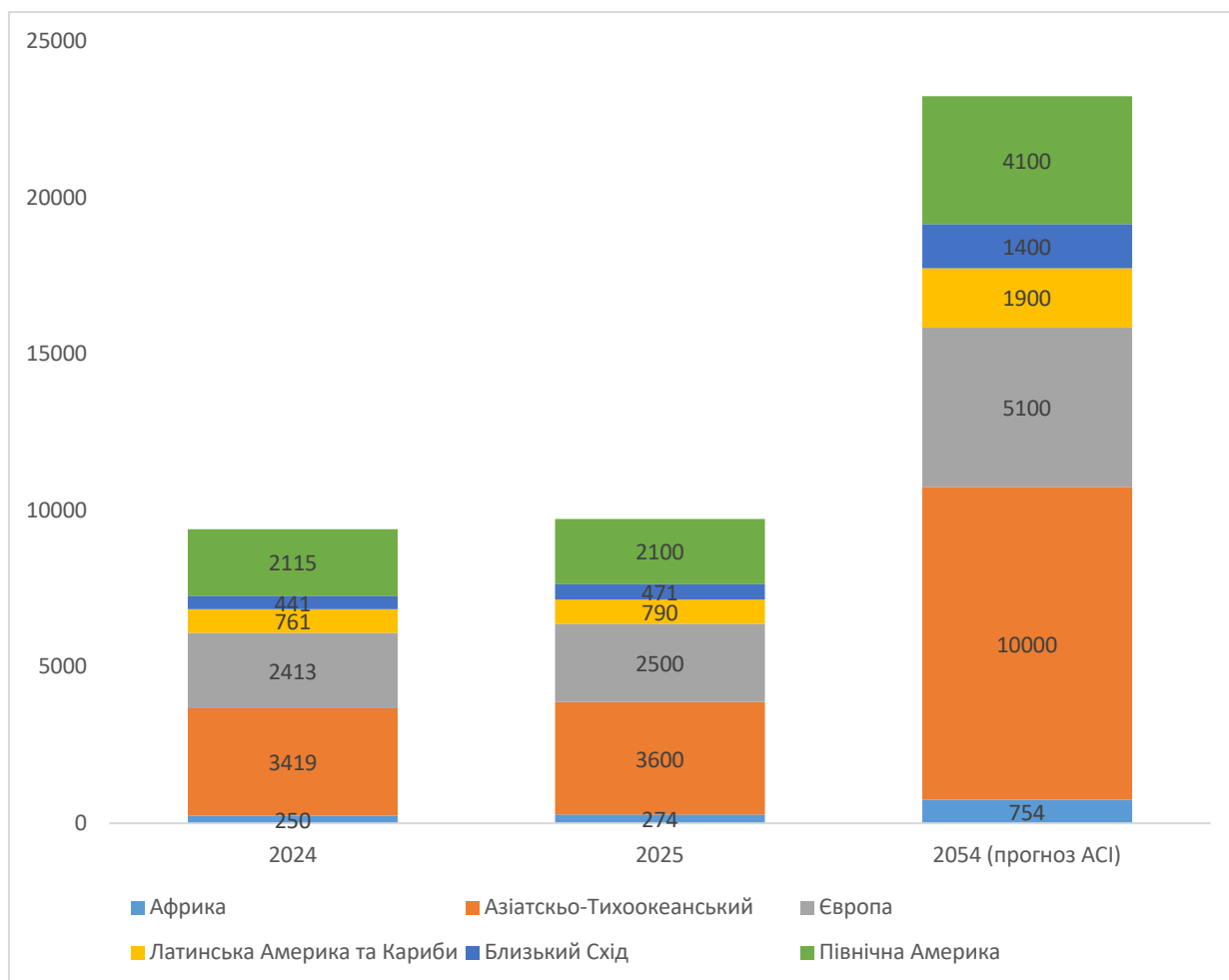


Рис. 2.8. Структура пасажиропотоку за макрорегіонами, млн. пасажирів
Джерело: складено на основі [108]

У регіональному розрізі розвиток пасажиропотоків аеропортів характеризується такими тенденціями:

Африканський регіон стабільно нарощує обсяги перевезень пасажирів. І хоча цей регіон демонструє високі темпи росту, абсолютні показники в нього суттєво відстають від регіонів-лідерів. Це пов'язано із загальним нижчим рівнем економічного розвитку країн регіону і нижчим рівнем життя населення. Підтвердженням цьому є те, що найбільший трафік у регіоні генерують більш розвинені країни Північної Африки - Єгипет, Марокко, Туніс.

У Азіатсько-Тихоокеанському регіоні безумовно домінує Китай, відкриття ринку якого у 2023 р. сприяло швидкому зростанню обсягу

пасажиропотоку. Втім, на шляху подальшого росту пасажиропотоку стоять політичні та економічні виклики, що стримують міжнародний туризм у регіоні, зокрема протистояння Китаю з Японією та загрози захоплення Тайваню. Це забезпечує уповільнення темпів росту перевезень пасажирів.

У Європі після закінчення пандемії відзначилося швидке збільшення обсягів перевезень пасажирів. Серед основних чинників, що діють в теперішній час варто виділити триваючу війну в Україні, що сприяє більшому навантаженню на європейські аеропорти та ріст вантажних перевезень, у тому числі некомерційних вантажів.

Що стосується регіону Латинської Америки і Карибського басейну, то тут спостерігалися найбільш динамічні процеси відновлення пасажиропотоку. Одним з найбільш привабливих ринків є Мексика, яка у перспективі увійде до десятки найбільших ринків авіаційних перевезень у світі.

Регіон Близького Сходу у перші роки після пандемічної кризи показав високі темпи відновлення, які були уповільнені через військові дії у Газі, Сирії та Ірані. Поточна ситуація не сприяє росту пасажиропотоку, а ситуація в регіоні характеризується високим рівнем невизначеності та військово-політичних ризиків.

Північноамериканський регіон традиційно є серед лідерів по обсягах пасажирських перевезень, в основному завдяки внутрішнім перевезенням, що пов'язано із специфічною структурою транспортної системи США та Канади, де має вагоме значення повітряний транспорт. Втім, у останні роки регіон поступився лідерством Азіатсько-Тихоокеанському регіону. Після відновлення обсягу перевезень, темпи росту у Північній Америці будуть більш стриманими і регіон може поступитися другим місцем ринку Європи [107].

Отже, до регіонів, які за показниками пасажиропотоку аеропортів перевищили допандемічний рівень (рівень 2019 р) належать такі ринки, що розвиваються: Південно-Східна Європа, Південний Кавказ, Центральна Азія, деякі регіони Середземномор'я, Південна Азія, Близький Схід, Центральна

Америка та Карибський басейн. Це ринки орієнтовані на відпочинковий туризм та родинні подорожі (visiting friends and relatives -VFR). Багато в чому росту сприяла:

- експансія бюджетних авіакомпаній на ці ринки;
- здешевлення вартості подорожей;
- зміни мережі міжнародних маршрутів у зв'язку із політичними та військовими викликами.

Водночас, регіони Європи, Близького Сходу, Південно-Східної Азії де відбуваються військові дії, політичні конфлікти та напруженість, не досягли допандемічного рівня показника обсягу пасажиропотоку аеропортів. Це пов'язано із:

- геополітичними ризиками, що викликають обмеження або повне припинення авіатранспортних перевезень, як в Україні;
- нижчим попитом на авіаційні перевезення через гірший рівень життя населення;
- домінування інших видів транспорту – автомобільного, залізничного;
- інфраструктурними та екологічними обмеженнями;
- проблемами з постачанням і обслуговуванням літаків [105].

Зазначені проблеми створюють бар'єри для розвитку аеропортів та зумовлюють все більшу диференціацію країн і регіонів по показниках розвитку авіатранспортних перевезень та діяльності аеропортів. Це підтверджують фактичні та прогнозні дані про обсяги пасажиропотоку за країнами світу. Найбільші ринки авіатранспортних перевезень у розрізі країн представлені у табл. 2.1.

Як можна побачити, згідно прогнозів, США втратять свою лідируючу позицію, її займе Китай. З десятки випадають Італія та Німеччина. Серед нових великих ринків з'явиться Індонезія (ріст у 4,6 рази) та Мексика (ріст у 2,66 рази). Також варто звернути увагу на розрив між обсягами пасажиропотоку країн, що займають перше місце та останнє місце в десятці лідерів. Цей розрив становить 9,8 разів і збережеться приблизно на тому самому рівні у

прогнозованому періоді. А розрив між лідерами та аутсайдерами світового ринку поглибитися ще більше.

Таблиця 2.1

Десять найбільших ринків авіаперевезень за показником пасажиропотоку
аеропортів

2024			2054 (прогноз АСІ)		
Місце	Країна	Млрд. пас	Млрд. пас	Країна	місце
1	США	2,08	3,98	Китай	1
2	Китай	1,58	3,78	США	2
3	Індія	0,398	1,98	Індія	3
4	Японія	0,32	0,709	Індонезія	4
5	Іспанія	0,309	0,643	Туреччина	5
6	Великобританія	0,296	0,569	Іспанія	6
7	Туреччина	0,23	0,542	Японія	7
8	Італія	0,219	0,539	Бразилія	8
9	Бразилія	0,216	0,504	Великобританія	9
10	Німеччина	0,212	0,492	Мексика	10

Джерело: розроблено автором на основі [108]

У секторі вантажних перевезень, на відміну від пасажирських, негативний вплив пандемії та війни в Україні був не таким відчутним. На глобальному ринку відзначається стабільний ріст і прогнози є позитивними (Рис. 2.9).

У 2025 році глобальний ринок перевезень вантажів авіаційним транспортом сягнув відмітки 129 млн. метричних тонн. Річний приріст склав 2,9%. У 2026 році очікується зростання на 2,7% і надалі темпи приросту будуть стабільними – на середньому рівні 2,5%.

Найбільше зростання обсягів вантажоперевезень у 2025 р. зафіксовано на Близькому Сході (+17 %) та в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні (+15,3 %). Третє місце займає Європейський регіон (+9,7 %), далі йдуть - Латинська

Америка та Карибський басейн (+6,9 %), Африка (+6,5 %) та Північна Америка (+2,8 %).

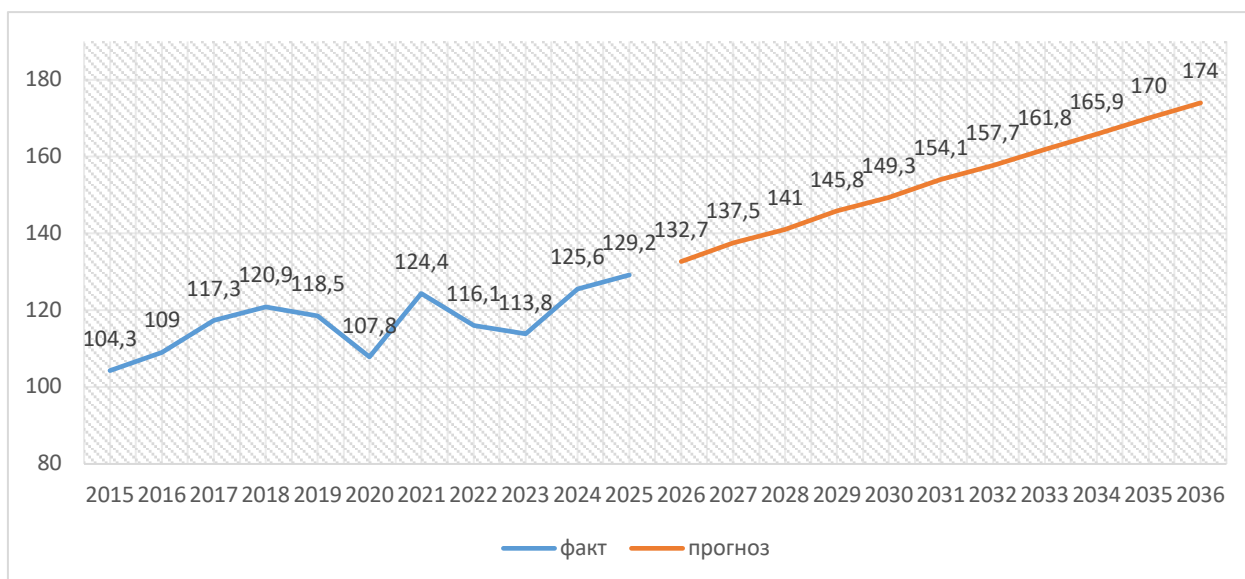


Рис. 2.9. Прогнозування розвитку ринку вантажних перевезень, млн. метричних тонн

Джерело: розроблено автором на основі [108]

Багато в чому стійкість вантажного сегменту авіаційних перевезень підтримується сектором електронної комерції, що забезпечує зростаючий потік відправлень по всьому світові. Водночас, зміни у торговельній політиці країн можуть внести суттєві корективи у прогнози. Вже зараз відбувається зміна маршрутів перевезень вантажів, перерозподіл потоків між хабами через прояв небезпек військових дій, конфліктів, політичних суперечок тощо. Одночасно поглиблюється спеціалізація аеропортів та відповідно розвивається спеціалізована інфраструктура.

АСІ прогнозує на довгу перспективу зростання обсягів вантажних перевезень до 262 млн метричних тонн у 2054 році, при середньорічному темпі зростання 2,5% [105].

Одночасно із зростанням обсягів перевезень та зміною структури авіатранспортного ринку відбувається системна трансформація вимог до аеропортової інфраструктури на глобальному рівні, яка кардинально змінює вимоги до аеропортів.

Стратегічний план ІСАО на 2026–2050 роки визначає три ключові пріоритети:

- досягнення нульового рівня викидів вуглецю (net-zero carbon emissions) до 2050 року;
- побудова зв'язаної, доступної та інклюзивної авіаційної транспортної системи;
- досягнення нульового рівня авіаційних катастроф [109].

Прогнозований ріст пасажирського авіатрафіку передбачає його подвоєння у період до 2050 р. [110]. Це означає, що рішення, прийняті сьогодні при відновленні аеропортів, визначатимуть їхню операційну спроможність в умовах принципово більших обсягів трафіку.

На цьому фоні, на наш погляд варто виділити такі системні зміни:

1. Посилення екологічного регулювання. Принципово важливою є зміна самого характеру екологічних вимог: якщо до 2020 року вони переважно носили рекомендаційний характер, то сьогодні набувають форми обов'язкового регуляторного стандарту. Регламент ЄС ReFuelEU Aviation (Reg. EU 2023/2405), що набрав чинності з 1 січня 2025 року, запроваджує обов'язкові квоти на використання сталого авіаційного палива (SAF): 2% у 2025 році, 6% у 2030 році, 20% у 2035 році та 70% до 2050 року [111]. Для аеропортів ключовим завданням у зв'язку з SAF є не безпосереднє використання палива - що є питанням авіаперевізників, - а своєчасне забезпечення відповідної інфраструктури постачання, зберігання та відпуску нових видів палива. Директива CSRD паралельно поширює вимоги обов'язкової нефінансової звітності на визначені категорії великих компаній і груп, а також інші суб'єкти у межах сфери її застосування; для аеропортових операторів це може ставати важливим чинником доступу до капіталу та співпраці з інституційними інвесторами [112].

2. Електрифікація наземного обладнання (e-GSE) і нові типи повітряних суден. ІАТА визначає електрифікацію наземного транспорту і обладнання (electric Ground Support Equipment, e-GSE) одним із пріоритетних напрямів

скорочення аеропортових викидів [113]. Впровадження e-GSE вимагає збільшення потужності електричних підстанцій та встановлення мережі зарядних пунктів на перонних ділянках - тобто суттєвих змін, що мають закладатися ще на стадії відновлення. Одночасно, водневі та гібридні електричні повітряні судна, що активно розробляються для регіональних маршрутів дальністю до 1500 км [114], вимагатимуть принципово нової аеродромної інфраструктури обслуговування.

3. Цифровізація і зв'язність як конкурентний чинник. Авіаперевізники висувають до аеропортів конкретні цифрові вимоги: сумісність з системами обміну оперативними даними (IATA Type B/SSIM), самостійна реєстрація пасажирів (self check-in / self bag-drop), інтеграція з системами управління зворотом повітряного судна. ACI EUROPE (Airport Industry Connectivity Report, 2025) підтверджує пряму залежність між зв'язністю та економічним зростанням: підвищення прямої зв'язності на 10% відповідає зростанню ВВП на душу населення на 0,5% [115]. При цьому загальноєвропейський рівень авіаційної зв'язності у 2025 році залишався на 9% нижчим за рівень 2019 року, що свідчить про гостру конкуренцію між аеропортами за залучення маршрутів.

Важливою рисою сучасного періоду діяльності підприємств і організацій авіаційного транспорту є високий рівень невизначеності. По закінченню пандемії розпочався період швидкого відновлення роботи сектору. У цей період орієнтири були відомі і чітко визначені – це показники доковідного 2019 року, а чинники невизначеності, в основному, стосувалися термінів повернення до попереднього стану ринків, часу на відновлення попиту та пасажиропотоків. В теперішній час, коли загострилися глобальні, регіональні та міжкраїнові протиріччя у суспільно-політичному, економічному, соціокультурному аспектах, невизначеність стає системним чинником тривалої дії у процесі стратегічного планування. Геополітичні конфлікти, торговельні обмеження, нерівномірність розвитку інфраструктури, проблеми у ланцюгах постачання і обслуговування літаків встановлюють стійкі умови подальшого розвитку ринків авіатранспортних перевезень

пасажирів і вантажів. Напруженість і невизначеність ситуації не означає, що авіаційний транспорт має певну верхню межу розвитку, але визначає необхідність врахування цих чинників при формуванні стратегій, розроблення превентивних засобів їх здолання. Стратегічне планування має бути гнучким і адаптивним і, водночас, орієнтованим на сталий розвиток, що вимагає диференціації підходів до розвитку аеропортів, диверсифікації їх авіаційної (портфель трафіку) та неавіаційної складових діяльності.

Отже, сучасний ринок авіаційних перевезень характеризується такими особливостями:

- зростаюча диференціація розвитку ринку за макрорегіонами та країнами;
- концентрація пасажиропотоків на певних напрямках;
- системна невизначеність, що перетворилася на структурну характеристику стратегій розвитку діяльності авіакомпаній і аеропортів.

Диференціація регіонів та країн за рівнем та динамікою розвитку авіатранспортних ринків та діяльності аеропортів, збільшення розриву у рівнях потенціалу галузі, концентрація пасажиропотоків у певних географічних пунктах та напрямках, зумовлює формування нової парадигми розвитку авіаційного транспорту – переходу від глобальної моделі (орієнтованої на середні показники і стратегію згладжування розбіжностей) до ринково-орієнтованої моделі (фокус на регіональні та країнові чинники попиту та ризику).

2.2. Організаційно-економічний стан та передумови сталого розвитку аеропортів України

Повномасштабне вторгнення докорінно змінило стан авіаційної інфраструктури України. Повітряний простір України залишається закритим для цивільної авіації з 24 лютого 2022 року. Сукупна частка України у

загальноєвропейському авіатрафіку, що у 2021 році становила близько 3,3%, виявилась повністю виключена з обігу [116].

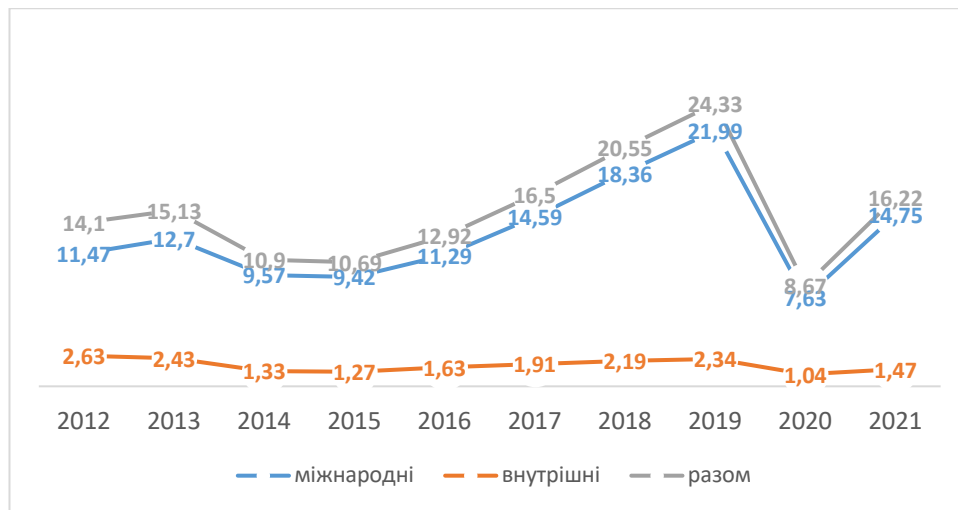
Аеропорти - капіталомісткі, технологічно складні об'єкти з тривалим горизонтом планування та високим рівнем галузевої специфіки - виявились особливо вразливими до наслідків збройного конфлікту. Водночас ця ситуація формує унікальний стратегічний контекст: поряд із завданнями фізичного відновлення аеропорти України постають перед необхідністю інтегруватись у глобальну авіаційну систему, що стрімко трансформується. Вимоги до технологічного, екологічного та організаційного рівня аеропортової інфраструктури суттєво змінились і продовжують посилюватись. Аналіз і вимірювання розриву між поточним станом вітчизняних аеропортів та перспективними вимогами галузі є необхідною науковою передумовою розробки дієвих механізмів стратегічного управління їх сталим розвитком у повоєнний період.

Через відсутність актуальної інформації про стан українських аеропортів, причиною чого є війна, ми при оцінці потенціалу їх сталого розвитку будемо виходити з попередніх позицій, досягнутих період до повномасштабного вторгнення.

До 2022 року Україна мала одну з найбільш розгалужених аеропортових мереж серед країн Центральної та Східної Європи: 45 цивільних аеродромів, з яких 14 мали статус міжнародних і регулярно приймали рейси, а 19 аеропортів обслуговували комерційні рейси як національних, так і іноземних авіаперевізників [117].

По закінченні ковідних обмежень обсяги перевезень пасажирів зросли на 87% і у 2021 р. був зафіксований пасажиропотік на рівні 16,2 млн. пасажирів. У тому ж році на 62 % збільшилася кількість обслужених літаків - до 152,4 тис. одиниць.

Динаміка пасажиропотоку українських аеропортів наведена на рис. 2.10.



ukrstat.gov.ua

Рис. 2.10. Пасажиропотік аеропортів України у період до 2022 р., млн. осіб

Джерело: складено автором за [118]

Серед аеропортів України провідне місце займав аеропорт Бориспіль, який обслуговував 58 % пасажиропотоку. Аеропорт Львів обслуговував 11% пасажиропотоку, Жуляни – 9%, Одеса – 8%, Харків – 7%. На інші регіональні аеропорти припадало лише 3% пасажиропотоку (Рис. 2.11).

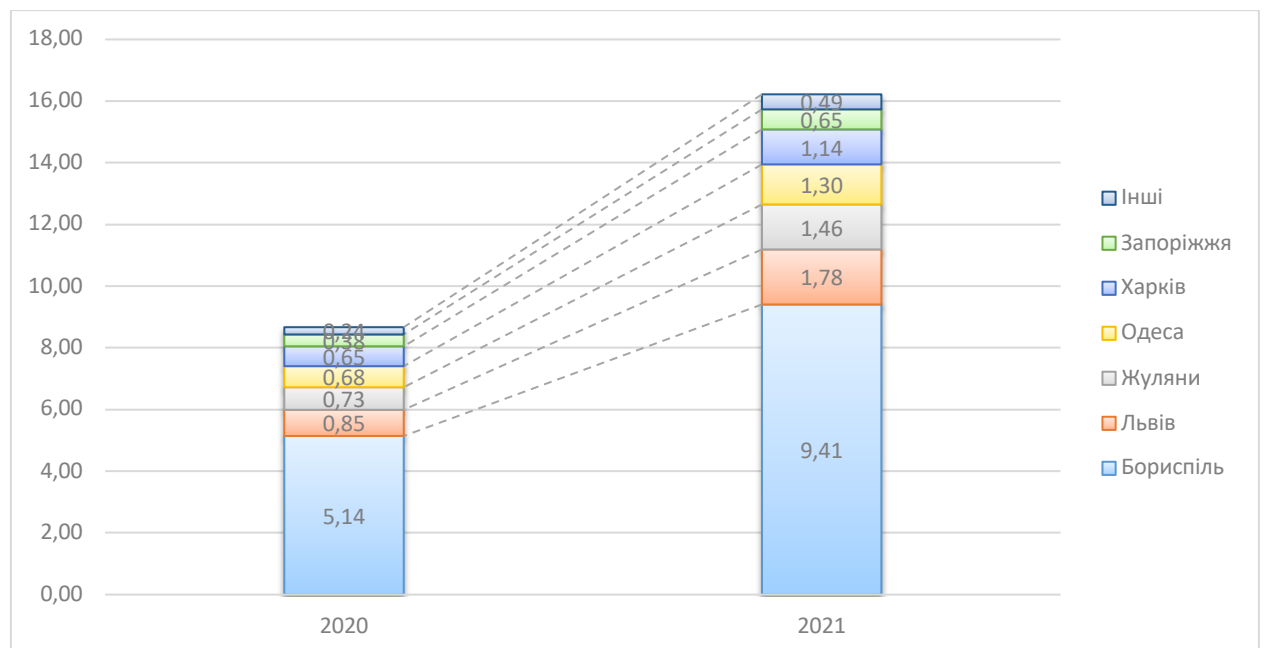


Рис. 2.11. Структура пасажиропотоку у розрізі аеропортів України, млн. пас.

Джерело: складено автором за [119]

У 2021 році обсяг пасажиропотоку аеропорту Бориспіль зріс майже на 83% порівняно із попереднім роком. пасажиропотік аеропорту Львів збільшився більш ніж у 2 рази, Жуляни – також зріс вдвічі, Аеропорт Одеса – ріст пасажиропотоку склав більше 90%, Аеропорт- Харків – ріст на 76 %, аеропорт Запоріжжя – ріст на 89,3%. Зазначені шість найбільших аеропортів країни разом забезпечували 97% пасажиропотоку та майже 100% вантажних і поштових потоків.

Більшість регіональних аеропортів, що перебували у комунальній власності, відрізнялись низькою пропускнуою спроможністю, недостатньою інвестиційною привабливістю та залежністю від субсидій місцевих бюджетів - за відсутності достатнього пасажиропотоку для досягнення операційної беззбитковості. Рівень технологічного оснащення аеропортів у цілому суттєво поступався стандартам аеропортів Центральної та Західної Європи - передусім у сферах цифровізації операційних процесів, енергоефективності та екологічного управління. Жоден аеропорт України не був акредитований за міжнародними програмами екологічної відповідальності, зокрема Airport Carbon Accreditation (ACA) - тоді як у світі такий статус мали понад 650 аеропортів [119].

Стрімкий ріст відновлення діяльності аеропортів України після пандемічних обмежень був перерваний повномасштабним вторгненням. Але, повоєнне відновлення розпочинається не з «нульової точки» зразкового стану, а з позиції галузі, що вже до 2022 року мала невирішені питання технологічної та екологічної відповідності міжнародним стандартам. Це суттєво підвищує вимоги до стратегічних рішень щодо характеру відновлення.

Для визначення перспектив розвитку діяльності аеропортів необхідно визначити і оцінити масштаби втрат аеропортової інфраструктури, спричинені повномасштабним вторгненням.

За офіційними даними, станом на кінець 2024 р. щонайменше 15 цивільних аеропортів України зазнали пошкоджень унаслідок повномасштабного вторгнення [120].

Аналіз характеру пошкоджень дозволяє виділити три взаємопов'язані компоненти, що у сукупності формують комплексний стан деградації аеропортової мережі.

1. Фізичне руйнування - пряме знищення або суттєве пошкодження об'єктів інфраструктури внаслідок ударів з повітря та наземних бойових дій, що призвело до виведення з ладу аеродромної інфраструктури (злітно-посадкових смуг, рульових доріжок, перонів), пасажирських терміналів, технічних споруд та наземного обладнання. Найбільш серйозних ушкоджень зазнали аеропорти, розташовані в зонах активних бойових дій або у безпосередній близькості до них. При цьому саме аеродромна інфраструктура - злітно-посадкові смуги (ЗПС), рульові доріжки (РД), пероні ділянки та місця стоянок повітряних суден - внаслідок своєї стратегічної значущості становила першочергову ціль ударів.

2. Фізичний знос і деградація - наростаюче фізичне старіння об'єктів, що не зазнали прямих руйнувань, однак через призупинення технічного обслуговування, обмеження поточного ремонту та відсутність регулярних операцій втратили частину функціональних характеристик [122]. Навіть ті аеропорти, що зберегли фізичну цілісність своїх будівель і споруд, несуть значні приховані витрати на підтримку інфраструктури у режимі «консервації»: лише утримання необхідного мінімуму персоналу та технічних систем в очікувальному режимі обходиться в десятки тисяч євро щомісяця на кожен об'єкт [123].

3. Функціональне застарівання - відставання наявної або відновлюваної інфраструктури від вимог сучасних і перспективних стандартів авіаційної галузі. Цей компонент є стратегічно найнебезпечнішим: він не виражається у безпосередніх фізичних втратах, проте визначає довгострокову конкурентоспроможність та операційну відповідність аеропорту. Аеропорт, відновлений до технічного стану 2019 року, але без цифрових систем обміну даними, без інфраструктури для електрифікованого наземного обладнання та без системи вуглецевого обліку - виявиться функціонально застарілим для

регулярних рейсів ще до відкриття.

Протягом останніх років не припинялася робота з планування відновлення роботи аеропортів у повоєнний період. Відомо, що плани відновлення авіасполучення в Україні, розроблювані ЄБРР та International Finance Corporation (IFC), насамперед стосуються трьох основних аеропортів – Бориспіль, Львів та Одеса [124]. Відновлення діяльності цих аеропортів розглядається у контексті удосконалення систем управління їх діяльністю, залучення приватного капіталу для їх розвитку. Аеропорти Бориспіль та Львів є найбільшими аеропортами у державній власності, аеропорт Одеса – найбільшим аеропортом у власності місцевих громад.

Географічне розташування цих трьох аеропортів забезпечуватиме у перспективі децентралізацію авіатранспортного ринку і перерозподіл пасажиропотоку від центру (Бориспіль) до регіонів (Львів та Одеса). Тобто, роль аеропорту Бориспіль, як національного авіатранспортного хабу і головного міжнародного аеропорту України буде послаблена на користь Півдня та Заходу. Чинниками, що зумовлюють ці стратегічні зміни є такі:

- забезпечення безпеки і зниження потенційних військових ризиків сприяє перенесенню частини трафіку у Західний регіон;
- протягом повномасштабного вторгнення, через міграцію населення, сформувалися нові точки тяжіння пасажиропотоку – центри попиту, в основному у Західному регіоні, але і у Одеському регіоні також, куди мігрувало багато мешканців Херсонщини та Миколаївщини;
- санкції проти країни-агресора та рекомендації European Union Aviation Safety Agency (EASA) змушують міжнародних перевізників оптимізувати мережу маршрутів, що відкриває перспективи для залучення пасажиропотоків аеропортами Одеса та Львів, які з безпекових міркувань є більш привабливими ніж Бориспіль.

Отже, стратегічні перспективи розвитку аеропортової мережі України пов'язані із створенням регіональних хабів та формування на цих засадах нової багатополусної моделі авіатранспортного ринку країни.

Відкриті дані свідчать про різний стан готовності трьох ключових аеропортів до відновлення їх діяльності:

1. ДП «Міжнародний аеропорт «Бориспіль». Розвиток аеропорту в основному спирається на державне фінансування. Технічний стан злітно-посадкових смуг та іншої інфраструктури в цілому є відповідним сучасним вимогам прийняття далекомагістральних повітряних суден. Це означає, що для відновлення діяльності, аеропорт не потребуватиме значних інвестиційних вкладень.

Окрім того, у довоєнній Концепції розвитку міжнародного аеропорту “Бориспіль” на період до 2045 року були передбачені інфраструктурні проекти орієнтовною вартістю 3,4 млрд євро [125]. Ці проекти стосуються реконструкції терміналу D, а також будівництва вантажного терміналу та інших об’єктів. При плануванні реконструкції виходили з прогнозу зростання пасажиропотоку до 27 млн. пасажирів до 2030 та 54 млн пасажирів до 2045 року. Водночас, ці прогнози були порушені війною і наразі можливі обсяги пасажиропотоку оцінюються на рівні 10 млн. пасажирів у 2030 році.

Аеропорт проводить роботу зі збереження кадрового потенціалу, що забезпечить його конкурентці позиції після відновлення авіаційного сполучення.

Отже, основними напрямками діяльності аеропорту є такі:

- збереження авіаційної інфраструктури, будівель і споруд, інженерних мереж;
- реалізація інвестиційних проектів з розвитку інфраструктури аеропорту;
- розвиток кадрового потенціалу, навчання і перепідготовка персоналу, реалізація сертифікатних програм (ICAO, CASRA та ін).

З точки зору моделей організації ведення бізнесу та залучення партнерів, аеропорт Бориспіль орієнтується на державні джерела фінансування, не розглядаючи проекти публічно-приватного партнерства та залучення інвестицій з інших джерел. держава зберігає повний контроль над діяльністю

підприємства і є головним стейкхолдером його діяльності.

У часи до повномасштабного вторгнення були проекти корпоратизації аеропорту Бориспіль [126]. Втім, вони не були доведені до рівня реалізації і перспективи такої зміни організаційно-правової форми наразі невідомі.

Таким чином, аеропорт Бориспіль, попри виклики здійснює підготовчу роботу до відновлення своєї діяльності. При цьому акцент робиться на протекції держави, нагромадженні людського капіталу та розбудови інфраструктури. Втім, аеропорт не готовий до реалізації більш сучасних моделей ведення бізнесу, що передбачають залучення приватного капіталу, а це може створити певні перешкоди на шляху реінтеграції у світову авіатранспортну систему. Бар'єрами на шляху розвитку також виступають:

- скорочення населення;
- перенесення центрів попиту у інші регіони;
- дефіцит державного бюджету;
- збереження безпекових ризиків.

Для забезпечення сталого розвитку, аеропорту необхідно здійснити зміни у стратегічних документах, які були розроблені у період до повномасштабного вторгнення та переглянути можливі моделі співпраці з іншими структурами, зокрема інвесторами.

2. ДП «Міжнародний аеропорт «Львів» імені Данила Галицького» відрізняється вигідним географічним розташуванням у близькості до кордонів держави, що, у перспективі, робить його перспективним регіональним вузлом. Аеропорт Львів не має сформованої стратегії розвитку та чіткого плану розвитку як регіональний хаб. Що стосується організаційно-правової форми та питання власності, зміни не передбачалися і підприємство перебуває у 100% державній власності, що обмежує інвестиційний потенціал його розвитку. Механізми державно-приватного партнерства як варіант трансформації інституційних засад розвитку аеропорту не розглядалися.

Аеропорт має одну злітно-посадкову смугу стан якої оцінюється як задовільний, як і інша авіаційна інфраструктура. Втім, державним коштом

реалізуються окремі проекти із підвищення рівня безпеки аеропорту, пов'язані із модернізацією навігаційних систем (у рамках підготовки до регулярних польотів), створення об'єктів авіабезпеки та цивільного захисту (на випадок прояву військових ризиків). Також реалізується проект з будівництва вантажного терміналу, що дозволить функціонально розширити сферу діяльності аеропорту. Втім, ці проекти не є поєднаними у певну програму та здійснюються безсистемно, відокремлено один від одного. також недостатньо ведеться робота із формування сталих стосунків із партнерами та можливими інвесторами. Власником визначено курс на підтримку інфраструктури у задовільному стані і дотримання вимог безпеки [127]. Заходи з активізації сталого розвитку аеропорту не передбачені. Очевидно, що залучення капіталу на розвиток аеропорту вимагає зміни концепції (зі стагнації на розвиток), моделі управління та залучення приватних інвесторів.

Аеропорт Львів має певні потенційні проблеми екологічного характеру, оскільки він розташований у безпосередній близькості до населеного пункту і рівень шумового забруднення є дуже високим. Цей ризик є джерелом потенційного конфлікту між цілями розвитку аеропорту та прилеглої території. Дотепер ці цілі не були узгодженими і взаємні зауваження не враховані, що у перспективі може стати на заваді залучення інвестицій у проекти розвитку.

Окрім екологічних ризиків, розвиток прилеглих територій вимагає узгодження планів розвитку транспортної інфраструктури. Ріст чисельності населення потенційно може створити проблеми сполучення аеропорту із містом.

Перспективи розвитку аеропорту Львів на наш погляд полягають у наступному:

- використання потенціалу регіону як центру попиту, що пов'язаний із збільшенням чисельності платоспроможного населення, туристичним і культурним потенціалом м. Львів;

- використання транзитного потенціалу, який у період повоєнного відновлення суттєво зросте через повернення українців та активізацію

подорожей. Цей напрям також вимагає налагодження тісної співпраці з іншими видами транспорту;

- розроблення маркетингової стратегії аеропорту, як регіонального хабу, що дозволить підвищити потік пасажирів.

Реалізація цих завдань вимагає перегляду моделі організації і управління аеропортом за одним зі сценаріїв:

- корпоратизація та створення корпоративної структури управління, що дозволить зробити систему управління більш гнучкою і достатньо транспарентною, що збільшить довіру інвесторів та партнерів;

- укладання стратегічних договорів із бізнес-експлуатації об'єктів інфраструктури аеропорту за моделлю публічно-приватного партнерства;

- залучення інвесторів для спільного фінансування проектів розвитку аеропорту на договірних засадах через двосторонні угоди, партнерства, альянси, кластери;

- використання франшизних моделей обслуговування наземної інфраструктури, які не потребують передачі права власності схем для експлуатації інфраструктурних об'єктів [124].

Ці сценарії не виключають один-одного, а можуть використовуватися у різних комбінація. Умовою їх успішної реалізації є чітке розмежування прав і обов'язків партнерів та гарантування інвесторам повернення їх коштів.

3. ТОВ «Міжнародний аеропорт «Одеса» за значенням та масштабами діяльності займає третю позицію серед аеропортів країни та перше серед аеропортів комунальної форми власності. Він продемонстрував швидке відновлення після ковідних обмежень. У попередні роки аеропорт реалізовував інвестиційні проекти з будівництва нового терміналу та готувався до масштабної комплексної реконструкції, у рамках якої у 2021 році була збудована нова злітно-посадкова смуга, що дозволила приймати широкофюзеляжний (далекомагістральні) літаки. Цей проект був реалізований за рахунок коштів державного бюджету.

Повномасштабне вторгнення призупинило розвиток інфраструктури

аеропорту. Безпекові ризики не дають можливість використовувати аеропорт для військової логістики через загрозу з Чорного моря.

Аеропорт в теперішній час перебуває у комунальній власності, його майно, що з 2011 року перебувало під контролем приватних структур, у 2025 р. було повернене судовим рішенням. Однак через певну правову невизначеність структури власності та триваючі суперечки щодо прав на користування майном аеропорту, будь які реальні можливості залучення сторонніх партнерів та інвесторів є неможливими.

Серед сценаріїв виходу аеропорту Одеса з кризи та забезпечення його сталого розвитку можна виділити змішаний сценарій корпоратизації та публічно-приватного партнерства – власника (обласної ради) та приватного бізнесу. Але реалізація цих планів передбачає:

- повне правове врегулювання питань власності;
- визначення напрямів та перспектив авіаційної політики держави щодо регіональних аеропортів;
- визначення ролі аеропорту Одеса як регіонального хабу та надання необхідної регуляторної та інвестиційної підтримки з боку державних органів.

Перспективи розвитку аеропорту визначаються перевагами розташування, наявності великих морських портів та значенням міста Одеси як південного соціального, культурного та бізнесового центру. Саме ці переваги забезпечували напружений трафік аеропорту у попередні періоди.

Розвиток туризму, створення мультимодального хабу у співпраці з морським портом, інтерес з боку іноземних перевізників – все це формує потенціал повоєнного відновлення аеропорту Одеса.

Водночас, на теперішній час відсутнє стратегічне бачення розвитку аеропорту та плани його розбудови і розвитку. Повоєнні перспективи не окреслені у планах чи програмах і роль аеропорту у транспортно-логістичній системі та системі безпеки Півдня не визначена. Також відсутні дані щодо кадрового потенціалу аеропорту, збереження бізнес-зв'язків.

Отже, в теперішній умовах аеропорт Одеса стратегічно не готовий до

відновлення та сталого розвитку. Це є джерелом ризику втрати можливостей становлення аеропорту як регіонального авіатранспортного хабу на фоні зростання конкуренції аеропортів, що очікується у повоєнний період. Органи влади регіону та держави повинні прикласти зусиль для відновлення іміджу аеропорту як надійного партнера після корупційних скандалів і судових рішень [124].

Показники фінансового стану найбільших аеропортів України свідчать про їх кризовий стан (табл. 2.2)

Таблиця 2.2

Показники фінансового стану найбільших аеропортів України

Показник	Бориспіль		Львів		Одеса	
	2025	2024	2025	2024	2025	2024
Дохід, тис. грн	66 227	88 266	1 068	1 286	1 116	2 003
Чистий прибуток, тис. грн	-715 889	-1 177 207	-85 891	-187 059	-271 009	-273 447
Рентабельність, %	-1080,96%	-1 333,7%	-8042,23%	-14545,8%	-24283,96%	-13651,87%
Активи, тис. грн	10 229 832	10 722 817	3 550 433	3 673 927	1 668 259	1 731 486
Зобов'язання, тис. грн	2 841 322	2 858 263	180 070	184 814	1 930 449	1 418 718
Середня зарплата до оподаткування, грн	14 691	13 542	17 269	11 986	1 876	880
Кількість працівників, осіб	2 732	2 950	384	424	341	362
Дохід на працівника, грн	24 241	29 921	2 781	3 033	3 273	5 533

Джерело: складено автором за [128]

Так, доходи аеропорту Бориспіль у 2025 р. знизилися на 25% порівняно із попереднім роком, аеропорту Львів – на 17%, аеропорту Одеса – на 44%. Варто зазначити, що у попередньому 2024 р. аеропорти Бориспіль та Львів змогли збільшити дохід на 25% та 4% відповідно за рахунок неавіаційної

діяльності. Аеропорт Одеса перебуває у глибокій кризі і у попередньому році 2024 р. також зазнав скорочення доходу, але воно було менш критичним – 12%.

Всі три провідні аеропорти зазнали збитків у 2025 р. При цьому ситуація у них дещо покращилася і збитки були нижчими ніж у попередньому році, Втім показники рентабельності/збитковості вказують на катастрофічний рівень фінансового ризику. Збитковість вимірюється тисячами відсотків.

Значенні показника «зобов'язання до активів» (Debt Ratio), що відображає частку активів, що фінансується за рахунок запозичень наведені на рис. 2.12.

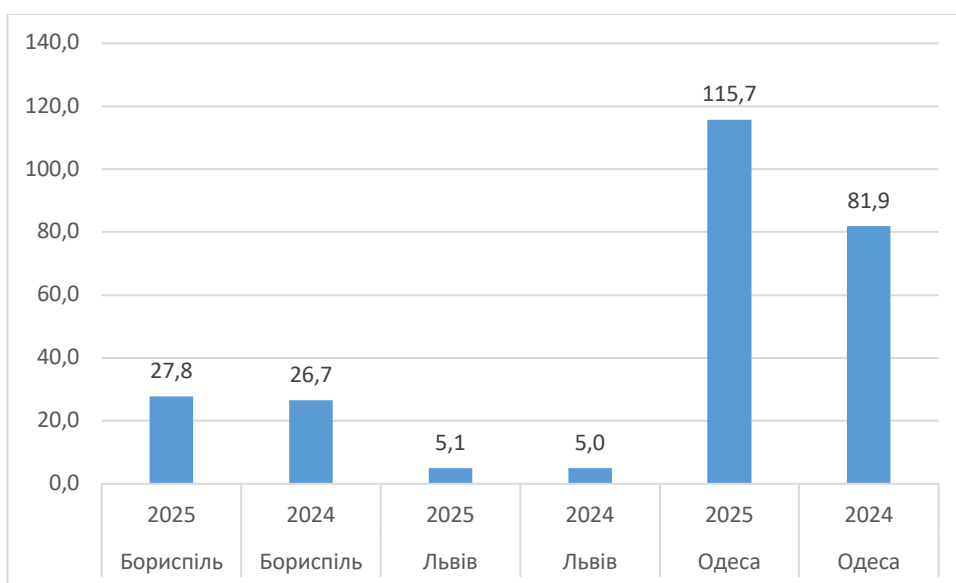


Рис. 2.12. Показник Debt Ratio найбільших аеропортів України

Джерело: складено автором з використанням [128]

Верхнє граничне значення показника Debt Ratio становить 50%. Варто зазначити, що аеропорти Бориспіль та Львів є фінансово незалежними від кредиторів, що пояснюється їх виключно державними фінансуванням. А аеропорт Одеса, будучи господарським товариством демонструє зростаючу залежність від кредиторів та високий рівень фінансового ризику.

Що стосується кількості персоналу, то лише аеропорт Бориспіль зберіг кадровий потенціал на належному рівні, хоча чисельність працівників у 2025 році скоротилася на 7% порівняно із попереднім роком. Середня зарплата на одного працівника зросла на 8,5%. Проте рівень зарплати не є конкурентним.

Аеропорт Львів скоротив персонал на 9% і наразі там працює лише 384 особи. При цьому зарплатня виросла на 44%. Найгірша ситуація спостерігається у аеропорті Одеса, де середня заробітна платня, хоч і зросла вдвічі, все же перебуває на рівні нижче мінімальної.

За показником доходу на працівника у аеропорту Бориспіль спостерігається скорочення на 19%, у аеропорту Львів – на 8,3%, у аеропорту Одеса – на 41%.

Загалом, стан готовності ключових аеропортів України до повоєнного відновлення і подальшого сталого розвитку з точки зору фінансового стану є незадовільним. Аеропорти потребують фінансового оздоровлення шляхом реструктуризації власності або залученням коштів інвесторів. Для цього необхідне змінення стратегічного бачення власників на організаційно-правові засади подальшої діяльності аеропортів. Держава, як власник аеропортів Бориспіль та Львів має розглянути можливості залучення партнерів та інвесторів за гнучкими схемами – концесійна модель, сервісні або операційні угоди тощо. Ці контракти можуть працювати у сфері вантажної логістики, обслуговування паркувальних майданчиків автотранспорту, кейтерингу тощо. Це дозволить державі зберегти контроль над власністю, що найбільш актуально для аеропорту Бориспіль.

Аеропорт Львів, який претендує на право першим відкрити польоти потребує впровадження нових моделей управління, можливо із участю зовнішніх учасників на засадах моделі операційної концесії із забезпеченням контролю власника над всіма процесами.

Найскладніша ситуація із аеропортом Одеса. Проблеми з власністю аеропорту та корупційні скандали, що тривають вже десять років негативно вплинули на ділову репутацію підприємства. Розвиток аеропорту вимагає врегулювання питань власності і лише тоді можливе запровадження нової організаційної моделі, зокрема публічно-приватного партнерства [124].

Отже, стан трьох ключових аеропортів країни є різним, і шляхи їх відродження та стратегії розвитку також повинні бути диференційованими.

Проте, однозначним є те, що всі вони потребують зміни моделі управління та залучення приватного капіталу.

2.3. Перспективи забезпечення сталого розвитку авіатранспортного сектору на засадах стратегічної взаємодії авіакомпаній і аеропортів

Авіатранспортні перевезення забезпечується підприємствами авіатранспортного сектору національного господарства, що спільно формують єдину систему відкритого типу, інтегровану у міжнародну систему повітряного транспорту. Ця система працює на основі взаємодії між національними і іноземними підприємствами – перевізниками, аеропортами, постачальниками, туристичними операторами тощо. Взаємодія підприємств і організацій авіаційного транспорту забезпечується як внутрішніми (взаємодії всередині системи), так і зовнішніми (зовнішні стосовно внутрішнього ринку) системними зв'язками [82]. Аеропорти є невід'ємною структуроутворюючою складовою цієї системи, а тому їх розвиток неможна розглядати відокремлено від інших підприємств, що беруть участь у забезпеченні авіаційних перевезень. Ефективність функціонування сектору залежить насамперед від злагодженої взаємодії її учасників, а дії кожного елементу є внеском у спільну вартість. Окреме функціонування частин системи неможливе.

Ключові елементи системи авіаційного транспорту – аеропорти і авіакомпанії у процесі їх функціонування є суб'єктами взаємодії, що відбувається у техніко-технологічній, економічній та організаційно-управлінській площині. Ці суб'єкти мають спільні цілі і завдання у сфері забезпечення авіаційних перевезень пасажирів і вантажів, і виконують спільну функцію у системі національного господарства [128].

Тому, досліджуючи стан готовності аеропортів повоєнного відновлення та розвитку, варто зупинитися на ключових проблемах та перспективах галузі в цілому, із урахуванням взаємного впливу діяльності аеропортів і авіакомпаній.

До основних проблем, що постануть перед аеропортами та авіакомпаніями у період повоєнного відновлення є такі:

1. Потреба у значних обсягах фінансових ресурсів для інвестування проектів відновлення і розвитку. При формування портфелю проектів відновлення доцільно виходити з принципів комплексного розвитку аеропортів та національних авіакомпаній на засадах їх стратегічної співпраці.

2. Зміна підходів до галузевого управління та регуляторних механізмів із зміщенням акценту на стимулювання стратегічної взаємодії аеропортів та перевізників.

3. Необхідність протидії комплексу ризиків:

3.1. Бізнес-ризик, пов'язані із:

- очікуваною конкуренцією із іноземними перевізниками на міжнародних маршрутах;

- недостатньою розвиненістю внутрішніх авіаперевезень

- високим рівнем витрат на перевезення та обслуговування;

- коливаннями цін на ресурси.

3.2. Інвестиційні ризик, пов'язані із:

- значним зносом об'єктів аеропортової інфраструктури та повітряних суден перевізників;

- низькою ліквідністю нерухомого майна аеропортів.

3.3. Організаційно-управлінські ризики, пов'язані із формами власності та структурами управління аеропортами, які не забезпечують достатню гнучкість для ефективної взаємодії із перевізниками, які перебувають у приватній (акціонерній) власності.

4. Відставання у впровадженні техніко-технологічних та управлінських інновацій у діяльність аеропортів та українських авіакомпаній, що стримує:

- впровадження безпілотних систем, використання малої авіації;

- впровадження паливоефективних технологій – зокрема існують проблеми зберігання і використання нових видів авіаційного палива на застарілій технічній базі;

- застосування цифрових технологій в системах управління та взаємодії із постачальниками і споживачами.

5. Слабка інтеграція підприємств авіаційного транспорту із іншими видами транспорту, що не утворюють єдину транспортно-логістичну систему на національному рівні, та стримують її інтеграцію із міжнародними ринками перевезень.

6. Втрата конкурентних позицій вітчизняними авіакомпаніями, скорочення і старіння парку авіаційної техніки, що утруднить їх ефективну взаємодію з аеропортами у повоєнний період.

7. Надмірна концентрація авіаційного трафіку і пасажиропотоку у центральних аеропортах та слабка конкуренція на внутрішніх лініях, що спостерігалася у попередніх періодах, може стати на заваді розвитку мережі регіональних перевезень.

До сильних сторін українських аеропортів, які можуть бути реалізовані у повоєнний період варто віднести такі:

1. Повоєнне відновлення економіки, що супроводжуватиметься не лише розвитком авіатransпортного сектору і пов'язаних секторів, але і зростанням доходів населення, а отже збільшенням попиту на авіаперевезення. Активізація у повоєнний період міжнародної бізнес-активності, що забезпечує приріст пасажирів, що подорожують у ділових цілях. Втім ця перевага є тимчасовою, оскільки по закінченню періоду відновлення темпи росту будуть уповільнюватися.

2. Сприятливе розташування на перетині магістральних напрямів з Азії у Європу, що дозволяє у перспективі:

- розвинути систему маршрутів;
- залучити значний транзитний пасажиропотік;
- підвищити інвестиційну привабливість, у тому числі з використанням механізмів публічно-приватного партнерства, залучення стратегічних корпоративних інвесторів;
- активізувати технічний розвиток аеропортів;

- залучення нових перевізників.

3. Наявність можливостей розвитку кадрового потенціалу аеропортів, наявність профільних навчальних закладів, кадрового резерву.

4. Диверсифікація діяльності – можливості розвитку альтернативних видів перевезень (безпілотної авіації) та розширення спектру неавіаційних послуг.

При вивченні переваг і недоліків авіакомпаній для оцінки перспектив стратегічної співпраці варто оцінювати такі характеристики:

- наявність і параметри аеропорту базування;
- частка обслуговуваного ринку;
- обсяг, динаміка і структура пасажиропотоку, частка транзитних пасажирів;
- обсяги надходжень від продажу і прибутку, джерела рентабельності - частка прибуткових маршрутів і рейсів;
- стабільність діяльності, частота збоїв, відкладених і скасованих рейсів;
- ефективність системи маркетингу, канали просування;
- якість обслуговування пасажирів, сформований імідж, лояльність клієнтів;
- структура рейсів і географія обслуговуваних маршрутів;
- склад і технічний стан парку літаків;
- використання нових видів техніки і технологій, зокрема цифрових;
- кваліфікація персоналу: льотного, управлінського, технічного тощо;
- кадрове забезпечення, мотивація, плинність персоналу;
- безпека польотів.

До «слабких» місць у взаємодії авіакомпаній і аеропортів варто віднести такі:

1. Відставання у рівні технічного сервісу для перевізників.

Вітчизняні аеропорти, на відміну від іноземних є менш забезпеченими засобами для обслуговування перевізників. Компанії-перевізники, витрачають 10-11% отриманого доходу на технічне обслуговування. У часи до пандемії

коронавірусу українські авіаперевізники витрачали на це приблизно 125 млн, дол США на рік [130]. Втім, лише 20-25% від обсягу виконаних робіт забезпечувалися на території України або силами самих перевізників, або спеціалізованими виконавцями, а решта, тобто 75-80% виконувалася у іноземних аеропортах. Причиною цього був брак виробничих площ (ангарів) і потужностей (персоналу, обладнання тощо), які відповідали б міжнародним стандартам. Найбільш рентабельними є базові/ангарні види робіт з технічного сервісу. Втім, брак технічних засобів і площ ускладнює встановлення тривалих стратегічних відносин між перевізниками і аеропортами.

2. Брак маркетингу. Ще одним слабким місцем є відставання у розвитку стратегічних маркетингових програм по залученню авіакомпаній. Технології маркетингу постійно розвиваються і аеропортам України доведеться спільно з перевізниками формувати нові, більш сучасні програми залучення трансферного пасажиропотоку.

3. Невідповідність параметрів аеродромів та технічної бази аеропортів перспективним напрямкам розвитку цивільної авіації, а саме:

3.1. Розвиток безпілотної авіації, що вимагає впровадження нових видів навігаційного обладнання, засобів зв'язку, необхідних для забезпечення злету та посадки безпілотних літальних апаратів.

3.2. Використання сталого авіаційного палива (SAF), частка якого у паливній суміші до 2050 року становитиме 70%, згідно законодавства ЄС [131]. Поширення сталого палива, зумовлює:

- внесення змін у конструкції літаків та виробництво нових моделей літаків, що у свою чергу, вимагатиме змін у технічному обслуговуванні, необхідність удосконалення аеропортової інфраструктури, ремонтної, паливоналивної (резервуари для зберігання, біопаливні насоси);

- використання сталого авіаційного палива вимагає від аеропортів і авіакомпаній спільної роботи з оптимізації схем заходу на посадку та зльоту повітряних суден, як це роблять провідні аеропорти світу [132];

- пошук постачальників і налагодження логістики постачання сталого

авіаційного палива. В теперішній час виробництво сталого палива має обмежені потужності, а саме паливо має високу ціну.

Галузева специфіка операційних, організаційних, технологічних процесів і взаємне функціональне доповнення аеропортів і авіакомпаній визначають особливості їх взаємодії, як незалежних підприємств, що створюють різні частини спільного продукту. До цих особливостей варто віднести такі:

1. Швидкість змін ситуації на ринках в умовах глобальних політичних, економічних, суспільних і культурних змін і загострення протиріч, що визначають коливання попиту на напрями і обсяги перевезень. Коливання пасажиропотоку, у свою чергу, впливає на такі характеристики аеропортів і перевізників, як:

- аеродромна інфраструктура – характеристики аеродрому (кількість і параметри злітно-посадкових смуг, рульових доріжок, перонів, місць стоянки суден);

- інфраструктура аеровокзалу – кількість і пропускна здібність терміналів, місць відпочинку, санітарних вузлів, облаштування привокзальної площі тощо;

- кількість і характеристики повітряних суден;

- управління авіаційною безпекою та безпекою польотів;

- організація наземного обслуговування літаків, пасажирів і вантажів;

2. Регіональна специфіка, що суттєво визначає напрями і обсяг пасажиропотоків, впливає на структуру споживання авіаційних та неавіаційних робіт і послуг у аеропортах.

3. Високий рівень конкурентного змагання між перевізниками за пасажирів і вантажі і, одночасно, доволі стабільне положення аеропортів, які, або є монополістами на території їх розташування, або конкурують незначною мірою.

4. Єдність і нероздільність потенціалу і ресурсів різних підприємств (аеропортів, авіакомпаній, постачальників, туроператорів, сервісних фірм

тощо) у процесі створення вартості – надання послуги з переміщення пасажирів і вантажів.

5. Кадровий склад і структура персоналу авіакомпаній і аеропортів, вимоги до їх компетенцій визначаються обсягом, змістом і особливостями операцій у конкретному підприємстві [133].

Зазначена специфіка визначає необхідність налагодження стійкої стратегічної взаємодії між ключовими учасниками процесу авіаційного транспортного процесу – авіакомпаніями і аеропортами.

Стратегічна співпраця авіаперевізників і аеропортів визначається як спільне довготривале здійснення ними господарської діяльності у взаємопов'язаних сферах на основі єдності цілей, спорідненості стратегій для максимізації соціально-економічної та екологічної ефективності та створюваної споживчої вартості [134]. Форми, моделі, завдання і ресурси такої співпраці визначаються:

- тіснотою взаємодії між авіакомпаніями і аеропортами;
- вихідним станом і потенціалом учасників;
- їх власними цілями і стратегіями;
- зв'язками з іншими підприємствами і організаціями, підпорядкованістю і формами власності.

Авіакомпанії та аеропорти виконують певні відокремлені операції, які в сукупності формують технологічні та операційні процеси. Тому, забезпечення їх стратегічної співпраці вимагає ідентифікації і вивчення виконуваних ними функцій у складі бізнес- та технологічних процесів, типологізації процесів і функцій, виявлення конкретних робіт і операцій, що виконуються кожним учасником взаємодії. Операції виконувані аеропортами у процесі забезпечення авіаційних перевезень наведені на рис. 2.13.

Варто зазначити, що частина виконуваних аеропортом функцій належать до сфери державного регулювання і управління, зокрема, пов'язані із експлуатацією аеродрома, управлінням авіаційною безпекою та безпекою польотів, технічним сервісом тощо.

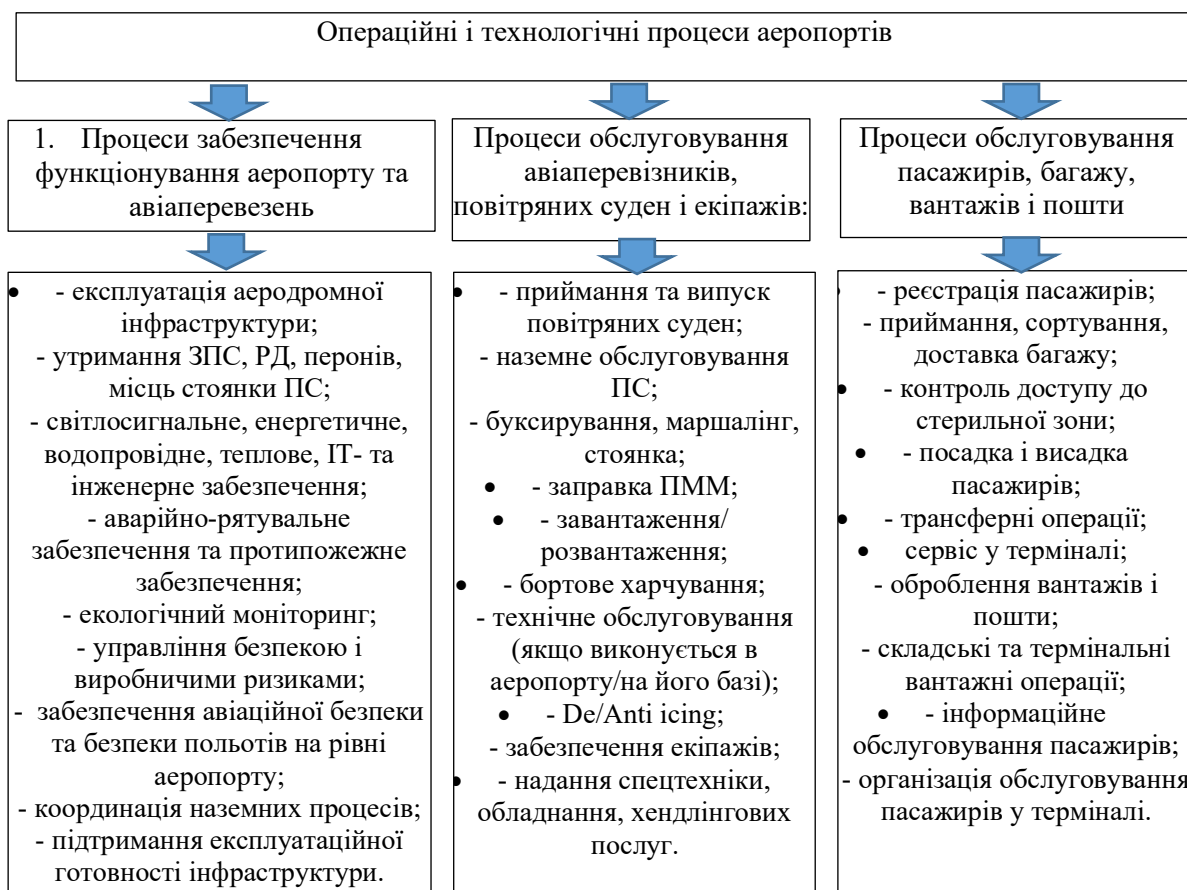


Рис. 2.13. Систематизація функцій і операцій, виконуваних аеропортами

Джерело: систематизовано автором

Інші операції, можуть належати до бізнес-сфери і виконуватися суб'єктами різних форм власності. Це діяльність з обслуговування пасажирів, вантажів та наземного обслуговування літаків та екіпажів. Саме ця група операцій, яка перебуває поза межами суворої регламентації є сферою розвитку стратегічної співпраці авіакомпаній і аеропортів.

Отже, можна визначити основні умови стратегічної співпраці аеропортів з авіакомпаніями:

1. Співпраця між аеропортом і авіакомпанією виникає на основі технологічних процесів із забезпечення повітряних перевезень, а якість виконання учасниками функцій визначає результат цих процесів. Співпраця авіакомпаній і аеропортів відбувається у сферах організації авіаційних перевезень (сфера управління) та наземного обслуговування повітряних суден

та екіпажу (сфера виробництва).

2. Між аеропортом і авіакомпанією виникає два типи відносин, які генерують фінансові, матеріальні, інформаційні потоки:

2.1. Відносини «клієнт-постачальник» на ринку B2B - авіакомпанія виступає клієнтом, який отримає від аеропорту необхідні роботи і сервісні послуги. При цьому обсяг і комплекс надаваних клієнтові послуг визначається індивідуально, залежно від потреб клієнта та можливостей виконавця. Незважаючи на відносно невисоку частку вартості наземного обслуговування перевізників у аеропортах, що не перевищує 9% у структурі вартості авіатранспортних послуг [135], ця функція є визначальною для забезпечення нормального штатного функціонування транспортних засобів авіакомпаній та дотримання вимог авіаційної безпеки, та безпеки особистості.

2.2. «Партнерські» відносини на ринку B2C, що виникають у процесі надання спільних послуг пасажирів і вантажовласникам. У рамках бізнес-співробітництва перевізників, аеропортів та операторів, що функціонують на території аеропорту, авіакомпанії можуть обирати форму співпраці з аеропортом та виконавця конкретних робіт і послуг – оператора аеропорту. Форма співпраці між перевізниками і аеропортами залежить від умов їх бізнес-взаємодії, технічних можливостей і пропускну здатності аеропорту, функціонування на його території інших операторів, хендлінгових фірм тощо, та умов договірних відносин з ними. У процесі обслуговування пасажирів авіакомпанії і аеропорти виконують як відокремлені, так спільні операції. До спільно виконуваних операцій належать такі:

- реєстрація пасажирів;
- оформлення, приймання, завантаження на борт і зняття багажу;
- переміщення пасажирів і багажу у операційну зону;
- здійснення посадки пасажирів у повітряне судно, контроль під час посадки;
- висадка пасажирів;
- перевантаження багажу з повітряного судна у спецтранспорт тощо.

При виборі організаційно-економічної моделі взаємодії авіакомпаній і аеропортів варто брати до уваги наявність сукупності чинників негативного та сприятливого характеру, які визначають можливості і зміст стратегічної співпраці. Систематизація чинників стратегічної співпраці авіакомпаній і аеропортів наведена на рис. 2.14.



Рис. 2.14. Чинники стратегічної співпраці авіакомпаній і аеропортів

Джерело: складено автором

Саме ці, спільно виконувані, операції вимагають найбільш тісного контакту між аеропортом і перевізником. оскільки тут спільно формується споживча вартість. Підвищення ефективності спільно виконуваних функцій та загального процесу авіатранспортних перевезень можливе на засадах оптимізації операцій.

При формуванні механізмів стратегічної співпраці авіакомпаній і аеропортів необхідно комплексно оцінювати вплив чинників глобального, регіонального, галузевого та мікро- рівнів.

Також, важливо враховувати такі умови:

1. Нестабільність середовища взаємодії авіакомпаній і аеропортів, динамічність конкурентного середовища, що впливає на:

- рівень пасажиропотоку, зміни у обсягах і структурі авіатранспортних перевезень;
- потребу у повітряних суднах, їх структуру;
- склад і якість обслуговування перевізників у аеропортах - наземного, технічного-тощо;
- ціноутворення на послуги аеропорту.

2. Удосконалення повітряних суден, аеропортової техніки і технологій, безпекових систем, що зумовлює:

- підвищення складності техніки і технологій;
- зростання вимог до обслуговування техніки;
- підвищення вимог до компетенцій персоналу;
- необхідність додаткових ресурсів і витрат на підготовку до впровадження і утримання техніки.

3. Необхідність узгодження і оптимізації цілей, завдань, механізмів і показників стратегічного розвитку авіакомпаній і аеропортів у таких сферах:

- покращення доступності авіаційного транспорту для населення регіонів – потребує також налагодження взаємодії з іншими видами транспорту;
- відновлення і активізація авіаційних перевезень на міжнародних і

внутрішніх напрямках;

- залучення транзитного пасажиропотоку.

Ці напрями повинні стати спільними стратегічними настановами для підприємств-партнерів.

4. Взаємне врахування інтересів всіх учасників стратегічної взаємодії – авіакомпаній, аеропортів, постачальників і партнерів, пасажирів. Результатом цього стане забезпечення тривалих стійких бізнес-відносин, лояльність партнерів і клієнтів, підвищення орієнтації на максимізацію сукупно створеної споживчої вартості, що веде до зміцнення конкурентних позицій.

5. Системне врахування сильних сторін та можливостей, а також слабких сторін і недоліків, що можуть стати джерелом подальших проблем розвитку взаємодіючих авіакомпаній і аеропортів. Серед основних характеристик, що визначають переваги та недоліки аеропортів варто розглядати такі:

- географічне розташування аеропорту відносно мережі авіатранспортних маршрутів та зони охоплення;
- географія (напрями) і структура (магістральні, міжрегіональні, локальні) обслуговуваних рейсів;
- частка обслуговуваного ринку перевезень, динаміка і структура пасажиропотоку, частка транзитних пасажирів;
- кількість базових компаній-перевізників;
- спектр основних і додаткових послуг, рівень обслуговування та сформований імідж;
- наявність і ефективність системи маркетингу, канали просування послуг;
- злагодженість і стабільність роботи служб і підрозділів;
- техніко-технологічний рівень, якість матеріально-технічної бази, рівень модернізації обладнання, знос основних фондів, динаміка оновлення обладнання, впровадження інноваційних технологій і нової техніки;
- якість управління, компетенції керівного складу і персоналу;
- кадрове забезпечення, мотивація персоналу, плинність кадрів

- рівень безпеки, частота виникнення нештатних ситуацій.

При формуванні спільних стратегій і механізмів стратегічної співпраці між авіакомпаніями і аеропортами варто сконцентруватися на кількох конкретних сферах, які відповідають означеним трендам, і забезпечують:

- нагромадження сукупного потенціалу розвитку;
- стабілізацію і зростання сукупних доходів та прибутків;
- покращення конкурентних позицій на засадах максимізації спільно створюваної споживчої вартості у визначені терміни та на основі наявних ресурсного і кадрового потенціалу.

Оскільки основним джерелом досягнення цілей стратегічної співпраці є зростання обсягів перевезень пасажирів перевізником та, відповідно, обсягу пасажиропотоку аеропорту, ключовими сферами стратегічної співпраці аеропортів і авіакомпаній, на наш погляд, мають бути такі:

1. Техніко-технологічна сфера – удосконалення і впровадження нових способів виконання операцій і надання послуг; модернізація матеріально-технічної бази.
2. Маркетинг – просування спільного продукту на ринок авіаперевезень, орієнтація на клієнта, забезпечення лояльності споживачів.
3. Організація перевезень – розвиток мережі обслуговуваних маршрутів та збільшення кількості рейсів.
4. Економіко-виробнича (операційна) сфера – стабільне ресурсне забезпечення, виконання робіт і послуг, управління якістю.

Під сферою стратегічної співпраці ми розуміємо певну сукупність відносин між авіакомпанією і аеропортом, які пов'язані спільністю поставлених цілей, ухвалених рішень, виконуваних операцій з приводу перетворення об'єкту спільного організаційно-управлінського впливу у рамках спільної стратегії сталого розвитку.

Виходячи з визначених нами сфер стратегічної співпраці можна визначити зміст взаємодії і виділити показники, які її характеризують (табл. 2.3).

Опис сфер стратегічної співпраці авіакомпаній і аеропортів

Сфера	Характеристика	Об'єкти впливу	Показники
Техніко-технологічна	1. Технологічна складова: Підвищення ефективності виконання технологічних процесів і покращення їх технічного рівня, що дозволить удосконалити бізнес-процеси та їх елементи, покращити обслуговування авіаційних перевезень, підвищити конкурентоспроможність і підвищити соціально-економічну ефективність	- технології виконання операцій; - цифрові технології	- рівень забезпечення площами, технікою, обладнанням - фізичний і функціональний знос будівель. споруд, техніки, обладнання - обсяг інвестицій у розбудову інфраструктури - кількість та характеристики злітно-посадкових смуг
	2. Технічна складова: Покращення матеріально-технічної бази і розвиток інфраструктури – будівництво об'єктів, модернізація обладнання, оновлення парку техніки, безпекові інновації тощо	- аеродромна інфраструктура - будівлі і споруди – вокзал, термінали, ангари тощо - технічні засоби, обладнання, інструмент, транспорт; - інженерні мережі і транспортні шляхи - системи зв'язку	- пропускна здатність аеропорту - обіг повітряних суден - кількість літаків - кількість рейсів - частота рейсів - пасажиропотік - рівень безпеки - обсяги перевезень пасажирів - інвестиційна привабливість регіону
Маркетингова	Формування і реалізація спільної стратегії маркетингу, збільшення кількості споживачів, покращення структури споживання авіатransпортних послуг, розширення спектру видів діяльності, впровадження програм лояльності	- просування і продаж продукту - база споживачів - лояльність клієнтів - доходи від авіаційної та неавіаційної діяльності	- кількість базових перевізників - кількість рейсів - частота рейсів - кількість маршрутів - частка транзитних пасажирів - рівень безпеки - географія маршрутів - число пунктів призначення - рівень задоволення клієнтів - мобільність населення - рівень соціально-економічного розвитку регіону
Організаційна	Оптимізація і розширення мережі маршрутів, збільшення кількості рейсів, збільшення рівня завантаження місць у літаках, залучення транзитних пасажиропотоків, залучення пасажирів поза сезоном, оптимізація цін і тарифів	- географічні розміри ринку - маршрутна мережа - злітно-посадкові операції - авіаційна техніка - ціни і тарифи - умови продажу (аванс. кредит, знижки тощо)	- пропускна здатність аеропорту - кількість перевізників - кількість літаків - кількість рейсів - частота рейсів - кількість маршрутів - пасажиропотік - частка транзитних пасажирів - рівень завантаження місць у літаках

Продовження таблиці 2.3

			- обсяги перевезень пасажирів - доходи і прибутки від авіаційних послуг - доходи і прибутки від неавіаційних послуг - середні витрати на одного пасажера - середній дохід на одного пасажера - рентабельність - мобільність населення - рівень соціально-економічного розвитку регіону
Економіко-виробнича	- забезпечення регулярності рейсів і ритмічності виконання операцій - впровадження систем управління якістю робіт і послуг з обслуговування пасажирів і літаків - оптимізація витрат фінансових, матеріальних, трудових ресурсів і часу на виконання операцій - оптимізація організаційно-управлінських процесів - підвищення рівня обслуговування, розширення асортименту послуг у аеропорту і на борту - забезпечення безпеки	- операційні процеси - ресурси і постачальники - персонал - якість - рівень сервісу - асортимент - безпека	- кількість злітно-посадкових смуг - пропускна здатність аеропорту - кількість перевізників - кількість літаків - кількість рейсів - частота рейсів - кількість маршрутів - пасажиропотік - частка транзитних пасажирів - пунктуальність відправлень - середній час доставки багажу - середній час очікування у чергах - середній стикувальний час - рівень завантаження місць у літаках - рівень безпеки - обсяги перевезень пасажирів - доходи і прибутки від авіаційних послуг - доходи і прибутки від неавіаційних послуг - середні витрати на одного пасажера - середній дохід на одного пасажера - рентабельність - кількість працівників - продуктивність праці - напруженість праці

Джерело: Систематизовано автором

В умовах повоєнного відновлення, аеропорти повинні гнучко ставитися

до форм взаємодії з авіакомпаніями, із метою переведення їх з ситуаційних, разових угод у стратегічне русло, формування довгострокових відносин. Для цього необхідно розвивати різні форми співпраці, що передбачають варіювання кількості учасників, обсягу та асортименту операцій, у сферах взаємодії B2B та B2C.

Критеріями вибору форми співпраці та конкретного виконавця, на наш погляд, мають бути такі:

1. Економічної ефективності робіт і послуг, що означає вигідність співпраці для всіх учасників, максимізація перевищення вигід (корисності) над витратами. не лише на рівні кожного учасника, але і в сукупності. Будь-яка взаємодія у бізнес-середовищі є джерелом конфлікту, де кожен учасник бажає максимізувати власний результат. Стратегічне співробітництво передбачає орієнтацію на спільний результат, на максимум ефективності на рівні сукупно створеної вартості. А це означає, що кожен учасник має погоджуватися на компромісні рішення і поступитися власними перевагами на користь спільно отриманого синергетичного ефекту.

2. Дотримання норм справедливої конкуренції між учасниками, партнерами, операторами, що діють на території аеропорту тощо. Це означає рівний недискримінаційний доступ потенційний учасників до налагодження стратегічної співпраці. Водночас, мають існувати відкриті, чітко визначені критерії укладання конкретних угод стратегічного характеру, оскільки українські аеропорти переважно перебувають у державній та комунальній власності.

3. Неухильне виконання вимог якості і норм безпеки здійснюваних операцій, що визначає не лише довіру клієнтів та споживачів послуг авіатранспортних перевезень, але і відповідність нормативним умовам функціонування аеропортів.

Незалежно від форми взаємодії аеропортів і перевізників, їх спільна робота та бізнес-співробітництво у сфері наземного обслуговування, повинна

бути націлена на:

- забезпечення комплексної безпеки, що передбачає забезпечення та управління безпекою польотів, інформаційною безпекою, екологічною безпекою, безпекою особистості тощо;
- забезпечення високої якості обслуговування авіаційних перевезень – перевізників і пасажирів, у відповідності із міжнародними стандартами;
- збільшення обсягів здійснюваних операцій, отриманих від них доходів і створеної споживчої вартості на основі підвищення обсягів авіаційних перевезень пасажирів і вантажів.

Ефективність стратегічної співпраці базується на взаємній вигідності такого співробітництва та взаємозалежності авіакомпаній та аеропортів. Так, обсяг операцій і, відповідно, доходів аеропортів прямо залежить від роботи авіакомпаній. А ріст обсягів перевезень авіакомпаній багато в чому залежить від аеропортів, їх розташування у системі розселення, доступності, положення у транспортній системі регіону і країни, співпраці з іншими видами транспорту тощо.

Збільшення рівня доходів і ефективності аеропортів вимагає:

- підвищення кількості рейсів і пасажирів;
- збільшення частки транзитних пасажирів.
- збільшення потужностей аеропортової інфраструктури – аеродромної (кількості і довжини смуг, місць стоянок та ін.), аеровокзальної (кількості терміналів, місць очікування тощо);

Зростання доходів авіакомпаній пов'язане із:

- збільшенням кількості літаків та кількості посадкових місць, їх паливною ефективністю;
- підвищенням обсягів перевезення пасажирів і вантажів.

Цілі і напрями стратегічного співробітництва авіакомпаній і аеропортів наведені на рис. 2.15.



Рис. 2.15. Цілі і напрями стратегічного співробітництва аеропортів і авіакомпаній

Джерело: розроблено автором

На шляху встановлення стійких партнерських організаційно-управлінських та економіко-господарських відносин між аеропортами та авіакомпаніями у рамках моделі стратегічної співпраці у післявоєнний період постає низка проблем, серед яких варто виділити такі:

1. Втрата конкурентних позицій внаслідок призупинення авіатранспортних перевезень через повномасштабне вторгнення. Українські транспортні вузли за період з 2022 року не просто знизили конкурентоспроможність, а практично втратили її. З відновленням авіасполучення, безперечно, з'явиться попит, насамперед, на міжнародні перевезення, що дасть перевагу аеропортам Західного та Центрального регіону. Регіональні аеропорти матимуть слабкіші позиції, відновлення їх роботи відбуватиметься поступово. Але, головною проблемою тут є втрата конкурентних позицій авіакомпаніями. Національним перевізникам буде

складно відновити свої позиції на відновлених міжнародних маршрутах, де будуть домінувати іноземні компанії, Відновлення ж внутрішніх перевезень також потребуватиме часу. Отже, встановлення стратегічної взаємодії аеропортів із національними авіакомпаніями потребує відновлення їх сукупного конкурентного потенціалу.

2. Необхідність відновлення аеропортової інфраструктури. Протягом повномасштабного вторгнення аеропортова інфраструктура зазнала значних втрат через:

- руйнування інфраструктурних об'єктів внаслідок військових дій;
- фізичний знос будівель, споруд, обладнання через природне старіння, неналежне утримання та відсутність поточного обслуговування;
- функціональний знос інфраструктури внаслідок відставання у техніко-технологічному розвитку, що зумовлює складнощі у обслуговуванні нових видів повітряних суден (зокрема безпілотних), використання нових видів палива, дотримання високим екологічним та безпековим стандартам тощо.

Знос і руйнування інфраструктури не лише стримуватиме економічний розвиток аеропортів і авіакомпаній, але стане на заваді відповідності високим вимогам до надійності та безпеки авіаційних перевезень.

3. Порівняно високий рівень витрат на здійснення і організацію авіаційних перевезень, що пов'язано із високими цінами на паливо, матеріали, обслуговування літаків, рівнем аеропортових зборів

4. Брак фінансування на реалізацію проектів розвитку аеропортів, особливо регіональних, які перебувають у комунальній власності, низька інвестиційна привабливість. В умовах очікування відкриття повітряного простору це зумовлює неможливість оновлення матеріальної, техніко-технологічної бази, впровадження інновацій, підготовки кадрів тощо.

5. Низька пропускна спроможність регіональних аеропортів та активність на регіональних лініях у період, що передував повномасштабному вторгненню і пандемії. Це пов'язано із низькою авіаційною мобільністю населення на внутрішніх маршрутах, нерозвиненістю мережі внутрішніх

маршрутів, перевага у внутрішньому сполученні наземного транспорту – залізничного та автомобільного.

Отже, налагодження стратегічної співпраці авіакомпаній і аеропортів передбачає спільне вирішення низки проблем, що, у свою чергу, вимагає не лише узгодження ними стратегічних планів, а формування спільної стратегії розвитку.

У системі аеропорт-перевізник, аеропорт є менш гнучкою ланкою, а саме тому спільна стратегія повинна базуватися на можливостях і обмеженнях аеропорту. Стан та рівень розвитку аеропортової інфраструктури є джерелом таких обмежень і негативних наслідків:

- обмеження динаміки зростання обсягів перевезень пасажирів і вантажів;
- обмеження у напрямках авіатранспортних перевезень та кількості обслуговуваних маршрутів;
- обмеження у базуванні літаків перевізників;
- посилення чинників ризику виробничого (збільшення нештатних ситуацій, технічних збоїв тощо), фінансового (втрата доходності), ринкового ризику (втрата довіри і лояльності пасажирів);
- зниження споживчої цінності через недостатній рівень якості послуг.

Разом все це веде до зниження економічної ефективності та скорочення можливостей розвитку аеропортів і перевізників. Отже, відновлення і підвищення ефективності роботи аеропортів, на наш погляд, має передбачати активізацію стратегічної співпраці із авіаперевізниками, насамперед, національними.

2.4. Моделі і механізми стратегічної взаємодії авіакомпаній і аеропортів у процесі повоєнного відновлення авіатранспортного сектору

Ми вважаємо, що мета стратегічної співпраці авіакомпаній і аеропортів полягає у реалізації їх сукупного соціально-економічного потенціалу і

можливостей розвитку.

Встановлення тривалої співпраці вимагає узгодження вихідних параметрів, стратегічних настанов, ресурсного забезпечення та інших елементів, що стосуються визначених сфер взаємодії. Елементи стратегічного потенціалу, задіяні у процесі співпраці повинні бути систематизовані і оптимізовані, що вимагає їх ідентифікації, опису, планування, вимірювання і прогнозування результатів

Логічна послідовність оцінки вихідних параметрів (передумов) стратегічної співпраці авіакомпаній і аеропортів наведена на рис. 2.16.

Наведені етапи розкривають загальне бачення структури процесу дослідження характеристик авіакомпаній, аеропортів та середовища їх діяльності, які є суттєвими з точки зору встановлення усталених бізнес-стосунків.



Рис. 2.16. Етапи оцінювання передумов стратегічної взаємодії авіакомпаній і аеропортів

Джерело: розроблено автором

Формування спільної стратегії авіакомпаній і аеропортів у рамках стратегічної співпраці передбачає узгодження їх цілей, завдань, дій за кожною визначеною сферою. Спільні стратегічні цілі пов'язані із комплексним використанням сукупного потенціалу (ресурсного, виробничого, кадрового, фінансового тощо) для максимізації всіх видів ефективності:

- економічної - за рахунок підвищення прибутковості на основі росту споживчої вартості і оптимізації витрат;
- соціальної – підвищення рівня оплати праці, розвиток території, підвищення мобільності населення тощо;
- екологічної – зниження навантаження на оточуюче середовище за рахунок впровадження сталих технологій.

Цілі і зміст стратегії співпраці авіакомпаній і аеропортів визначаються на основі взаємного оцінювання партнерів та визначення прогностичних результатів співробітництва. Тобто, відбувається оцінка потенціалу стратегічної співпраці.

Потенціал стратегічної співпраці авіакомпаній і аеропортів, виходячи з наявних у наукових джерелах визначень [53], є не простою сумою чи сукупністю можливостей, ресурсів та резервів підприємств-партнерів, а чимось більшим, доповненим синергетичною складовою, що дозволяє вирішувати завдання і досягати цілей, недосяжних при відокремленому функціонуванні учасників співпраці.

Потенціал стратегічної співпраці авіакомпаній і аеропортів можна трактувати таким чином: це якісно і кількісно вимірне, за допомогою системи критеріїв і показників, сукупна характеристика стратегічних позицій авіакомпаній і аеропортів (цілі, завдання, ресурси і можливості), що виражає їх здатність діяти спільно і злагоджено у обраних сферах стратегічної співпраці та у визначених формах бізнес-партнерства (кооперація, інтеграція, кластер, альянс тощо) для реалізації спільно виробленої стратегії (напрямки, механізми, результати розвитку).

Оцінка потенціалу стратегічної співпраці авіакомпаній і аеропортів

вимагає узагальнення численних показників, що характеризують, визначені нами раніше, сфери їх співробітництва з точки зору ресурсів, можливостей, результатів, ефективності.

Структурна схема системи показників оцінювання потенціалу стратегічної співпраці аеропортів і авіакомпаній наведена на рис. 2.17.



Рис. 2.17. Система показників оцінювання потенціалу стратегічної співпраці аеропортів і авіакомпаній

Джерело: розроблено автором

При узагальненні визначених нами показників і формуванні інтегрального показника, необхідно враховувати вагомість кожного з них у межах кожної сфери стратегічної співпраці підприємств-партнерів. Для формування інтегрального показника стратегічного потенціалу взаємодії авіакомпаній і аеропортів можна скористатися формулою середнього зваженого показника:

$$PS = \sum_{j=1}^k (\sum_{i=1}^n I_{ij} * p_{ij}) p_j \quad (2.1)$$

де PS – потенціал стратегічної співпраці авіакомпаній і аеропортів;

k – кількість визначених сфер стратегічної співпраці;

n – кількість показників, що характеризують сферу стратегічної співпраці;

I_{ij} – і-показник, що характеризує j-сферу стратегічної співпраці;

r_{ij} – вагомість і-показника у межах оцінки j-сфери стратегічної співпраці.

r_j – вагомість j-сфери взаємодії із урахуванням векторів стратегічного розвитку.

Варто зазначити, що один і той самий показник може характеризувати різні сфери стратегічної співпраці, а тому може враховуватися декілька разів, що підвищує його сукупний вплив на результативний показник стратегічного потенціалу. Вагомість кожного показника у межах сфери стратегічної співпраці визначається аналітиком індивідуально для кожного проекту стратегічної співпраці і кожної пари підприємств «аеропорт-перевізник».

Пропонований підхід до визначення інтегрального показника потенціалу стратегічної співпраці дає можливість:

- отримати узагальнене уявлення про можливості реалізації стратегій сталого розвитку;
- порівняти альтернативні варіанти стратегій і комбінації потенціалів учасників;
- прийняти обґрунтоване управлінське рішення щодо реалізації цілей і завдань сталого стратегічного розвитку авіакомпаній і аеропортів на засадах стратегічної співпраці.

Послідовність виконання оцінки потенціалу стратегічної співпраці авіакомпаній і аеропортів наведена на рис. 2.18.

У процесі оцінювання потенціалу стратегічної співпраці здійснюється прогнозування зміни цього показника, що дозволяє уточнити вектори стратегічного розвитку і прийняти обґрунтоване рішення на основі аналізу сценаріїв. При розробленні прогнозних сценаріїв, насамперед необхідно виходити з ключових параметрів функціонування авіакомпаній і аеропортів –

обсягу пасажиропотоку аеропорту та перевезень пасажирів авіакомпаніями.

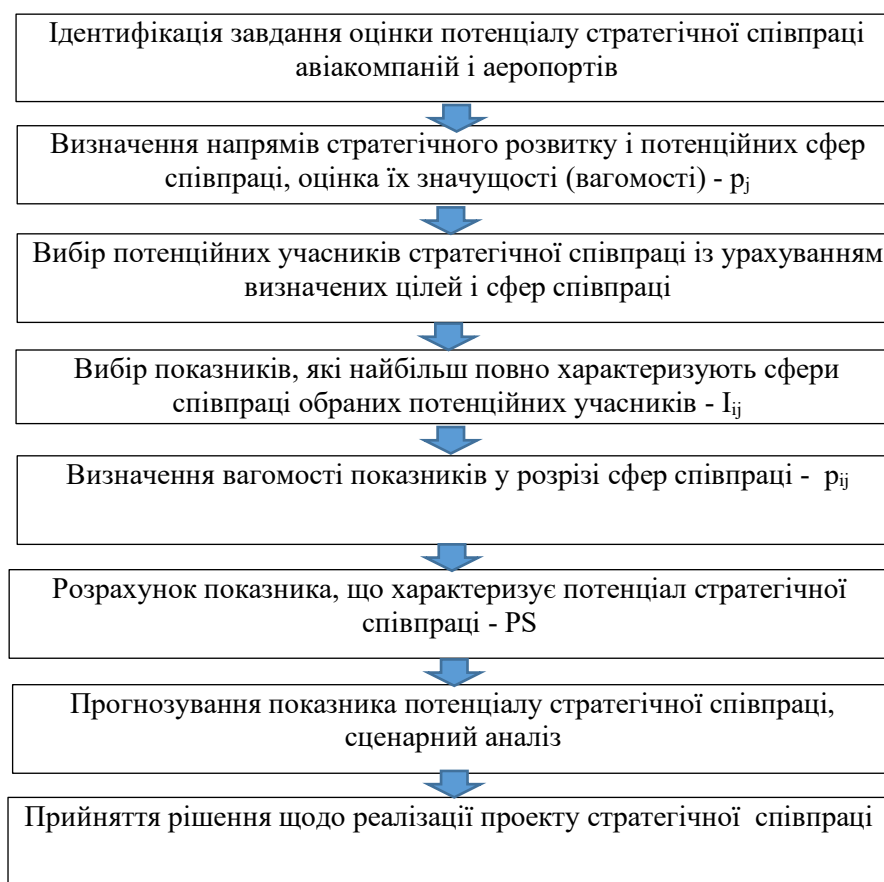


Рис. 2.18. Алгоритм оцінювання потенціалу стратегічної співпраці авіакомпаній і аеропортів

Джерело: розроблене автором

Методика оцінювання потенціалу стратегічної співпраці авіакомпаній і аеропортів є невід’ємною складовою частиною механізму управління співпрацею партнерів. Орієнтація на максимізацію потенціалу стратегічної взаємодії дає можливість визначати пріоритетні напрями розвитку підприємств, коригувати стратегічну траєкторію в цілому та за сферами і об’єктами співпраці.

Організаційно-економічний механізм стратегічної взаємодії авіакомпаній і аеропортів має ґрунтуватися на таких принципах:

1. Орієнтація на максимізацію потенціалу - безперервне і систематичне нагромадження сукупного потенціалу стратегічної співпраці, що вимагає

обґрунтованого вибору сфер співпраці, що забезпечують не найбільший приріст прибутку у короткостроковому періоді, а закладення фундаменту на майбутні конкурентні переваги і тривале зростання.

2. Життєздатність, реалістичність і ефективність для всіх учасників. Цей принцип означає:

- сукупні результати (економічний, соціальний, екологічний ефекти) від стратегічної співпраці повинні перевищувати суму результатів відокремленої діяльності підприємств-учасників. Це стосується як об'ємних, так і вартісних, і техніко-технологічних показників кожного учасника;

- витрати на організацію і забезпечення стратегічної співпраці повинні бути меншими за додатковий ефект, отриманий від спільної роботи;

- активізація бізнес-процесів на основі залучення нових клієнтів, розвитку неавіаційних видів діяльності;

- генерація корисних ефектів для території розташування аеропорту, зокрема створення робочих місць, ріст доходів населення, а також підвищення транспортної доступності регіону і мобільності населення;

- ріст надходжень у державний та місцеві бюджети від діяльності підприємств-учасників взаємодії та їх бізнес-партнерів;

- активізація інноваційної діяльності, нагромадження конкурентних переваг за рахунок впровадження техніко-технологічних, організаційних, продуктових інновацій, цифровізації авіатранспортного сектору.

3. Системність та комплексність аналізу і оцінювання досягнутих показників у результаті стратегічної співпраці з урахуванням таких складових:

- часткові ефекти, отримані кожною стороною стратегічної співпраці;
- синергетичний ефект від співпраці, генерований в результаті інтеграції стратегій та спільної їх реалізації.

4. Визначеність дій і результатів стратегічної співпраці у часі – передбачає чітке визначення часових меж етапів і заходів у рамках співпраці авіакомпаній і аеропортів та відповідну тривалість планового періоду очікування результатів – короткостроковий (оперативний) період,

середньостроковій (тактичний) період, довгостроковий (стратегічний) період.

5. Диференціація показників оцінювання результатів стратегічної співпраці для різних сторін - авіакомпаній та аеропортів, що зумовлено відмінностями у процесах їх операційної діяльності, пріоритети і критерії оцінювання спільно одержаних результатів, конфлікти їх часткових цілей та пріоритети у виборі підходів до реалізації завдань. Саме цей принцип визначає необхідність оцінювання та гармонізації потенціалів учасників співпраці та узгодження їх складових.

6. Всебічне дослідження сил зовнішнього впливу на процеси формування і реалізації спільних стратегій. Авіакомпанії та аеропорти перебувають під впливом численних чинників зовнішнього впливу – прямого та опосередкованого. Причому, для різних учасників стратегічної співпраці набір цих чинників, сила та напрями їх впливу можуть суттєво відрізнятися. Саме тому необхідно комплексно оцінювати сукупний вплив всіх чинників зовнішнього середовища на частковий та сукупний результат, із урахуванням динаміки зміни цих чинників.

7. Принцип ресурсоефективності – передбачає:

- повне і комплексне ресурсне забезпечення напрямів, проектів, заходів, передбачених стратегією співпраці;
- оптимізацію використання ресурсів в умовах їх обмеженості, комбінування і поєднання ресурсів учасників для реалізації стратегічних цілей.

8. Непримусова участь у проектах стратегічної співпраці. Ефективні механізми співробітництва не можуть бути побудовані на засадах примусу до участі. Залучення підприємств-учасників повинне відбуватися на добровільній основі із повним усвідомленням сторонами переваг і загроз стратегічної співпраці.

9. Взаємозалежність результатів та спільна відповідальність за них – передбачає, що підприємства-партнери повинні нести спільну відповідальність за дії у рамках стратегічного партнерства перед іншими

стейхолдерами – державою, суспільством, бізнес-партнерами, клієнтами тощо. Норми і механізми спільної відповідальності повинні бути закріплені юридично у договорах та інших документах, що мають правовий статус до стратегічної співпраці.

10. Принцип комплаєнса у прийнятті рішень стратегічного характеру, що стосуються ключових напрямків спільної діяльності. Цей принцип передбачає надання пріоритету спільним цілям і завданням й досягнення компромісних рішень що максимально враховують загальні інтереси партнерів та часткові інтереси учасників.

Цей набір базових принципів може бути розширений із урахуванням специфіки конкретних авіакомпаній та аеропортів, напрямів і пріоритетів їх стратегічного розвитку.

Базуючись на зазначених принципах, нами був розроблений механізм управління потенціалом стратегічної взаємодії авіакомпаній і аеропортів (Рис. 2.19).

Ключовими елементами механізму управління стратегічною співпрацею авіакомпаній і аеропортів є такі:

1. Ідентифікація потреби встановлення стратегічної співпраці авіакомпаній і аеропортів на основі аналізу поточної та стратегічної ситуації на ринку авіатранспортних перевезень, стану економіки, результатів діяльності підприємств сектору. Завдання щодо необхідності встановлення стратегічної співпраці може бути поставлене «зверху», тобто державними регуляторами, міжнародними бізнес-структурами, до складу яких входять потенційні учасники співпраці, або «знизу» - власниками та/або менеджментом аеропортів й авіакомпаній.

2. Оцінка передумов стратегічної співпраці – виявлення мотивації учасників до стратегічної співпраці; корпоративних цілей, якими керуються підприємства у своїй діяльності; чинники внутрішнього і зовнішнього середовища, які визначають умови їх діяльності і можливості співпраці.

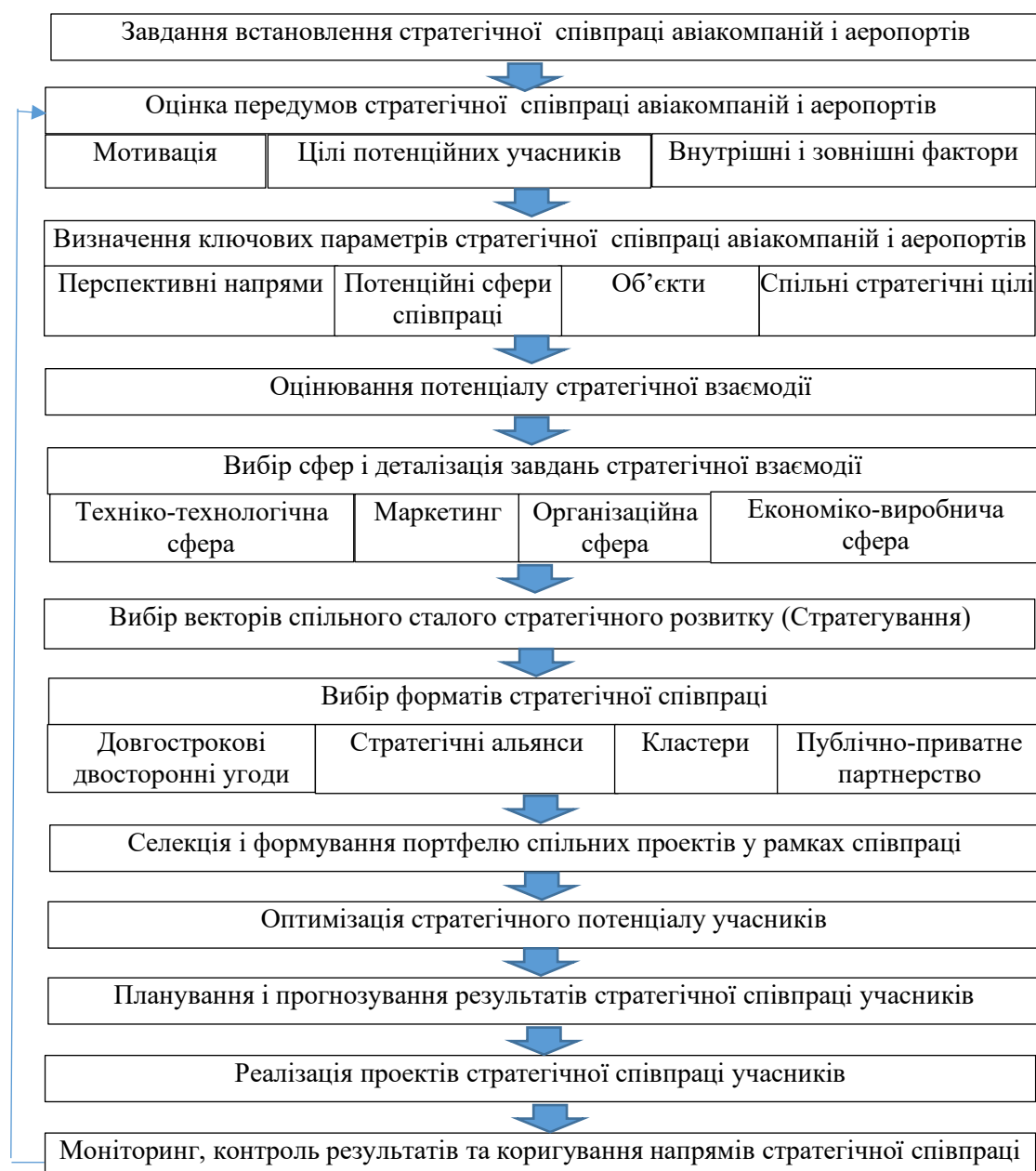


Рис. 2.19. Механізм управління стратегічною співпрацею авіакомпаній і аеропортів

Джерело: розробка автора

Необхідно дослідити стан та перспективи розвитку ринку авіатранспортних перевезень, діючі стратегії підприємств авіатранспортного сектору, глобальні, національні і локальні чинники міжнародних і внутрішніх авіаперевезень, що визначають умови взаємодії учасників ринку. Ключову роль на цьому етапі відіграє аналіз середовища із використанням PEST та

SWOT аналізу.

Передумови стратегічної співпраці багато в чому визначаються історією взаємодії партнерів у попередні періоди. Так, можна розглядати такі стартові умови, які багато у чому визначають зміст подальшої спільної роботи учасників у рамках стратегічної співпраці:

- розвиток стратегічної співпраці за умови, коли авіакомпанії та аеропорти мають досвід спільної роботи як аеропорт призначення та виліту, базовий аеропорт, базована компанія-перевізник, ремонтна база тощо;
- ініціація нової стратегічної співпраці між аеропортами і авіакомпаніями, які не мали досвіду спільної роботи, що передбачає більш глибокого опрацювання напрямів, форматів, проектів співпраці тощо.

3. Визначення ключових параметрів стратегічної співпраці авіакомпаній і аеропортів – цей етап передбачає:

- обґрунтування перспектив стратегічної співпраці із урахуванням сильних та слабких сторін, можливостей і загроз, виявлених на попередньому етапі;
- визначення потенційних сфер співпраці, виходячи з досвіду і можливостей потенційних учасників;
- виявлення можливих об'єктів співпраці – підрозділів, ділянок, проектів тощо;
- визначення системи стратегічних цілей, які відображають спільні інтереси і прагнення розвитку підприємств-партнерів.

На цьому етапі відбувається визначення можливостей сталого розвитку системи «перевізник-аеропорт», до яких варто віднести:

- підвищення гнучкості і адаптивності системи управління операційними процесами, що веде до підвищення їх ефективності;
- диверсифікація діяльності за рахунок розширення видів і номенклатури виконуваних робіт і послуг;

- зміцнення конкурентних позицій на традиційних ринках і вихід на нові ринки за рахунок розширення географії перевезень, залучення транзитних пасажиропотоків;

- підвищення інвестиційної привабливості тандему «авіакомпанія-аеропорт», концентрація капіталу і реалізація масштабних проектів розвитку інфраструктури.

- посилення впливу на ринок, зміцнення довіри споживачів і репутації серед бізнес-партнерів;

- реалізація інноваційних проектів у сфері розвитку безпілотної авіації, збільшення обсягів використання сталого палива, цифровізації авіаційних та неавіаційних послуг;

- підвищення рівня безпеки, якості і комфорту обслуговування клієнтів.

4. Оцінювання потенціалу стратегічної взаємодії із використанням методики, описаної нами на рис. 2.17.

Пропонований нами підхід до оцінювання потенціалу стратегічної співпраці передбачає, що для кожного конкретного випадку має формуватися індивідуальний набір оціночних показників. Ці показники, нами запропоновано оцінювати у розрізі сфер взаємодії, що дозволяє оцінити перспективи (обсяги і динаміку) їх розвитку як для кожного учасника окремо, так і для партнерства в цілому. На основі обраної системи показників повинне здійснюватися прогнозування впливу стратегічних рішень на розвиток спільної діяльності у обраних сферах.

5. Вибір сфер і деталізація завдань стратегічної взаємодії. На цьому етапі відбувається декларування вимог та «уторговування» умов угоди про співпрацю. Кожна сторона взаємодії повинна визначити ключові умови, на яких вона погоджується співпрацювати, на основі чого узгоджуються положення договорів.

6. Вибір векторів спільного сталого стратегічного розвитку – здійснюється на основі оцінки стратегічного потенціалу та обрання сфер взаємодії. Цей етап власне є етапом стратегування. На цьому етапі

здійснюються попередні техніко-економічні розрахунки, прогнози параметрів розвитку за кожною сферою: техніка і технології, маркетинг, організація, економіка і виробництво. Магістральною метою стратегічної співпраці є зростання сукупної економічної ефективності на засадах максимізації споживчої вартості, зростання обсягів перевезень пасажирів й вантажів і, відповідно, прибутків учасників. Джерелом ефективності виступає зростання пасажиропотоку на основі удосконалення техніко-технологічної бази, бізнес-операцій, маркетингових важелів і механізмів, розвитку мережі маршрутів, забезпечення високої якості і безпеки авіатранспортних і супутніх послуг, формування бази лояльних клієнтів, що в сукупності забезпечує сталість економічного зростання. Важливо, що якщо підприємства до прийняття рішення про стратегічну співпрацю мали схожі вектори і пріоритети розвитку у певних сферах, то ці сфери забезпечують у перспективі найбільшу результативність співпраці.

7. Вибір форматів стратегічної співпраці, виходячи з намірів і пріоритетів авіакомпаній і аеропортів, рішень їх власників і менеджменту. На наш погляд, серед можливих форматів співпраці варто надавати перевагу тим, які забезпечують достатньо тісний рівень кооперативних зав'язків – інтегровані мережеві структури типу кластерів та стратегічні альянси.

В залежності від обраної форми стратегічної співпраці, партнери, оцінюючи свої сукупні можливості, обирають певний вид поведінки на ринку – агресивна, стримана, оборонна чи інша конкурентна політика.

8. Селекція і формування портфелю спільних проектів у рамках співпраці – відбувається на основі оцінювання результатів техніко-економічного обґрунтування та бізнес-планів проектів розвитку діяльності аеропортів і перевізників із використанням нормативних, розрахункових показників та експертних оцінок.

9. Оптимізація стратегічного потенціалу учасників – здійснюється відповідно до ресурсних потреб реалізації сформованого портфелю проектів. Оперування скупним ресурсним потенціалом підприємств-учасників

співпраці дозволяє економити ресурси завдяки їх комбінуванню, структуризації і більш широким можливостям щодо вишукування резервів. До стратегічних ресурсів співпраці авіакомпаній і аеропортів варто віднести: матеріально-технічні, управлінські, кадрові, організаційні, інвестиційно-фінансові, інформаційні ресурси.

10. Планування і прогнозування результатів стратегічної співпраці учасників - передбачає формування на основі стратегії, роздробленої на 6 етапів – деталізованих програм і планів реалізації стратегії, які комплексно об'єднують проекти розвитку у єдину систему.

11. Реалізація проектів стратегічної співпраці учасників - це проект практичного втілення етапів робіт за проектами і програмами стратегічного розвитку авіакомпаній і аеропортів. На цьому етапі консолідуються і залучаються додаткові фінансові, матеріальні, кадрові, виробничі та ніші ресурси, яку перетворюються у споживчу цінність.

12. Моніторинг, контроль результатів та коригування напрямів стратегічної співпраці – це етап є завершальним у циклі управління. Він передбачає супровід реалізації програм і проектів стратегічної співпраці, розроблення пропозицій щодо реагування на відхилення від планової траєкторії і внесення змін у плани і програми. Останній етап у циклі управління передбачає або завершення стратегічної співпраці, або запуск нового циклу. При здійсненні моніторингу і контролю результатів стратегічної співпраці варто оцінювати не лише часткові та узагальнюючі показники функціонування авіакомпаній і аеропортів, але і впливи, які має їх діяльність на галузеві та макроекономічні параметри розвитку (приріст обсягу перевезень пасажирів і вантажів, пасажиропотоку, доходів і прибутків, рентабельності підприємств галузі, приріст ВВП та ін.), а також регіональні параметри (мобільність населення, приріст ВРП та ін.).

В цілому, запропонований нами механізм може слугувати науково-методичною основою формування системи управління стратегічною співпрацею авіакомпаній і аеропортів у повоєнний період. Він визначає

структурні зв'язки та послідовність циклу управління взаємодією партнерів для досягнення максимального позитивного результату – отримання прибутку та створення споживчої цінності.

Висновки до розділу 2

1. В результаті дослідження глобальних трендів розвитку авіатранспортної галузі встановлено, що сучасний період діяльності підприємств і організацій авіаційного транспорту характеризується високим рівнем невизначеності, спричиненим загостренням геополітичних конфліктів, торговельними обмеженнями, нерівномірністю розвитку інфраструктури, проблемами у ланцюгах постачання і обслуговування літаків. Ринок авіаційних перевезень характеризується такими особливостями: зростаюча диференціація розвитку ринку за макрорегіонами та країнами; концентрація пасажиропотоків на певних напрямках; системна невизначеність, що перетворилася на структурну характеристику стратегій розвитку діяльності авіакомпаній і аеропортів.

2. Встановлено, що диференціація регіонів та країн за рівнем та динамікою розвитку авіатранспортних ринків та діяльності аеропортів, збільшення розриву у рівнях потенціалу галузі, концентрація пасажиропотоків у певних географічних пунктах та напрямках, зумовлює формування нової парадигми розвитку авіаційного транспорту – переходу від глобальної моделі (орієнтованої на середні показники і стратегію згладжування розбіжностей) до ринково-орієнтованої моделі (фокус на регіональні та міжнародні чинники попиту та ризику).

3. Дослідження організаційно-економічного стану та передумов сталого розвитку аеропортів України показало, що до повномасштабного вторгнення аеропорти демонстрували тенденції швидкого зростання показників перевезення пасажирів і вантажів. За показниками пасажиропотоку найбільшими аеропортами були Бориспіль (58 % пасажиропотоку), Львів

(11%), Жуляни (9%), Одеса (8%), Харків (7%). Внаслідок повномасштабного вторгнення аеропорти зазнали: фізичного руйнування інфраструктури через обстріли, фізичного зносу та деградації обладнання через простой у експлуатації, функціонального застарівання, що проявляється у невідповідності сучасним і майбутнім вимогам до аеропортової інфраструктури.

4. Аналіз організаційно-управлінських моделей та фінансово-економічного стану найбільш перспективних з точки зору відновлення авіасполучення аеропортів – Бориспіль, Львів, Одеса, показав, що всі вони перебувають у кризовому стані. Існуючі структура власності та моделі управління аеропортами не дозволяють забезпечити належне фінансування проектів розвитку. Сталий розвиток вимагає зміни стратегічного бачення власників (держави та місцевих рад) на організаційно-правові засади подальшої діяльності аеропортів і впровадження гнучких схем залучення партнерів та інвесторів: концесія, сервісні або операційні угоди тощо.

5. Визначені передумови стратегічної співпраці авіакомпаній і аеропортів у процесі повоєнного відновлення авіатранспортного сектору, а саме: обґрунтовані умови, чинники, здійснена типологізація відносин між ними, визначені пріоритетні сфери, цілі і напрямки стратегічної співпраці. Загальна мета стратегічної співпраці полягає у реалізації їх сукупного соціально-економічного потенціалу і можливостей розвитку. Спільні стратегічні цілі пов'язані із комплексним використанням сукупного потенціалу для максимізації економічної, соціальної та екологічної ефективності.

6. Потенціал стратегічної співпраці авіакомпаній і аеропортів визначено як якісно і кількісно вимірну сукупну характеристика стратегічних позицій авіакомпаній і аеропортів, що виражає їх здатність діяти спільно і злагоджено у обраних сферах та у визначених формах бізнес-партнерства для реалізації спільно виробленої стратегії. Розроблено методичний підхід до оцінювання потенціалу стратегічної співпраці аеропортів і авіакомпаній, що передбачає

оцінювання часткових показників за групами (матеріально-технічні, виробничі, економічні, маркетингові, регіональні) та розрахунок інтегрального показника із урахуванням їх вагомості у межах кожної сфери стратегічної співпраці підприємств-партнерів та вагомості сфери взаємодії з урахуванням векторів стратегічного розвитку.

7. Запропоновано організаційно-управлінський механізм стратегічної співпраці авіакомпаній і аеропортів, який, на основі оцінки потенціалу стратегічної взаємодії, дозволяє реалізувати різні її формати (двосторонні угоди, мережеві структури, публічно-приватне партнерство) і забезпечує повний цикл стратегічного управління від ідентифікації потреби співпраці - до реалізації комплексу спільних проектів, моніторингу, контролю і коригування інтегрованої стратегії. Механізм визначає структурні зв'язки та послідовність циклу управління взаємодією партнерів для досягнення максимального позитивного результату – отримання прибутку та створення споживчої цінності.

РОЗДІЛ 3

ФОРМУВАННЯ МЕХАНІЗМІВ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ СТАЛИМ РОЗВИТКОМ АЕРОПОРТІВ У ПОВОЄННИЙ ПЕРІОД

3.1. Концепція здолання відставання розвитку аеропортів України від стандартів авіації майбутнього

В науковій літературі ситуація технологічного відставання інфраструктурних систем від вимог нового технологічного укладу традиційно описується через концепцію «технологічного розриву» (technology gap). Для опису специфічного стану постконфліктної інфраструктури, що водночас є і фізично деградованою, і функціонально застарілою, і кадрово виснаженою, у даному дослідженні пропонується авторське поняття *розриву готовності* (readiness gap) - системної невідповідності між поточним (або прогнозованим після базового відновлення) станом аеропорту та вимогами авіаційної галузі на горизонті 2030–2040 років.

Теоретичним підґрунтям для розуміння стратегічних можливостей в умовах розриву готовності слугує концепція leapfrogging - «технологічного стрибка». Відповідно до неї, latescomer-країни або підприємства, що не мають успадкованої застарілої інфраструктури, отримують можливість: минаючи проміжні технологічні стадії, перейти безпосередньо до найсучасніших рішень [136]. Це явище описується через «вікна можливостей» (windows of opportunity) - моментів, коли бар'єри входу знижуються, а потенціал нових технологій ще не реалізований конкурентами [137].

Розрив готовності є багатовимірним явищем і охоплює три самостійні, але взаємопов'язані площини:

1. Технічний вимір охоплює відставання аеродромної і термінальної інфраструктури від вимог нових стандартів обслуговування повітряних суден; відсутність технічної готовності до впровадження e-GSE, SAF-логістики та

водневої інфраструктури; незадовільний стан або відсутність систем цифрового управління аеропортовими операціями. Ключовою характеристикою цього виміру є нелінійний взаємозв'язок з фінансовими вимогами: ретрофітне впровадження окремих рішень у вже відбудовану інфраструктуру обходиться в 3–5 разів дорожче, ніж закладення їх у первісний проект відновлення.

2. Організаційно-кадровий вимір охоплює звуження кадрової бази для повоєнного відновлення аеропортів України на тлі масштабного внутрішнього та зовнішнього переміщення населення, а також дефіцит компетенцій нового типу. Відновлення операційної діяльності аеропортів потребує не лише кількісного відновлення чисельності персоналу, але й формування принципово нових компетенцій: у сфері цифрових систем, управління даними, інформаційної та кібербезпеки, sustainability/ESG reporting, вуглецевого менеджменту, а також підготовки й реалізації інфраструктурних проєктів із залученням приватного капіталу та міжнародного фінансування. Така постановка питання відповідає сучасним міжнародним підходам до розвитку аеропортів, у межах яких кадрова стійкість, цифрова зрілість, безпекова готовність і здатність до реалізації інвестиційних проєктів розглядаються як взаємопов'язані передумови стратегічної трансформації галузі. [138-141].

3. Регуляторно-ринковий вимір охоплює невідповідність між нормативним і ринковим середовищем та готовністю аеропортів до роботи в ньому. В частині регуляторної відповідності це насамперед вимоги нормативної бази ЄС (ReFuelEU, CORSIA, EU ETS, CSRD), що набувають практичного значення в контексті Угоди про Спільний авіаційний простір. У частині ринкової позиції - Україна не має жодного аеропорту, акредитованого за програмою Airport Carbon Accreditation (ACA), тоді як у світі їх налічується понад 650 [120]. Відсутність вуглецевої акредитації у перспективі може стати фактором відмови авіаперевізників від відкриття нових маршрутів до України.

Структуризація розриву готовності аеропортів України представлена у табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Структура розриву готовності аеропортів України (авторська систематизація)

Вимір розриву	Ключові індикатори	Стратегічні наслідки
Технічний	Стан ЗПС/РД/перонів; ILS CAT I–III; оснащення e-GSE; SAF-інфраструктура; цифрові операційні системи; знос основних фондів	Неможливість прийому сучасних ПС; ризик повторної дорогої модернізації; операційні обмеження для перевізників
Організаційно-кадровий	Рівень укомплектованості; компетенції в ESG/ППП/цифровізації; інституційна пам'ять; програми підготовки персоналу	Затримка виходу на операційну готовність; нездатність реалізувати стратегічні проєкти; ризик помилкових інвестиційних рішень
Регуляторно-ринковий	Акредитація ACA; відповідність ReFuelEU/CSRD/CORSIA; маршрутна зв'язність; операційні стандарти перевізників	Виключення з маршрутних планів; неможливість залучення інституційних інвесторів; регуляторні бар'єри для інтеграції в SES

Джерело: авторська систематизація

Аналіз умов реалізації стратегії повоєнного відновлення потребує врахування просторового чинника, що є специфічним саме для повоєнного контексту і відсутній у більшості дискусій щодо розвитку аеропортів. Аеропорти провідних авіаційних ринків Європи - Лондон Хітроу, Париж Шарль-де-Голль, Амстердам Схіпхол, Франкфурт та багато ін. - вже сьогодні функціонують в умовах критичних просторових обмежень: їх території оточені щільною міською забудовою, а можливості для будівництва нових злітно-посадкових смуг, терміналів або зон технічного обслуговування практично відсутні. Будь-яка реконфігурація або модернізація такої інфраструктури вимагає або знесення існуючих будівель, що є надзвичайно

коштовним, або тривалого обмеження операцій, що несе прямі фінансові втрати [142].

Для більшості регіональних та частини міжнародних аеропортів України, навпаки, повоєнна ситуація об'єктивно створює умови, за яких наявні резерви земельних ділянок аеродромів і прилеглих зон залишаються незайнятими або звільненими від застарілої інфраструктури. Це відкриває можливість для оптимального планування нової архітектури аеродромної інфраструктури без обмежень, характерних для «живих» аеропортів: можна закласти оптимальну схему рульових доріжок, правильно розмістити зарядну інфраструктуру для e-GSE, передбачити резервні площадки для водневих заправних станцій, запроектувати раціональне розташування терміналів. Ця просторова гнучкість є конкурентною перевагою, якої не мають більшість аеропортів Центральної та Східної Європи - і яку необхідно цілеспрямовано використати у стратегії відновлення [143].

Проблемою планування відновлення і розвитку роботи аеропортів України є демографічна невизначеність і непрогнозованість попиту. Особливою характеристикою повоєнного відновлення авіаційної галузі України є принципова неможливість точного прогнозування пасажиропотоку на середньострокову перспективу. Ця невизначеність обумовлена безпрецедентними демографічними зрушеннями, що не мають прямих аналогів у новітній авіаційній практиці. У цьому контексті варто зупинитися на двох ключових питаннях:

1. Масштаб демографічних зрушень. Повномасштабне вторгнення спричинило найбільшу примусову міграцію в Європі з часів Другої світової війни. За даними УВКБ ООН (UNHCR), станом на липень 2024 року 6,168 млн українських біженців було зареєстровано в країнах Європи; з урахуванням тих, хто перебуває поза Європою, загальний показник сягає 6,74 млн осіб [144]. Водночас всередині країни налічується близько 3,7 млн внутрішньо переміщених осіб (ВПО) [145]. Таким чином, понад 10 млн осіб - більш ніж чверть довоєнного населення України - опинились за межами своїх звичних

місць проживання. Населення країни скоротилось з 43,5 млн у 2021 році до 37,9 млн на сьогодні [146].

Ці зміни радикально трансформують геопросторову структуру попиту на авіаційні перевезення. Довоєнні моделі пасажиропотоку, що відображали усталену регіональну структуру населення та систему господарських зв'язків, більше не є валідними базисами для прогнозування. Внутрішні переміщення змінили структуру попиту на внутрішніх маршрутах; міграція за кордон - змінила географію міжнародного трафіку; зменшення загальної чисельності населення - скорочує базовий потенціал ринку.

2. Відкладений попит і міграційний мультиплікатор. Водночас, демографічні зрушення формують принципово новий фактор потенційного попиту, відсутній у довоєнному аналізі. Присутність за кордоном понад 6 млн українців - з яких 65% за даними опитувань UNHCR (2024) висловлюють намір повернутись до України після закінчення активної фази конфлікту - створює значний відкладений попит на авіаційні перевезення [147]. Вже зараз значна частина цих людей здійснює регулярні поїздки між місцем тимчасового проживання та Україною - автомобільними та залізничними маршрутами через Польщу, Словаччину та Угорщину. Після відновлення авіаційного сполучення значна частина цих поїздок природним чином переміститься до авіаційного транспорту, що може генерувати попит, суттєво вищий за довоєнні показники на відповідних напрямках.

Таким чином, ситуація не описується однозначно як «попит буде нижчим за довоєнний». Вона характеризується принциповою біполярністю: водночас існують потужні чинники скорочення базового попиту (зменшення населення, зниження доходів, загальна мобільність) і потужні чинники зростання нового попиту (міграційний відкладений попит, нові міжнародні зв'язки, діаспорне переміщення). Яка з двох тенденцій виявиться домінуючою - залежатиме від темпів і характеру завершення конфлікту, умов мирного врегулювання та швидкості економічного відновлення країни.

Ця принципова невизначеність попиту має важливі наслідки для стратегії відновлення аеропортів. Вона, зокрема, є додатковим аргументом на користь принципу масштабована готовність до майбутнього (scalable future-readiness): в умовах невизначеності оптимальним є не максимально велике (з ризиком хронічного недовантаження) і не мінімальне (з ризиком неможливості розширення) рішення, а таке, що передбачає поетапне нарощування потужностей залежно від реалізації того чи іншого сценарію попиту.

Визначений розрив готовності ставить перед стратегічним управлінням аеропортами принципове питання вибору моделі відновлення. Аналіз показує наявність трьох потенційних стратегічних сценаріїв - відновлення до довоєнного стану, максимально технологічного відновлення та масштабованої готовності до майбутнього (scalable future-readiness).

Перший сценарій є стратегічно найбільш небезпечним - він відтворює вже застарілу модель і з великою ймовірністю потребуватиме повторної дорогої модернізації ще до досягнення проектного пасажиропотоку.

Другий сценарій несе ризики надмірної капіталомісткості для аеропортів з обмеженим прогнозованим попитом.

Третій сценарій - масштабована готовність до майбутнього (scalable future-readiness) - є предметом обґрунтування в нашому дослідженні. Його ключова відмінність від перших двох полягає в тому, що рішення приймаються виходячи не з параметрів минулого і не з бажання «найсучаснішого», а з позиції відповідності прогнозованому попиту, доступним ресурсам та перспективним регуляторним вимогам. При цьому практична реалізація цього принципу є диференційованою залежно від характеристик конкретного аеропорту.

Для цілей стратегічного управління у даній роботі пропонується типологія аеропортів за трьома критеріями, що дозволяє визначити відповідний сценарій відновлення без прив'язки до конкретних географічних назв (табл. 3.2).

Типологія аеропортів України за критеріями вибору стратегії відновлення

Тип аеропорту	Критерії ідентифікації	Стратегія відновлення	Принцип scalable future-readiness
Тип А: «Великий/зруйнований»	Довоєнний трафік > 1 млн пас./рік; ступінь руйнування > 50%; перспективний транзитний потенціал	Rebuild to future-ready: відновлення «з нуля» за перспективними стандартами	Повний спектр: e-GSE, SAF-лог., цифрова платформа, резерв під водневу інфраструктуру
Тип Б: «Регіональний/перспективний»	Довоєнний трафік 100–999 тис. пас./рік; географічно перспективний регіон; часткові пошкодження	Smart minimal: базова інфраструктура з конструктивним резервом під майбутнє розширення	Резерв потужності підстанцій; цифрові інтерфейси без надлишкової автоматизації; модульна термінальна схема
Тип В: «Малий/невизначений»	Довоєнний трафік < 100 тис. пас./рік або перспективність попиту не прогнозована; мінімальні пошкодження	Selective upgrade: точкова модернізація критичних вузлів; рішення про повне відновлення - після оцінки попиту	Відповідність мінімальним операційним вимогам перевізників; відкладення капіталомістких рішень до прояснення попиту

Джерело: авторська розробка

Запропонована типологія є інструментом стратегічного планування, а не жорсткою класифікацією: один і той самий аеропорт може за різними критеріями потрапляти до різних типів, що потребує зваженого управлінського рішення. Разом з тим, систематизація за об'єктивними кількісними критеріями дозволяє уникнути як надмірно оптимістичних, так і надмірно обережних рішень при проектуванні відновлення.

Таким чином, розрив готовності аеропортів України є комплексним стратегічним викликом, що охоплює технічний, організаційно-кадровий та регуляторно-ринковий виміри. Повоєнне відновлення відбувається в умовах унікального збігу чинників: з одного боку - безпрецедентних руйнувань і

демографічної невизначеності попиту; з іншого - просторової гнучкості, незамкненого «вікна можливостей» для технологічного стрибка та значного відкладеного попиту, що може суттєво перевищити довоєнні показники. Стратегічне управління сталим розвитком аеропортів у цих умовах не може обмежуватись завданнями фізичного відновлення - воно повинне забезпечити якісний перехід до моделі future-ready аеропорту, відповідної до вимог ІКАО, інтеграційного законодавства ЄС та операційних стандартів авіаційних перевізників нового покоління.

Аналіз розриву готовності показав, що відновлення аеропортів України до довоєнного стану є стратегічно недостатнім та потенційно контрпродуктивним рішенням. Водночас механічне відтворення рішень провідних аеропортів Західної Європи може виявитись надмірно капіталомістким і невідповідним реальному попиту для більшості вітчизняних аеропортів. Необхідний третій шлях - науково обґрунтована стратегічна модель, що поєднує реалізм щодо ресурсних обмежень з амбіційністю щодо технологічного та регуляторного стандарту, до якого має прагнути відновлювана інфраструктура. Такою моделлю є leapfrogging - концепція випереджального переходу до перспективних стандартів, яку в даному дослідженні пропонується розглядати як центральну стратегічну категорію управління сталим розвитком аеропортів у повоєнний період.

Концепція leapfrogging (технологічного стрибка) сформувалась у рамках еволюційної економіки та теорії технологічних змін. Первинне формулювання було запропоновано К. Перес та Л. Соете, які показали, що країни-послідовники в умовах зміни технологічних парадигм можуть не лише наздогнати лідерів, але й обігнати їх - саме тому, що вони не обтяжені масивними вкладеннями в попереднє технологічне покоління [136]. К. Лі та Ф. Малерба розвинули цю концепцію через поняття «вікон можливостей» (windows of opportunity) - часових проміжків, коли зміна технологічних траєкторій відкриває для послідовників шанс здійснити стрибок, недоступний у стаціонарних умовах [137].

Класичним прикладом реалізованого *leapfrogging* є стрибок країн Африки та Азії у сфері мобільного зв'язку: відсутність наземної телефонної інфраструктури стала не перешкодою, а перевагою - ці країни перейшли від жодної комунікаційної мережі одразу до мобільного зв'язку четвертого покоління, минаючи десятиліття розвитку стаціонарних мереж. Аналогічна логіка спостерігається у сферах відновлюваної енергетики, цифрових платіжних систем та електромобільності [148].

У контексті постконфліктного відновлення аеропортів України концепція *leapfrogging* набуває специфічного змісту. На відміну від ситуації в технологічно нейтральних галузях, авіаційна інфраструктура характеризується надзвичайно тривалим терміном служби активів: злітно-посадкові смуги проєктуються на 40–50 років, термінальні будівлі - на 30–50 років, інженерні системи - на 20–30 років. Це означає, що рішення, прийняті сьогодні у процесі відновлення, фактично закладають параметри конкурентоспроможності аеропорту до 2060–2070-х років. Якщо ці рішення базуватимуться на стандартах 2019 року, аеропорт виявиться застарілим задовго до завершення амортизаційного циклу вкладень.

Разом з тим, саме специфіка авіаційної інфраструктури - висока капіталомісткість, наявність жорстких стандартів безпеки, складність демонтажу та перепланування - робить *leapfrogging* особливо коштовним стратегічним вибором: успішний стрибок дозволяє уникнути необхідності дорогої повторної реконверсії і закладає основу для тривалого технологічного лідерства на регіональному ринку. Аеропорти Центральної та Східної Європи, що відновились після 1990-х років за стандартами того часу, вже сьогодні змушені здійснювати масштабні капітальні вкладення у модернізацію - і обмежені у можливостях для неї просторовою або регуляторною ситуацією.

Концепція *leapfrogging* не є автоматично реалізованою: для її успіху необхідна наявність певних умов. У науковій літературі виділяються три ключові передумови: (1) наявність «вікна можливостей» - технологічного або регуляторного переходу, що знижує бар'єри входу; (2) інституційна та

організаційна спроможність скористатись цим вікном; (3) доступ до фінансування, достатнього для реалізації стрибка [137].

Щодо першої умови: «вікно можливостей» для українських аеропортів є надзвичайно сприятливим. Глобальна авіаційна галузь переживає системний технологічний перехід (e-GSE, SAF, цифровізація, водневі ПС), а регуляторний ландшафт ЄС радикально змінюється (ReFuelEU, CSRD, SES II+). Саме в цей момент Україна відновлює свої аеропорти «з нуля» або з мінімальною спадщиною - ідеальний момент для стрибка. Щодо другої і третьої умов - вони потребують цілеспрямованого формування через механізми публічно-приватного партнерства, міжнародної технічної допомоги та залучення інституційних інвесторів.

Традиційний підхід до стратегічного планування аеропортів базувався на аналізі конкретних авіакомпаній-партнерів і адаптації до їх індивідуальних потреб. В умовах повоєнної невизначеності, коли неможливо передбачити, які саме перевізники і на яких умовах повернуться на український ринок, більш продуктивним науковим підходом є трактування вимог авіаперевізників як незалежної змінної: аналіз не конкретних авіакомпаній, а тих операційних, технічних і регуляторних стандартів, яким конкретний аеропорт має відповідати для того, щоб бути привабливим для будь-якого сумісного авіаперевізника.

Таке переосмислення є принциповим: аеропорт перестає бути пасивним адаптантом під конкретну авіакомпанію і стає активним суб'єктом, що самостійно формує свою операційну відповідність прогнозованому класу перевізників. Авіакомпанії, у свою чергу, поділяються за типами вимог до інфраструктури на три основні категорії (табл. 3.3), розуміння яких дозволяє аеропорту визначити мінімально необхідний і достатній рівень готовності.

Наведена типологія вимог авіаперевізників дозволяє аеропорту сформулювати власну «карту відповідності» - незалежно від того, який конкретний перевізник стане першим після відновлення. Аеропорт, що відповідає вимогам лоукост-перевізника, вже є привабливим для найбільш

динамічного сегменту ринку; аеропорт, що відповідає вимогам мережевого перевізника - відкриває доступ до розвинутої мережі маршрутів, включно із далекомагістральними рейсами. Така «carrier-agnostic» стратегія є більш стійкою в умовах невизначеності, ніж планування під конкретного партнера, що може змінити маршрутну мережу або базову авіакомпанію.

Таблиця 3.3

Типи авіаперевізників та їх ключові вимоги до аеропортової інфраструктури
(авторська систематизація)

Тип перевізника	Операційні вимоги до аеропорту	Технічні вимоги до інфраструктури	Критичні фактори привабливості
Лоукост-перевізник / ультра оукост-перевізник (ULC)	Швидкий оборот ПС (< 25 хв); self check-in; мінімум наземного часу	ЗПС CAT I–II; базова термінальна інфраструктура; цифровий обмін даними IATA Type B	Низькі аеропортові збори; висока пунктуальність; гнучкість розкладу, рівень сервісу (SLA)
Мережевий/традиційний перевізник	Трансферні операції; lounges; широкий спектр наземного обслуговування	ЗПС CAT II–III; термінал з трансфером; системи управління багажем; Системи ILS/DME	Доступність для широкофюзеляжних ПС; SLOT; рівень сервісу (SLA)
Регіональний/чартерний перевізник	Сезонна або нерегулярна операційна модель; мінімальні вимоги до терміналу	ЗПС CAT I; базові інженерні системи; паливозаправний комплекс	Доступні збори; гнучкий наземний оператор; мінімальний час реєстрації
Вантажний перевізник	24/7 операції; митний термінал; вантажний комплекс; ефективна логістика	Посилена ЗПС (для wide-body вантажних); вантажний перон та відповідна техніка; склади (у тому числі з контролем температури)	Близькість до автотранспортних вузлів; митна зона; ефективна система документообігу

Джерело: авторська систематизація на основі IATA AHM, IATA Ground Handling Agreement (SGHA)

На основі синтезу теоретичних засад leapfrogging, аналізу розриву готовності та вимог авіаперевізників, у даній роботі пропонується трирівнева модель стратегічного leapfrogging для аеропортів України. Модель структурує стрибок не як одноразовий акт, а як послідовний тривимірний перехід.



Рис. 3.1. Трирівнева модель стратегічного leapfrogging для аеропортів - еволюція від базового виживання до інноваційного лідерства з єдиним стартовим циклом проектування

Джерело: Авторська розробка

Рівень 1 – Базова операційна відповідність (Operational Compliance). Перший рівень охоплює досягнення мінімальної операційної відповідності, без якої жодний регулярний авіаперевізник не зможе виконувати рейси. Він включає: відповідність ЗПС і РД стандартам ICAO Annex 14 для відповідного коду аеродрому; функціонування систем навігаційного забезпечення; наявність систем пожежо-рятувального забезпечення відповідної категорії ICAO; базову систему управління пасажирями (реєстрація, контроль безпеки, посадка); працюючу систему цифрового обміну оперативними даними з авіаперевізниками. Досягнення першого рівня є необхідною умовою для відновлення регулярних рейсів і є першочерговим пріоритетом для всіх аеропортів незалежно від їх типу.

Рівень 2 – Конкурентна готовність (Competitive Readiness). Другий рівень охоплює досягнення параметрів, що роблять аеропорт конкурентно привабливим порівняно з альтернативними аеропортами регіону – тобто забезпечують перевізникам реальний вибір на його користь. Він включає: впровадження e-GSE або забезпечення готовності інфраструктури до його впровадження (резервні потужності підстанцій, кабельна інфраструктура); запровадження або готовність до запровадження систем цифровізації сервісів для пасажирів; забезпечення відповідності системи паливозабезпечення відповідно до вимог ReFuelEU Aviation; впровадження системи моніторингу викидів CO₂ та запуск процесу сертифікації за програмою ASCA.

Рівень 3 – Перспективна готовність (Future-Ready). Третій рівень охоплює досягнення стандартів, що відповідатимуть вимогам авіаційної галузі на горизонті 2035–2040 років і забезпечать аеропорту тривалу конкурентоспроможність без необхідності капітальної реконструкції. Він включає: повний перехід на e-GSE парк наземного обслуговування; забезпечення технічних умов для прийому водневих або електричних ПС на конкретних маршрутах; інтеграцію системи управління аеропортом (AODB) з операційними системами перевізників через відкриті цифрові платформи;

відповідність ESG-вимогам інституційних інвесторів; досягнення акредитації АСА рівня 3 або вище.

Принциповим методологічним положенням є те, що всі три рівні мають бути закладені у проектні рішення одночасно – навіть якщо реалізація третього рівня передбачається через 10–25 років. Архітектурні, інженерні та містобудівні рішення, що не передбачають резерву для майбутніх рівнів, закриватимуть можливість leapfrogging ще на стадії проектування. Саме тут і виявляється стратегічна цінність просторової гнучкості, описаної у попередньому параграфі: для аеропортів з наявним резервом земельних ділянок закладення такого резерву є значно менш коштовним, ніж для аеропортів, скованих забудовою.

3.2. Механізми реалізації стратегії усунення технологічного розриву стратегічного розвитку аеропортів України

Реалізація стратегічного leapfrogging є капіталомістким завданням, що виходить за межі фінансових можливостей аеропорту, муніципального чи навіть державного бюджету у повоєнний період. Відповідно, центральним питанням стратегічного управління є формування адекватної моделі стратегічного, фінансування і операційного партнерства. У міжнародній практиці склались три основних механізми залучення позабюджетних ресурсів до розвитку аеропортової інфраструктури, кожен з яких є релевантним для України у повоєнному контексті:

Публічно-приватне партнерство (ППП). Модель PPP для аеропортів передбачає розподіл функцій між державою або органом місцевого самоврядування як власником активів і приватним оператором як суб'єктом операційного управління та інвестиційних вкладень. Серед форм PPP, що використовуються в аеропортовій галузі: концесія (оператор отримує право управління та отримання доходів в обмін на зобов'язання щодо інвестицій і технічних стандартів); оренда (довгострокова оренда з інвестиційними

зобов'язаннями); joint venture між державою і приватним інвестором. Успішний досвід ППП в аеропортовій сфері демонструють країни ЦСЄ – Польща (аеропорти Вроцлав, Краків), Угорщина (Будапешт), Румунія (Клуж-Напока), де ППП-механізми забезпечили значні приватні інвестиції без повної приватизації стратегічних активів [149].

Для аеропортів України ППП є особливо актуальним у зв'язку з кількома чинниками. По-перше, повоєнні потреби у відновленні перевищують бюджетні можливості держави навіть з урахуванням міжнародної допомоги, що обумовлює необхідність залучення приватного капіталу. По-друге, приватний оператор, що несе фінансовий ризик і зацікавлений у операційній ефективності, природно мотивований до впровадження сучасних технологічних і управлінських рішень – тобто є виконавцем стратегії leapfrogging. По-третє, залучення відомого міжнародного оператора аеропортів є потужним сигналом для авіаперевізників щодо стандартів сервісу та операційної надійності відновленого аеропорту.

2. Авіаційний кластер як мережева форма організації. Поряд із ППП, перспективною організаційною формою для підвищення конкурентоспроможності українських аеропортів є авіаційний кластер – добровільне об'єднання підприємств авіаційної галузі регіону, що здійснюють взаємопов'язану діяльність і отримують переваги від географічної близькості та синергетичної взаємодії [150]. Для регіональних аеропортів України кластерна модель є особливо актуальною, оскільки дозволяє об'єднати навколо аеропорту підприємства наземного обслуговування, технічного обслуговування і ремонту (MRO), логістичні компанії, навчальні авіаційні заклади, постачальників авіаційного обладнання. Це не лише підвищує операційну ефективність самого аеропорту, але й формує регіональну екосистему, стійку до волатильності авіаційного ринку.

3. Мережева взаємодія між аеропортами. Третім механізмом є формування координованої мережі аеропортів у рамках єдиної національної стратегії відновлення. Розрізнене відновлення кожного аеропорту окремо

призводить до дублювання функцій, нераціонального розподілу дефіцитних ресурсів і відсутності синергії між об'єктами. Натомість, координована стратегія передбачає функціональну спеціалізацію аеропортів мережі (вантажний хаб, туристичний вузол, регіональний аеропорт ділової авіації тощо), спільні закупівлі обладнання і програмного забезпечення, спільні навчальні програми для персоналу, координоване позиціонування перед авіаперевізниками. Такий мережевий підхід підвищує переговорну силу аеропортів у відносинах з перевізниками та постачальниками, що є особливо важливим для малих регіональних об'єктів.

Формування механізму стратегічного управління реалізацією моделі *leapfrogging* для аеропортів у повоєнний період, на нашу думку, має ґрунтуватись на наступних принципах, що відображають специфіку постконфліктного контексту та вимог майбутньої авіаційної галузі:

1. Орієнтація на перспективний стандарт, а не на відтворення минулого. Усі стратегічні рішення щодо відновлення приймаються виходячи з вимог авіаційної галузі на горизонті 2030–2040 років, а не з параметрів довоєнного стану. Референтною точкою є не те, яким аеропорт був, а яким він має стати.

2. *Scalable future-readiness* – масштабованість без надлишковості. Обсяг і складність технологічних рішень диференціюються залежно від типу аеропорту (табл. 3.2): для великих зруйнованих аеропортів – максимальна амбітність; для регіональних – закладення резерву під майбутнє розширення без негайних надмірних вкладень; для малих аеропортів з невизначеним попитом – мінімально достатній рівень з відкладенням капіталомістких рішень.

3. *Carrier-agnostic* підхід. Стратегія аеропорту будується не навколо конкретного перевізника, а навколо відповідності операційним стандартам цільового класу авіакомпаній. Це забезпечує стійкість стратегії в умовах невизначеності щодо маршрутних рішень конкретних авіакомпаній.

4. Регуляторна проактивність. Аеропорт не пасивно очікує введення регуляторних вимог, але завчасно забезпечує відповідність стандартам, які набудуть обов'язкового характеру протягом 5–10 років. Це скорочує майбутні

витрати на відповідність і покращує конкурентні позиції у відносинах з інституційними інвесторами.

5. Партнерська модель фінансування. Визнання того, що повоєнне відновлення не може бути профінансоване виключно за рахунок державних коштів, - і формування пакету проектів, придатних для різних типів інвесторів: грантове фінансування (ЄС, МФО, двосторонні донори) для базової інфраструктури безпеки; PPP для операційної та термінальної інфраструктури; приватний капітал – для комерційних і неавіаційних активів.

6. Системність та комплексність підходу. Усі виміри розриву готовності – технічний, організаційно-кадровий та регуляторно-ринковий – розглядаються і усуваються комплексно. Точкове вирішення лише технічних питань без одночасного інвестування в кадровий потенціал і регуляторну відповідність не забезпечить операційної готовності аеропорту.

7. Визначеність у часі та поетапність. Стратегія leapfrogging реалізується через чітко визначені етапи з фіксованими часовими горизонтами та measurable KPI для кожного з трьох рівнів моделі. Поетапність дозволяє здійснювати обґрунтовані інвестиційні рішення в умовах невизначеності попиту.

8. Ресурсоефективність і пріоритизація. В умовах обмеженості ресурсів першочерговим є досягнення першого рівня (базова операційна відповідність) для всіх аеропортів; другого рівня – для аеропортів типу А і Б; третього рівня – переважно для великих стратегічних аеропортів. Розпорошення ресурсів на одночасне досягнення третього рівня для всіх об'єктів є стратегічно неефективним.

9. Спільна відповідальність стейкхолдерів. Стратегія leapfrogging реалізується у партнерстві держави, органів місцевого самоврядування, приватних операторів, міжнародних фінансових організацій та авіаперевізників. Норми і механізми розподілу відповідальності між партнерами закріплюються в угодах PPP та відповідних операційних договорах.

10. Відповідність принципам сталого розвитку. Кожне інвестиційне рішення щодо відновлення оцінюється не лише за критерієм технічної ефективності, але й за критеріями екологічної та соціальної відповідальності: скорочення викидів CO₂, мінімізація шумового впливу, сприяння зайнятості в регіоні, підвищення транспортної доступності для населення.

Стратегічне планування реалізації leapfrogging потребує операційного інструменту – методики, що дозволяє перейти від стратегічних настанов до конкретних вимірюваних рішень щодо пріоритетів відновлення конкретного аеропорту. Цей інструмент дозволяє порівнювати альтернативні варіанти відновлення, обирати пріоритети та відстежувати прогрес. Спираючись на методологічні підходи до оцінювання стратегічного потенціалу взаємодії підприємств, розроблені у вітчизняній науковій літературі [53], нами пропонується адаптована формула інтегральної оцінки потенціалу реалізації leapfrogging для аеропорту:

$$PL = \sum_j p_j \cdot \sum_i (I_{ij} \cdot p_{ij}) \quad (3.1)$$

де PL - інтегральний показник потенціалу реалізації leapfrogging;

j - вимір розриву готовності (j = 1: технічний; j = 2: організаційно-кадровий; j = 3: регуляторно-ринковий);

p_j - вагомість j-го виміру у стратегічних пріоритетах відновлення ($\sum p_j = 1$);

I_{ij} - нормований показник готовності i-го індикатора у j-му вимірі (від 0 до 1);

p_{ij} - вагомість i-го індикатора у межах j-го виміру ($\sum_i p_{ij} = 1$).

Інтерпретація: значення PL від 0,75 до 1,0 відповідає рівню Future-Ready (третій рівень моделі); від 0,50 до 0,74 - рівню Competitive Readiness (другий рівень); від 0,25 до 0,49 - рівню Operational Compliance (перший рівень); нижче 0,25 - доопераційний стан, відновлення якого є першочерговим.

Запропонована методика є гнучкою: склад індикаторів I_{ij} та їх вагомості p_{ij} формуються індивідуально для кожного аеропорту залежно від його типу (табл. 3.2) та актуальних стратегічних пріоритетів. При цьому один і той самий індикатор може входити до кількох вимірів розриву з різними вагами - наприклад, наявність системи цифрового обміну даними є одночасно технічним і регуляторно-ринковим чинником. Конкретний набір індикаторів та методика їх вимірювання деталізовані у рамках авторської матриці оцінки розриву готовності (Gap Assessment Matrix).

Матриця оцінки розриву готовності (Gap Assessment Matrix, GAM) - інтегрований аналітичний інструмент стратегічного управління, що кількісно вимірює відставання аеропорту від цільових стандартів за трьома вимірами розриву готовності і визначає пріоритетні напрями управлінських дій. Матриця GAM є операційним виразом інтегрального показника потенціалу leapfrogging PL і забезпечує його практичне наповнення конкретними індикаторами та методикою їх вимірювання.

Матриця GAM (табл. 3.4) побудована на основі трьохвимірної структури розриву готовності, включає 24 індикатори, згруповані за трьома вимірами: технічним (Т), організаційно-кадровим (О) та регуляторно-ринковим (Р). Кожен індикатор оцінюється за п'ятибальною шкалою, де 1 - повна відсутність відповідності (доопераційний стан), 5 - повна відповідність стандарту рівня Future-Ready. Сукупне зважене значення індикаторів у межах кожного виміру визначає частковий показник готовності, що після зважування за стратегічними пріоритетами аеропорту формує інтегральний показник PL.

Шкала оцінювання кожного індикатора є стандартизованою:

- 1 бал - індикатор відсутній або повністю не відповідає вимогам (доопераційний стан);
- 2 бали - часткова відповідність базовим вимогам операційної безпеки;
- 3 бали - відповідність рівню Operational Compliance (базова операційна готовність);

- 4 бали - відповідність рівню Competitive Readiness (конкурентна готовність);

- 5 балів - відповідність рівню Future-Ready (перспективна готовність).

Принциповою методологічною вимогою є те, що оцінювання за GAM здійснюється двічі: для поточного стану аеропорту (фактичний профіль) та для цільового стану після відновлення за обраним сценарієм (цільовий профіль). Різниця між цільовим і фактичним профілями визначає власне «розрив» і є основою для формування інвестиційної програми відновлення. Повторне оцінювання у динаміці дозволяє відстежувати прогрес реалізації стратегії leapfrogging.

Таблиця 3.4

Матриця оцінки розриву готовності аеропорту (Gap Assessment Matrix, GAM)

№	Індикатор	1 (до-опер.)	2 (базовий)	3 (операц.)	4 (конкур.)	5 (future-ready)
ВИМІР Т: ТЕХНІЧНИЙ						
T 1	Стан ЗПС та РД (відповідність ICAO Annex 14)	Повністю зруйновані / непридатні	Обмежена придатність; потребує термінового ремонту	Відповідає коду аеродрому ICAO CAT I	Відповідає CAT II; стан PCN підтверджено	CAT III; PCN оновлено; резерв під розширення закладено
T 2	Системи навігаційного забезпечення (ILS/GNSS/DME)	Відсутні або зруйновані	Часткове функціонування; VOR/NDB без ILS	ILS CAT I; GNSS approach	ILS CAT II; RNAV/RNP	ILS CAT III; PBN повний; інтеграція з ATM
T 3	Термінальна інфраструктура та пасажирські процеси	Зруйнована / недіюча	Базовий рівень; реєстрація стійками; без self-service	Self check-in $\geq 30\%$; базова BHS	Self check-in $\geq 70\%$; automated bag drop; CUTE/CUS S	Biometric-enabled; безшовний пасажирський процес
T 4	Готовність інфраструктури до e-GSE	Відсутня електрична інфраструктура для GSE	Базова електрика; без резерву потужності	Резерв потужності підстанцій під e-GSE закладено у проект	Зарядні пункти на $\geq 50\%$ перонних позицій	Повний перехід на e-GSE; smart charging management
T 5	Інфраструктура SAF (паливopостачання, зберігання)	Відсутня; лише традиційне авіаційне паливо	Проект SAF-інфраструктури у стадії розробки	Технічна готовність до змішування SAF $\geq 2\%$	SAF-сховища; логістика; відповідність ReFuelEU 2030	SAF $\geq 20\%$; готовність до водневого палива

Продовження таблиці 3.4

T 6	Цифрові операційні системи (AODB, FIDS, RMS)	Відсутні або зруйновані	Базова FIDS; паперовий документообіг	AODB; IATA Type B обмін; базовий RMS	Інтеграція з OAG/IATA SSIM; API для перевізників	Open data platform; AI-enabled operations; повна автоматизація
T 7	Енергетична інфраструктура та відновлювана енергія	Критичний стан; аварійні генератори	Стабільне енергопостачання; 100% з мережі	LED освітлення; система енергомоніторингу	ВДЕ $\geq 20\%$ споживання; сонячні панелі на дахах	Net-zero energy операції; накопичувачі; $\geq 50\%$ ВДЕ
T 8	Авіаційна безпека (авіабезпека, охорона, AVSEC)	Системи зруйновані або недіючі	Базовий рівень AVSEC; ручний контроль	Відповідність ICAO Annex 17; автоматизований контроль	Сертифікація EASA; інтеграція з НБУР системами	Biometric AVSEC; AI-screening; EU одиничний контроль безпеки
ВИМІР О: ОРГАНІЗАЦІЙНО-КАДРОВИЙ						
O 1	Укомплектованість ключових операційних підрозділів	$< 30\%$ довоєнного штату; критичний дефіцит	30–60%; мінімально достатній рівень для технічного утримання	$\geq 70\%$; забезпечено операційну готовність	$\geq 90\%$; укомплектовані всі ключові позиції	100% + кадровий резерв; програма утримання талантів
O 2	Компетенції з цифрового управління (AODB, RMS, BHS)	Відсутні у штаті	Залучені зовнішні консультанти; без внутрішніх	Базові компетенції у ключового персоналу (≥ 2 особи)	Сертифікований персонал; внутрішні тренери	Центр компетенцій цифрових операцій; навчальний хаб
O 3	Компетенції в ESG-звітності та вуглецевому менеджменті	Відсутні	Ознайомлений рівень; базові знання CSRD	Відповідальний за ESG-звітність призначений; база даних ведеться	Внутрішній аудит; GHG inventory Scope 1+2 верифіковано	CSRD-відповідна звітність; зовнішня верифікація; Scope 3
O 4	Компетенції з ППП та залучення інвестицій	Відсутні; немає досвіду роботи з інвесторами	Базові знання; досвід грантового фінансування МФО	Є фахівець з ППП; базовий ТЕО розроблено	Підписана угода про наміри з приватним оператором	Діюча ППП-угода; активний інвестиційний портфель
O 5	Система управління безпекою (SMS) та операційна культура	SMS відсутня або суттєво деградована	SMS формально існує; рівень впровадження низький	SMS відповідає ICAO Doc 9859; регулярні Safety Audits	Сертифікований Safety Manager; proactive safety culture	Predictive safety analytics; IOSA-сертифікація або еквівалент
O 6	Інституційна пам'ять та документування	SOPs, AIP, операційні мануали втрачені або застарілі	Часткове відновлення документації	AIP актуалізовано; базові SOPs відновлені	Повний комплект операційної документації;	Digital operations manual; knowledge management system

Продовження таблиці 3.4

	операційних процесів				регулярний огляд	
О 7	Програми підготовки та сертифікації персоналу	Програми відсутні; навчання зупинено	Точкове навчання за критичними посадами	Систематичне навчання; відповідність EASA Part-ATCO/ADR	Акредитований навчальний центр; партнерство з ABY	Регіональний навчальний хаб; міжнародні програми обміну
О 8	Система стратегічного планування та управління змінами	Відсутня; реактивне управління	Базове річне планування; без стратегічного горизонту	Стратегічний план затверджено; KPI визначено	Стратегія інтегрована з GAM; регулярний стратегічний огляд	Agile strategic management; сценарне планування; leapfrogging roadmap
ВИМІР Р: РЕГУЛЯТОРНО-РИНКОВИЙ						
Р 1	Відповідність ReFuelEU Aviation (SAF-квоти)	Нульова відповідність; SAF не використовується	Ознайомлення; план SAF-відповідності у розробці	Технічна готовність до SAF 2% (2025 вимога)	Забезпечення SAF 6% (2030 вимога); звітність ведеться	SAF 20%+ (2035); готовність до 70% горизонту 2050
Р 2	Вуглецева акредитація ACA (Airport Carbon Accreditation)	Не акредитовано; GHG inventory відсутній	GHG inventory Scope 1+2 складено; заявка ACA Level 1 подана	ACA Level 1 (Mapping) або Level 2 (Reduction)	ACA Level 3 (Optimisation); верифіковано третьою стороною	ACA Level 3+ (Neutrality) або Level 4 (Transformation)
Р 3	ESG-звітність (CSRD / GRI / TCFD)	Відсутня нефінансова звітність	Добровільна звітність без зовнішньої верифікації	GRI-стандарти; базова CSRD-відповідність	CSRD повна відповідність; TCFD disclosure; зовнішній аудит	Integrated reporting; Science-based targets (SBTi); ISSB IFRS S2
Р 4	Операційна відповідність вимогам авіаперевізників (IATA AHM/SLA)	Жодних SLA з перевізниками; стандарти не визначено	Базові SLA; ключові KPI визначено, не верифіковано	SLA з ≥ 1 базовим перевізником; OTP $\geq 80\%$	Повні IATA AHM SLA; OTP $\geq 90\%$; turnaround ≤ 25 хв	IATA ISAGO-сертифікація; best-in-class OTP; EDI повна інтеграція
Р 5	Авіаційна зв'язність (маршрутна база, частоти, OAG-рейтинг)	Нульова (аеропорт не працює)	1–2 перевізники; $< 10\%$ від довоєнного трафіку	≥ 3 перевізники; відновлено $\geq 50\%$ довоєнних маршрутів	Відновлено $> 90\%$ маршрутів; нові напрями ≥ 2	Перевищено довоєнний трафік; нові hub-зв'язки; LCC-база
Р 6	Відповідність вимогам ЄС SES II+ / SESAR	Аеродромна служба УПР не функціонує	Базова аеродромна УПР відновлена	Відповідність ICAO Doc 4444; PBN procedures	SESAR-сумісна ATM; AMAN/DM	Повна інтеграція в ECAC/EUROCONTROL; 4D

Продовження таблиці 3.4

	(управління повітряним рухом)	або обмежена	(TWR/APP)	затверджені	AN; CDM з перевізниками	trajectory management
P 7	Відповідність вимогам EASA для включення в єдиний авіаційний простір	Статус EASA не визначений; САА неактивна	ДАСУ поновила роботу; базовий моніторинг відповідності	Аеродром сертифікований відповідно до Reg. (EU) 139/2014	Валідація EASA рекомендацій; підготовка до ECAC-членства	Повна відповідність EASA Basic Regulation; спільний авіаційний простір
P 8	Інвестиційна привабливість та готовність до PPP	Інвестиційно непривабливий; PPP не розглядається	Базова документація; перші контакти з донорами МФО	ТЕО затверджено; грантова підтримка ЄС/МФО отримана	ППП-угода підписана; приватний капітал залучено	Активний портфель PPP; рейтинг ESG інвестиційного класу

Джерело: авторська розробка на основі [111, 112, 120, 151, 152]

Практичне застосування матриці GAM здійснюється у шість кроків. На першому кроці формується робоча група з представників ключових підрозділів аеропорту та незалежних експертів (авіаційний консультант, фахівець з екологічного менеджменту, представник авіаперевізника). На другому кроці кожен індикатор матриці оцінюється за фактичним станом на дату проведення оцінки; результати вносяться у зведену відомість. На третьому кроці для кожного виміру розраховується середньозважений показник готовності (T, O, R) за формулою:

$$D_j = \sum_i (S_{ij} \times w_{ij}) / \sum_i w_{ij} \quad (3.2)$$

де S_{ij} - оцінка і-го індикатора у j-му вимірі (від 1 до 5);

w_{ij} - вагомість і-го індикатора (визначається для кожного типу аеропорту індивідуально; для аеропортів типу А пріоритет технічного виміру, для типу Б - регуляторно-ринкового, для типу В - організаційно-кадрового). На четвертому кроці інтегральний показник PL розраховується за формулою, наведеною раніше.

На п'ятому кроці проводиться аналогічна оцінка для цільового профілю. На шостому кроці різниця між цільовим і фактичним профілями по кожному

індикатору формує «карту розривів» - основу для пріоритизації інвестиційних дій. Інтерпретація інтегрального значення PL представлена у табл. 3.5.

Таблиця 3.5

Шкала інтерпретації інтегрального показника PL та відповідність рівням leapfrogging

Значення PL	Рівень	Відповідність стандарту	Рекомендована стратегічна дія
< 0,25	Доопераційний стан	Аеропорт не готовий до відновлення регулярних операцій	Негайна консолідація ресурсів; пріоритет фізичного відновлення та базової безпеки
0,25 – 0,49	Operational Compliance (рівень 1)	Базова операційна готовність; можливе відновлення VFR/обмежених операцій	Приведення до рівня IFR operations; базова цифрова інфраструктура; залучення грантового фінансування МФО
0,50 – 0,74	Competitive Readiness (рівень 2)	Аеропорт конкурентно привабливий для цільового класу перевізників	Запуск ППП; SAF-інфраструктура; ACA акредитація; e-GSE roll-out
0,75 – 1,00	Future-Ready (рівень 3)	Аеропорт відповідає перспективним стандартам 2035–2040	Підтримання стандарту; оновлення цільового профілю відповідно до нових вимог галузі

Джерело: авторська розробка

Механізм управління стратегічним leapfrogging для аеропортів включає дванадцять послідовних етапів, що утворюють замкнений управлінський цикл (табл. 3.6).

Запропонований механізм управління стратегічним leapfrogging є циклічним: результати моніторингу (етап 11) та коригування стратегії (етап 12) повертають процес до переоцінки розриву готовності (етап 3), що забезпечує динамічну адаптацію стратегії до мінливих умов зовнішнього

середовища. Це є принципово важливим в умовах повоєнної невизначеності, коли жодна стратегія не може бути сформульована як незмінна на весь горизонт планування.

Таблиця 3.6

Етапи механізму управління стратегічним leapfrogging аеропортів

Етап	Назва	Зміст
1	Ідентифікація стратегічного контексту	Аналіз поточного стану аеропорту; визначення рівня пошкоджень; оцінка демографічного та ринкового контексту регіону
2	Визначення типу аеропорту	Класифікація за критеріями табл. 3.2 (тип А/Б/В); визначення базового сценарію відновлення
3	Оцінка розриву готовності	Застосування методики PL та Gap Assessment Matrix (§3.3) для кількісного вимірювання трьох вимірів розриву
4	Формування цільового профілю	Визначення цільових значень показників для кожного рівня leapfrogging (Operational Compliance → Competitive Readiness → Future-Ready)
5	Аналіз вимог авіаперевізників	Ідентифікація цільового класу перевізників (табл. 3.3); формування «карти відповідності» для кожного класу
6	Оцінка фінансового потенціалу	Визначення структури фінансування: гранти / ППП / приватний капітал; оцінка інвестиційної привабливості
7	Вибір організаційної моделі	Рішення щодо форми ППП, кластерної моделі або мережевої взаємодії; визначення ролі держави і приватного оператора
8	Розробка інвестиційної програми	Формування поетапного портфеля проектів за трьома рівнями leapfrogging з прив'язкою до часових горизонтів та KPI
9	Узгодження з регуляторами та партнерами	Верифікація проектних рішень з регулятором (ДАСУ), операторами наземного обслуговування та потенційними перевізниками
10	Реалізація та управління проектами	Виконання інвестиційної програми з застосуванням сучасних методологій проектного управління
11	Моніторинг та оцінювання прогресу	Регулярна переоцінка PL; порівняння з цільовим профілем; ідентифікація відхилень та причин
12	Коригування стратегії	Актуалізація цільового профілю та інвестиційної програми відповідно до змін у зовнішньому середовищі та результатів моніторингу

Джерело: авторська розробка

Таким чином, стратегічна модель *leapfrogging* є концептуальною основою переходу від реактивного відновлення до проактивного стратегічного управління сталим розвитком аеропортів України. Вона інтегрує теоретичні засади *leapfrogging*, аналіз вимог авіаперевізників, механізми публічно-приватного партнерства і мережевої взаємодії, а також систему принципів і методику кількісної оцінки потенціалу. Операційним інструментом практичного втілення цієї моделі є авторська матриця оцінки розриву готовності - *Gap Assessment Matrix*.

Поряд із GAM, повноцінний механізм управління сталим розвитком аеропорту у повоєнний період включає еколого-економічний блок - систему управління екологічною відповідальністю аеропорту, інтегровану з вимогами міжнародних стандартів (ISO 14001, ACA, CSRD) та регуляторним середовищем ЄС. Обидва інструменти - GAM та еколого-економічний блок - є взаємопов'язаними складовими єдиного механізму стратегічного управління сталим розвитком аеропорту.

3.3. Еколого-економічний механізми у системі стратегічного управління сталим розвитком аеропортів

Функціонування аеропорту у системі повітряних перевезень характеризується багатоаспектністю і технологічною складністю операційних процесів, які виконуються у жорстко встановлених нормативно-правових умовах і у відповідності до вимог стандартів. Значна увага регуляторів до регламентації роботи аеропортів пов'язана, не в останню чергу, із тим, що їх діяльність має суттєвий різноплановий (багатофакторний) вплив антропогенного характеру на екологічний стан природного середовища території розташування та прилеглих територій.

Очевидно, що розміри аеропорту і масштаби його діяльності (пасажиропотік, кількість рейсів, кількість злітно-посадкових операцій тощо) безпосередньо визначають на масштаби та інтенсивність його впливу на

екологію.

У процесі функціонування аеропорти здійснюють негативний вплив на оточуюче середовище за такими напрямками:

- світлове, шумове, електромагнітне забруднення від експлуатації аеродрому;
- забруднення промисловими та побутовими відходами та біологічне забруднення від експлуатації аеровокзалу, ангарів, виробничих, офісних, підсобних і побутових приміщень;
- забруднення важкими і перехідними металами, паливом та продуктами його згоряння, окисом азоту під час експлуатації літаків, зокрема при здійсненні злітно-посадкових операцій;
- забруднення води, радіонуклідне забруднення, розливи палива під час обслуговування повітряних суден [153-155].

Всі ці види забруднень є взаємопов'язаними та виникають у процесі експлуатації та обслуговування літаків й аеропортової інфраструктури, а також при наданні послуг пасажиром. Найбільш піддані негативному впливу люди, які безпосередньо працюють на території аеропорту (екіпажі, працівники аеродрому і аеровокзалу, пасажиром), також населення території навколо розташування аеропорту. Також негативний вплив гостро вічувається біо- та екосистемою території.

Еколого-економічний аспект функціонування аеропорту відіграє важливу роль у забезпеченні його сталого розвитку, Він пов'язаний, насамперед, із створенням безпечного для природи і людей та сприятливого для ведення бізнесу простору на території та навколо аеропорту.

Враховуючи тісний зв'язок господарської діяльності аеропорту із екологічними загрозами, на наш погляд, доцільно розглядати еколого-економічну безпеку як спільне явище. Здійснення діяльності аеропорту у відповідності із сучасними вимогами і стандартами, дотримування принципів сталого розвитку, які підтримуються провідними країнами і корпораціями світу трендів, впровадження екологічних інновацій – все це є необхідною

умовою відновлення діяльності українських аеропортів у повоєнний період та їх успішна реінтеграція у світову транспортну мережу.

Еколого-економічна безпека й сталий розвиток діяльності складної організаційно-технічної та економіко-господарської системи як аеропорт, що є об'єктом підвищеного рівня екологічної небезпеки, перебуває у фокусі уваги міжнародних та національних регуляторів.

Дотримання природоохоронних норм і стандартів безпеки вимагає від аеропортів впровадження систем управління еколого-економічною безпекою, що ґрунтуються на міжнародній і національній нормативній базі.

Стратегічні програмні документи що стосуються екологічної політики та інноваційного розвитку встановлюють пріоритети у цій сфері та визначають напрями і заходи щодо зниження антропогенного і техногенного навантаження на природне середовище, а також можливості застосування інноваційних технологічних, технічних, організаційних рішень для покращення екологічної ситуації, у тому числі у секторі авіаційного транспорту [155-157]. Зниження негативного впливу авіатransпортного сектору на природне середовище є невід'ємною складовою стратегії сталого розвитку аеропортів, що відображає сучасні світові тренди щодо здійснення діяльності підприємств повітряного транспорту у відповідності до принципів сталого розвитку.

Водночас, у звіті про стратегічну екологічну оцінку проєкту Стратегії розвитку галузі цивільної авіації та використання повітряного простору України до 2030 року увагу зосереджено на екологічних ризиках і пріоритетах політики, однак практичний інструментарій реалізації відповідних заходів для аеропортів та авіакомпаній потребує подальшої конкретизації й системного узгодження [158].

Наказами Державної авіаційної служби встановлені певні граничні параметри щодо шкідливих викидів експлуатантами повітряних суден та норми шумового забруднення [159]. Водночас, комплексного підходу до врегулювання питань екологічної безпеки та забезпечення діяльності

аеропорту на принципах сталого розвитку наразі бракує.

Зважаючи на брак інституційного регулювання, питання дотримання принципів сталого розвитку у стратегіях аеропортів та їх партнерів (насамперед - перевізників) варто розглядати з двох позицій:

- нормативне регулювання функціонування аеропортів на принципах сталого розвитку та екологічної безпеки;
- приведення стратегій розвитку аеропортів до вимог принципів сталого розвитку та урахування у їх структурі напрямків і заходів екологічної безпеки.

Недосконала та складна, багаторівнева система інституційного регулювання еколого-економічної діяльності аеропортів визначає необхідність впорядкування її практичних аспектів у внутрішніх документах, що діють на рівні аеропорту, насамперед, у стратегії його розвитку, яка має містити напрями і механізми реалізації екологічної політики на господарському та міжгосподарському рівні.

Як документи державного рівня, так і стратегії розвитку аеропортів повинні передбачати системні заходи зі зниження їх негативного впливу на оточуюче середовище (атмосфера, води, ґрунти, біологічні організми, у т.ч. люди), боротьби з усіма видами шкідливих викидів і забруднень, у тому числі шумових і світових.

Базисом еколого-економічної безпеки аеропорту є формалізовані організаційно-економічні механізми відносин із зацікавленими сторонами і партнерами – власниками, постачальниками, клієнтами, бізнес-партнерами (насамперед - авіакомпаніями), суспільством, інституційними органами (регуляторами міжнародного, національного і регіонального рівня) та ін. Серед останніх, інституційних регуляторів варто виділити національні органи, що формують нормативне середовище екологічної безпеки та контролюють дотримання норм природоохоронного законодавства.

Висока увага регуляторів до еколого-економічної діяльності авіакомпаній і аеропортів пояснюється тим, що їх функціонування є джерелом комплексу численних взаємообумовлених глобальних та секторальних

викликів, протидія яким вимагає наукового обґрунтування еколого-ефективних управлінських рішень.

На міжнародному рівні, під тиском регуляторів відбувається розповсюдження принципів сталого розвитку та ESG (Environmental, Social, Governance) стандартів на всі сфери і сектори економіки і суспільного життя [160]. Це виводить екологічну відповідальність бізнесу на новий, глобальний рівень і робить її невід’ємним складовим елементом стратегій розвитку підприємств і організацій повітряного транспорту. Серед підприємств галузь, насамперед, авіакомпанії перебувають під пильною увагою міжнародних організацій, оскільки їх діяльність по перевезенню пасажирів та експлуатації повітряних суден має суттєвий вплив на природне середовище.

Глобальне прагнення до зниження тиску на природне середовище призвело до прийняття IATA стратегії щодо досягнення нульового рівня викидів вуглецю до 2050 року [161].

Водночас, аеропорти також відіграють значну роль у забрудненні середовища. На аеродромах відбуваються значні викиди у атмосферу від роботи двигунів та виконання інших операцій. У періоди, що передували пандемії та повномасштабному вторгненню, українські аеропорти не повною мірою включилися у процеси декарбонізації та впровадження ESG-стандартів. Еколого-економічна складова діяльності українських аеропортів не мала системного стратегічного характеру і часто була непослідовною й точковою. Період вимушеного простою у діяльності також не сприяє впровадженню еколого-економічних інновацій. Отже, в теперішній час, готуючись до відновлення своєї діяльності та подальшого сталого розвитку, керівництво аеропортів повинне зробити еколого-економічні механізми складовою частиною та важливішим інструментом стратегічного управління, що визначає майбутні можливості реінтеграції у світову транспортну систему та стратегічний конкурентний потенціал. Втім, відсутність досвіду і базису попередньої роботи у еколого-економічній сфері ускладнює перехід від фрагментарної до цілісної системної політики і стратегії, яка відповідала б

сучасним і перспективним трендам екологізації галузі.

На рівні інституційного регулювання авіатранспортного сектору та на мікрорівні відзначається суттєве протиріччя у бажанні збільшити пасажиропотік та, відповідно, доходи і прибутки авіакомпаній і аеропортів, надходження до бюджетів, та водночас потребою дотримуватися жорстких норм природоохоронного законодавства, вимог ресурсоефективності та необхідністю реалізації проектів зниження шкідливого впливу на екологію.

Ще однією проблемою управління еколого-економічною складовою діяльності аеропортів є брак науково-методичного забезпечення її аналізу і оцінювання з точки зору дієвості і ефективності. Поширені у наукових джерелах показники оцінки екологічної політики [162] не дають можливості оцінити можливості аеропорту узгодити завдання економічної та екологічної ефективності, оптимізувати ресурси економічного розвитку та захисту середовища. Отже, організаційно-управлінський механізм реалізації стратегії сталого розвитку аеропорту повинен містити систему діагностики еколого-економічної ефективності, який враховує специфіку функціонування аеропорту і особливості його екологічної політики. Розв'язання цього питання вимагає формування нового методичного інструментарію, що дасть можливість ефективно управляти еколого-економічними аспектами діяльності аеропортів в умовах сталого розвитку.

Сучасний етап розвитку екологічної політики аеропортів є результатом еволюції підходів і методів управління, які беруть свій початок з 70-х років ХХ ст., коли проблеми бережливого ставлення до оточуючого середовища почали розглядатися з точки зору системного підходу. Початково ставилося завдання обмеження негативних наслідків проблемних ситуацій, що сталися, мінімізація впливу ризиків, які вже реалізувалися – локалізація забруднення через викиди, утилізація відходів, робота з рекламаціями тощо). Тогочасний підхід до управління еколого-економічною діяльністю носив нерегулярний характер і лише набував ознак системності.

Розвиток систем управління призвів до того, що у період з 90-х років ХХ

ст. виникли і набули розвитку системи екологічного управління у відповідності до стандарту ISO 14001 [163], а також інших нових методичних підходів, зокрема PDCA (Plan-Do-Check-Act) та ін. моделі постійного удосконалення діяльності. Управління еколого-економічною діяльністю вже носить системний характер, однак воно недостатньо інтегроване у систему стратегічного менеджменту аеропортів та інших підприємств авіатранспортного сектору.

Лише з 2010-х років можна спостерігати належне включення еколого-економічної сфери діяльності у поле зору стратегічного управління аеропортами. З тих часів, роль еколого-економічної складової у системи стратегування постійно зростає, у стратегії підприємств авіаційного транспорту все більше інтегруються принципи сталого розвитку. У центрі уваги перебуває формування сприятливого суспільного іміджу, вкладення ресурсів у природоохоронні і безпекові заходи.

Водночас, більшість українських аеропортів, окрім центральних, суттєво відстають у цьому процесі у допандемічний період заходи екологічної політики реалізовувалися ними лише фрагментарно. Загальний брак стратегічного бачення і недостатність ресурсів розвитку не давали їм можливості сформувавши належну систему управління еколог-економічними процесами.

Сьогодні еколого-економічна політика аеропорту є стратегічно важливим і невід'ємним елементом його системи управління, а її прозорість - обов'язковим атрибутом конкурентної боротьби і взаємодії із державою і суспільством.

Розвиток еколого-економічної політики аеропортів пов'язаний із загостренням конфлікту інтересів бізнесу та суспільства і посиленням впливу зовнішніх зацікавлених сторін – міжнародних і державних регуляторів, регіональних і місцевих органів влади, громадськості тощо, які встановлюють все більш жорсткі вимоги щодо екологічної безпеки.

Структура зацікавлених сторін, які визначають напрями і зміст еколого-

економічної політики аеропорту представлені на рис. 3.2.



Рис. 3.2. Зацікавлені особи, що визначають еколого-економічну політику аеропорту

Джерело: авторська розробка

Відносини із зацікавленими особами та сила їх впливу на еколого-економічну політику аеропорту визначається такими його характеристиками:

- розміри і масштаб діяльності, що визначає обсяги операцій, і відповідно навантаження на середовище, що зумовлює більшу увагу і роль стейкхoderів;

- географічне розташування аеропорту відносно системи розселення. До аеропортів, які знаходяться у межах населених пунктів, або у безпосередній близькості до них, висуваються більш жорсткі вимоги щодо рівня шумового, світлового та інших видів забруднення з боку місцевих

громад, що потребує застосування інженерних рішень і додаткових інвестицій у подолання небезпек;

- функціональне призначення і спеціалізація аеропорту - міжнародний хаб, регіональний аеропорт, карго-аеропорт, аеропорт технічного обслуговування. Спеціалізація аеропорту багато в чому визначається формою його власності та типом інфраструктури (смуги, ангари тощо). Залежно від спеціалізації і функцій аеропорту відрізняється коло зацікавлених осіб щодо його еколого-економічної діяльності;

- регіональна специфіка, що залежить від місця розташування аеропорту. Взаємодія аеропорту з місцевими владами та бізнес-елітами, громадськістю, визначається місцевими пріоритетами і проблемами розвитку, соціокультурними особливостями тощо;

- соціально-економічний стан країни та регіону розташування аеропорту, що визначає економічні, соціальні та особистісні інтереси стейкхолдерів, їх вимоги до аеропорту та вплив на його діяльність;

- нормативно-правове середовище діяльності аеропорту, яке зокрема визначає вимоги щодо екологічної безпеки та обов'язкові заходи з охорони середовища. Це середовище формується міжнародними регуляторами та органами державної влади. Воно визначає правовідносини між аеропортами та зацікавленими сторонами з приводу еколого-економічної діяльності, відповідальність сторін.

Ефективна взаємодія із зацікавленими особами необхідна системна робота з узгодження стратегічних планів і напрямів їх реалізації із інтересами стейкхолдерів. Для цього у структуру механізму стратегічного управління необхідно ввести окремий модуль – економіко-екологічну стратегію, тобто документ, який оформлює цілеспрямовану системну політику, яка ув'язує і узгоджує, комерційні, соціальні та екологічні цілі і завдання сталого розвитку аеропорту, дозволяє досягти комплаєнсу із ключовими групами стейкхолдерів. При цьому, еколого-економічні механізми і інструменти повинні бути інтегрованими в операційну та

управлінську структуру аеропорту.

Зазначені умови і чинники зумовлюють формат відносин аеропорту із зацікавленими особами та складові циклу управління цими відносинами, що складається з таких етапів (Рис. 3.3):

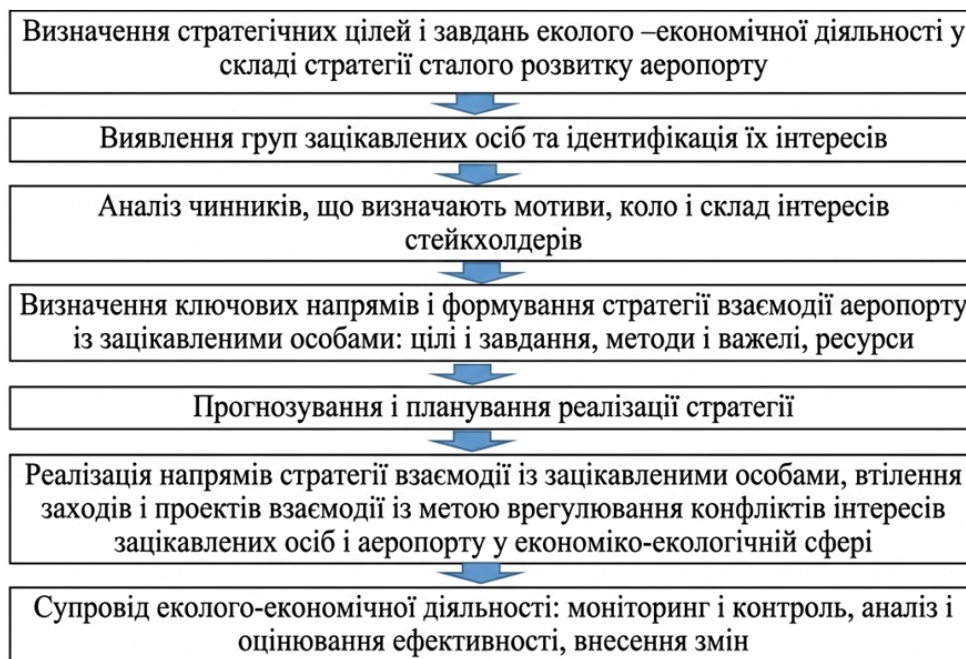


Рис. 3.3. Цикл управління відносин аеропорту з стейкхолдерами у процесі здійснення еколого-економічної діяльності

Джерело: авторська розробка

Еколого-економічна стратегія встановлює певні «екологічні» рамки для ухвалення управлінських рішень у всіх сферах діяльності аеропорту. Кінцевою метою стратегії має бути створення еко-іміджу аеропорту, як підприємства, що функціонує на принципах сталого розвитку.

Формування еколого-економічної політики і стратегії є ознакою сучасних, провідних організацій авіаційного транспорту – аеропортів і авіакомпаній. Водночас, більшість аеропортів світу, що знаходяться у країнах, що розвиваються, здійснюють заходи екологічної політики несистемно і непослідовно.

Аеропорти України у допандемічні часи також не проводили системної еколого-економічної політики, заходи здійснювалися епізодично, без

ув'язування у єдину програму дій через цілі сталого розвитку.

Вибір вітчизняними аеропортами рівня залученості до провідних трендів еколого-економічного розвитку є, по суті, є принциповим вибором вектору на інтеграцію у європейський авіатранспортний простір, або вибором шляху подальшої стагнації.

Для слідування провідним трендам, аеропортам необхідно ідентифікувати системні проблеми і бар'єри на шляху ефективного еколого-економічного розвитку. Ці проблеми можна структурувати на кілька груп:

1. Проблеми несистемності і незмістовності еколого-економічних заходів. Еколого-економічні проекти і заходи не є складовою частиною якоїсь цілісної концепції чи програми, не повною мірою відповідають реаліям функціонування аеропорту, виконуваним операціям і процесам, не інтегровані у загальну стратегію розвитку.

2. Проблеми вибору об'єкту управління, коли відбувається боротьба з наслідками, а не з причинами екологічних загроз, тобто менеджмент реагує на наслідки порушень у еколого-економічній сфері діяльності аеропорту та сигнали зовнішніх стейкхолдерів, не здійснюючи планування та не реалізуючи превентивних заходів.

3. Проблеми оцінювання результативності еколого-економічної діяльності аеропорту, що охоплює питання організації моніторингу, вибору засобів контролю, методів оцінювання, критеріїв, показників тощо. Питання методики оцінювання є одним з найбільш важливих у цій групі проблем оскільки існуючі системи показників не повною мірою відображають результати еколого-економічної політики:

- об'ємні показники, що характеризують обсяги шкідливих викидів та ін., демонструють релевантний результат лише при стабільній роботі аеропорту, а не при суттєвих змінах масштабів його діяльності, у зв'язку із зростанням пасажиропотоку;

- вартісні показники, такі як вартість екологічних заходів, накладені штрафні санкції та ін., втрачають актуальність при суттєвих коливаннях цін,

тарифів, податків, курсів валют;

- питомі показники, такі як обсяги викидів на одну злітно-посадкову операцію чи на одного пасажера, не дозволяють оцінити зв'язок ефективності еколого-економічної діяльності із виробничими, технологічними та іншими параметрами розвитку аеропорту.

Здолати ці проблеми, на наш погляд, можливо шляхом запровадження динамічної моделі управління еколого-економічною діяльністю аеропорту. у рамках якої вона розглядається не як усталений набір норм, правил і важелів впливу, а як динамічно-змінна підсистема у механізмі стратегічного управління сталим розвитком аеропорту, що діє на принципах постійного удосконалення діяльності та на основі міжнародних екологічних стандартів.

Основу цієї підсистеми повинна становити цілісна еколого-економічна політика аеропорту, яка повинна охоплювати всі ключові напрями здолання екологічних небезпек у роботі аеропорту. Структурна модель еколого-економічної політики аеропорту наведена на рис. 3.4.



Рис. 3.4. Структурна модель еколого-економічної політики аеропорту

Джерело: авторська розробка

Структурування еколого-економічної політики, яка визначає ключові напрями й цілі діяльності аеропорту у цій сфері, є базисом для розроблення відповідної стратегії, яка, у свою чергу, деталізує визначені пріоритети і встановлені цілі у вигляді завдань, засобів, ресурсів тощо.

Нормативну базу еколого-економічної політики аеропорту становлять міжнародні стандарти екологічного управління (ISO 14001), документи міжнародних організацій (ICAO, IATA, ACI, EASA та ін.), норми національного природоохоронного законодавства та внутрішні документи організації. Окрім того, аеропорти можуть долучатися до міжнародних та національних екологічних проектів і програм, таких як Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA) від ICAO, Airport Carbon Accreditation (ACA) від ACI EUROPE [120, 164]. Вимоги, що встановлюються зазначеними документами формують нормативно-правове поле формування і реалізації заходів еколого-економічної політики.

Зміст пріоритетних напрямів еколого-економічної політики має варіюватися залежно від специфіки роботи аеропорту, але можна визначити загальні напрями:

I. Зниження техногенного навантаження. Цей напрям передбачає реалізацію комплексу програм і проектів, зокрема:

1. Зниження впливу на природне середовище, а саме:

1.1. Заходи із скорочення викидів у атмосферу, що передбачають, як організаційні зміни, пов'язані із оптимізацією маршрутів, так і технічне переоснащення та оновлення інфраструктури аеропорту для:

- розширення використання сталого авіаційного палива, що вимагає перебудови паливозаправочної інфраструктури;
- забезпечення можливості приймати і обслуговувати нові, більш ресурсоефективні і економічні типи повітряних суден;
- заміни спецтехніки і переведення служб аеропорту на електричний транспорт, що вимагає розбудови зарядної інфраструктури;
- реалізація компенсаційних програм по забрудненню атмосфери, що

передбачають реалізацію проектів по відновленню екосистем, збільшення площ зелених насаджень тощо.

Водночас, в реаліях функціонування аеропортів України у післявоєнний період реалізувати ці заходи буде доволі складно через низку об'єктивних причин:

- потреба у значних обсягах фінансових ресурсів для реалізації проектів відновлення та, зокрема, еколого-економічних заходів;
- висока вартість сталого авіаційного палива та обмежені обсяги виробництва;
- застарілість і знос техніки, відсутність вітчизняного виробництва обладнання для аеропортів;
- підвищена небезпека роботи авіаційного транспорту через можливі подальші військово-політичні загрози;
- обмеження можливостей по залученню нових пасажиропотоків та оптимізації маршрутів через продовження загроз з боку держави-агресора тощо.

1.2. Заходи по зниженню обсягів забруднення вод, що передбачають впровадження ефективних технологій очищення стоків, повторне використання води у технологічних процесах тощо.

1.3. Заходи по управлінню відходами, що передбачають:

- зменшення обсягів утворюваних відходів і сміття, зокрема шляхом використання біорозкладних матеріалів замість пластику, впровадження інвентарю багаторазового використання замість одноразового;
- впровадження систем роздільного збирання відходів, сортування сміття і передачі його на перероблення;
- використання біотехнологій для утилізації сміття, зокрема харчових відходів.

Реалізація цих заходів потребує не лише додаткових фінансових ресурсів, але і компетенцій персоналу щодо роботи з сучасними системами збирання, переробки і утилізації відходів, а також виділення додаткових площ

для їх зберігання.

2. Зниження впливу на соціальне середовище, а саме на працівників аеропорту, пасажирів та населення прилеглих територій. Насамперед це стосується шумового забруднення, характер та інтенсивність заходів зі зниження якого багато в чому залежить від місця розташування аеропорту, відстані до житлової забудови. Серед заходів, що доцільно застосовувати для зниження рівня шумового забруднення варто виділити такі:

- використання перевізниками удосконалених моделей повітряних суден із низьким рівнем шуму. Втім цей захід напряду не стосується менеджменту аеропорту;

- удосконалення організації злітно-посадкових операцій, зокрема оптимізація процедур руління, схем вильоту та заходу на посадку, розміщення повітряних суден на місцях стоянки, з метою зниження шумового навантаження на прилеглі території тощо);

- впровадження обмежень на кількість рейсів у певні часові проміжки. зокрема вночі;

- використання фізичних засобів захисту – встановлення шумопоглинаючих екранів.

II. Захист довкілля і підтримка біорізноманіття. Цей напрям охоплює широке коло заходів, які можуть втілюватися залежно від фінансових можливостей аеропорту, його співпраці з місцевими громадами і органами влади, а саме:

- розширення територій зелених насаджень на території аеропорту та навколо нього («зелений» аеропорт) – передбачає роботи по ландшафтному плануванню і благоустрою територій;

- участь у природоохоронних заходах, пов'язаних із захистом диких тварин і птахів – ці заходи мають бути узгоджені із планами розвитку територій і бути інтегровані із природоохоронними програмами місцевого і національного рівнів.

III. Ресурсоефективність. Це напрям передбачає оптимізацію

використання ресурсів, а саме:

- зменшення навантаження на інженерні мережі через скорочення споживання палива та енергії, води, природного газу тощо;
- зниження витрат матеріалів і скорочення обсягів неповернених відходів у процесі виконання виробничих і бізнес-операцій.

IV. «Зелені» технології і закупівлі. Цей напрям передбачає вибір екологічно чистих технологій, підрядників, постачальників техніки, матеріалів, комплектуючих, послуг, які дотримуються принципів сталого розвитку, реалізують програми із скорочення викидів, виробляють екологічно чисті товари і послуги, сертифіковані у системі ISO14000.

V. Підвищення еко-компетенцій. Цей напрям пов'язаний із розвитком кадрового потенціалу аеропорту, а саме із підвищенням компетенцій персоналу у сфері екотехнологій та формування екоосвідомості, як корпоративного стандарту організаційної поведінки. Успішна реалізація всіх попередніх напрямків неможлива без кадрового компоненту, а тому цей напрям є ключовим у реалізації еколого-економічної політики аеропорту. Розуміння менеджментом і персоналом проблем еколого-економічного розвитку аеропорту і володіння методами управління процесами їх розв'язання дозволяє сформулювати цілісну еколого-економічну політику у складі стратегії сталого розвитку.

Отже, еколого-економічна складова стратегії сталого розвитку аеропорту складається з п'яти ключових напрямків, кожен з яких має бути деталізований відповідно до конкретних проблем аеропорту, згідно із специфікою його діяльності і особливостями розташування.

Здійснене нами структурування еколого-економічної політики дозволяє визначити зміст етапів управління її реалізацією. Для цього нами пропонується структурна модель динамічної підсистеми управління еколого-економічною діяльністю аеропорту у системі стратегічного управління сталим розвитком, яка розкриває зміст і систематизує складові його екологічної політики (Рис. 3.5.).

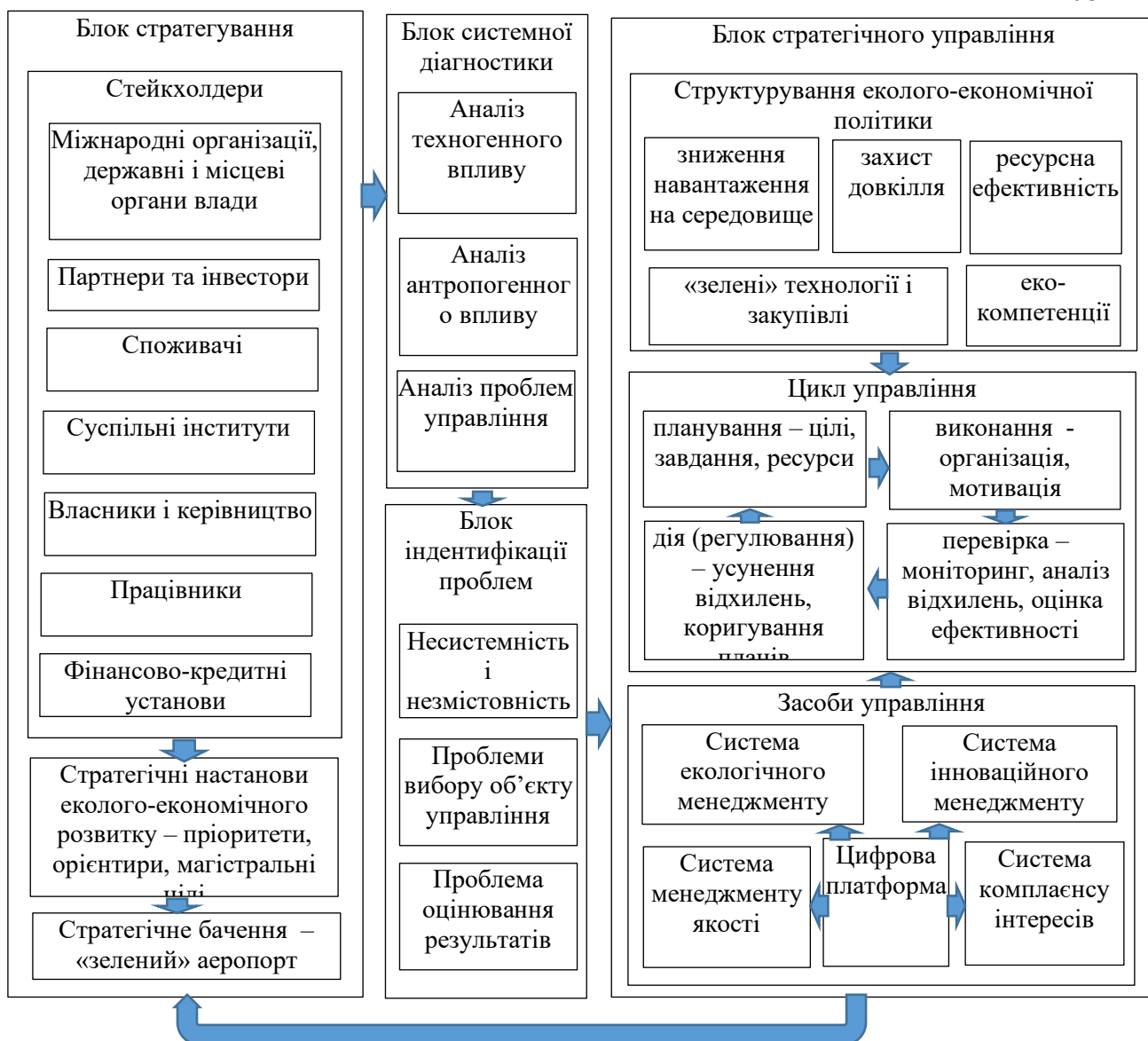


Рис. 3.5. Модель механізму управління еколого-економічною політикою аеропорту у складі стратегії сталого розвитку

Джерело: авторська розробка

Пропонована модель комплексно поєднує напрями еколого-економічної політики, засоби динамічної діагностики та інструментарій стратегічного менеджменту у єдиному циклі управління. Модель механізму складається з циклічно пов'язаних блоків:

1. Блок стратегування на якому відбувається констатація проблем і визначаються магістральні напрями реалізації еколого-економічної політики аеропорту. У цьому блоці виділено три модулі:

- перший модуль «Стейкхолдери» забезпечує визначення і узагальнення вимог зовнішніх і внутрішніх стейкхолдерів до еколого-економічної діяльності аеропорту;

- другий модуль передбачає визначення загальних стратегічних настанов розвитку еколого-економічної діяльності: пріоритетів, орієнтирів, магістральних цілей, визначених за результатами узгодження вимог, переваг і цілей стейкхолдерів;

- формування стратегічного бачення майбутнього «зеленого» аеропорту, визначення вимог до нього і ключових аспектів діяльності у еколого-економічній сфері.

2. Блок системної діагностики. У складі механізму зв'язуючу роль між блоком стратегування (визначення магістральних напрямів і умов розвитку) та блоком управління відіграє блок системної діагностики. Системна діагностика антропогенного і техногенного впливу аеропорту на оточуюче природне середовище як на території аеропорту, так і на прилеглий території дозволяє виявити критичні точки і розробити заходи зі зменшення або усунення джерел негативного впливу. Цей аналіз повинен комплексно охопити всю сукупність чинників негативного впливу, їх взаємне посилення та нагромадження наслідків. З цією метою у аеропортах повинні функціонувати системи моніторингу чинників забруднень та впроваджуватися техніко-технологічні і організаційні заходи зі зниження негативних наслідків діяльності аеропорту.

3. Блок ідентифікації проблем. Виявлені під час діагностики проблеми необхідно деталізувати і проаналізувати з точки зору виявлення чинників їх появи, а також оцінки сили їх негативного впливу на процес реалізації моделі «зеленого» аеропорту, що дозволить у перспективі усунути встановлювані ними обмеження.

4. Блок стратегічного управління складається з трьох модулів:

4.1. Структурування еколого-економічної політики – визначення і деталізація її складових у відповідності до пропонованої нами раніше структурної моделі еколого-економічної політики аеропорту. Конкретні

складові політики визначаються виходячи з:

- орієнтирів і настанов визначених на основі узгодження вимог стейкхолдерів;
- обмежень, що пов'язані із діагностованими проблемами;
- потенціалу аеропорту – фінансового, технічного, організаційно-управлінського, кадрового тощо.

Цей блок передбачає конкретизацію цілей і завдань за кожним напрямком.

4.2. Цикл управління, побудований за принципом циклу Шухарта-Демінга «планування-виконання-перевірка-дія» [165] є центральним модулем всієї моделі.

Перша стадія циклу - «Планування», передбачає перетворення еколого-економічної політики у систему конкретних взаємопов'язаних планів, програм і проектів, які повинні реалізувати завдання згідно з її структуризацією. Тобто, визначені за напрямками еколого-економічної політики цілі повинні бути забезпечені механізмами і ресурсами їх досягнення, визначені у розрізі термінів і виконавців, джерел фінансування.

Друга стадія – «Виконання», передбачає організацію і безпосереднє виконання запланованих заходів. Реалізація відбувається із використанням комплексу засобів, виділених у окремий модуль «Засоби управління» .

Третя стадія – «Перевірка», передбачає моніторинг і контроль за ходом реалізації заходів еколого-економічної політики аеропорту, що передбачає формування системи показників оцінки їх ефективності як відокремлено, так і з точки зору загального результату. Система діагностики повинна включати такі групи показників:

- показники, що оцінюють зниження негативного впливу на оточуюче природне та соціальне середовище;
- показники, що характеризують вплив еколого-економічної політики на бізнес-результати.

Незважаючи на важливість екологічних аспектів діяльності аеропорту,

вона не повинна занадто стримувати економічний розвиток, а доповнювати його. Тобто бути не чинником стримування виробничої діяльності, а джерелом конкурентних переваг. Саме тому одним з засобів управління визначено систему комплаєнсу інтересів, яка повинна згладжувати протиріччя і оптимізувати екологічні та економічні цілі розвитку.

Важливим завданням діагностики також є оцінка і порівняння динаміки економічного і екологічного розвитку. Суттєва різниця у темпах розвитку за цими двома складовими є джерелом майбутнього дисбалансу системи, що потребує врегулювання на початкових етапах.

Четверта стадія – «Дія», передбачає регулювання, тобто внесення коректив у цілі, завдання, засоби і власне хід процесу реалізації еколого-економічної політики аеропорту. Ця стадія забезпечує постійне удосконалення змісту політики і процесу її реалізації.

Всі ці стадії в управлінському процесі доцільно поєднати у рамках цифрової платформи, яка дозволить автоматизувати управлінський цикл, нагромаджувати, обробляти і використовувати інформацію у безперервному режимі.

4.3. Модуль «Засоби управління» об'єднує управлінські інструменти, які дозволяють реалізувати завдання, що стоять на кожній стадії циклу управління. Центральною ланкою цього модуля є цифрова платформа, яка є не лише інформаційно-комунікаційною системою, а інтегратором всіх інших засобів – системи екологічного менеджменту, системи менеджменту якості, системи інноваційного менеджменту, системи комплаєнсу інтересів стейкхолдерів на всіх етапах реалізації еколого-економічної політики. Цифрова платформа дозволяє перейти від відокремлених дій до єдиної системи управління.

Система екологічного менеджменту є необхідним інструментом для реалізації стадій управлінського циклу «Виконання» та «Дія». Вона дає можливість комплексно реалізувати програми і проекти за напрямками еколого-економічної політики.

Система менеджменту якості охоплює всі стадії циклу управління, але

головним чином спрямована на стадію «Перевірка», і забезпечує системність і повноту звітності по всіх етапах реалізації еколого-економічної політики, а отже контрольованість всіх процесів і підсистем.

Система інноваційного менеджменту необхідна як на стадії «Планування», так і на стадії «Виконання». Її завданням є моніторинг ринку еко-інновацій, їх селекція і впровадження у діяльність аеропорту.

Система комплаєнсу інтересів виконує завдання оптимізації еколого-економічної політики та системи управління її реалізацією.

Результатом дії механізму є реалізація стратегічного бачення – створення «зеленого» аеропорту. Стратегічне бачення «зеленого» аеропорту у нашому трактуванні передбачає його відповідність таким вимогам:

- створення екологічного іміджу аеропорту, що сприятиме підсиленню конкурентних позицій та росту інвестиційної привабливості;
- системна реалізація інновацій у еколого-економічній сфері;
- мінімізація шкідливого впливу на середовище;
- постійне удосконалення технологічних, комерційних та інших процесів із урахуванням екологічних вимог.

Серед ознак «зеленого» аеропорту головне місце займає саме іміджева складова. Еко-імідж є усталеним нематеріальним активом аеропорту, який дає можливість ефективно комунікувати із існуючими та перспективними стейкхолдерами, залучати нових партнерів, нових перевізників та пасажиропотоки. Формування еко-іміджу є цілеспрямованим процесом, результативність якого визначається такими аспектами:

1. Еколого-економічна активність аеропорту:

- ефективна реалізація заходів за напрямками еколого-економічної політики аеропорту;
- регулярна участь у міжнародних, національних та регіональних екологічних програмах і проектах;
- впровадження у діяльність принципів сталого розвитку.

2. Комунікація з широким колом стейкхолдерів:

- оприлюднення ключових засад і напрямків еколого-економічної політики аеропорту;

- цифровізація комунікацій, отримання прямого контакту з клієнтом.

3. Визначення комплексу показників оцінювання еко-іміджу. До складу таких показників можуть бути віднесені:

- рівень впізнаваності еко-бренду аеропорту;
- набута репутація серед стейкхолдерів, суспільства;
- коло лояльних партнерів і клієнтів, що роблять свідомий вибір аеропорту та його послуг через «зелений» імідж і екологічну відповідальність;
- рівень інвестиційної привабливості;
- рівень залучення персоналу у реалізацію екологічних проєктів;
- регулярність оприлюднення інформації про еко-ініціативи аеропорту;
- присутність у цифровому середовищі – відвідуваність інтернет-ресурсів аеропорту (кількість звернень), реакції відвідувачів на інформацію про еко-ініціативи аеропорту;
- організація зворотного зв'язку із стейкхолдерами.

Більшість зазначених показників є оціночними, тобто потребують використання соціологічних та експертних методів їх визначення. Це має переваги та недоліки. До недоліків варто віднести: нечіткість оцінок та вплив особистих переваг аналітика. Серед переваг – можливість узагальненої оцінки, передбачення трендів на основі інтуїції експертів.

Пропонована модель дає можливість здолати ключові недоліки в управлінні еколого-економічною діяльністю аеропортів, визначені нами раніше. До її переваг варто віднести такі:

- здолання несистемності і незмістовності дій шляхом узгодження цілей і завдань еколого-економічного розвитку із усіма складовими і аспектами бізнес-активності аеропорту, що охоплюють не лише внутрішні процеси, але й зовнішні відносини з усіма стейкхолдерами;
- чітке визначення об'єкту управлінського впливу – конкретних чинників екологічного ризику і забезпечення точного керівного втручання у

рамках циклу управління Шухарта-Демінга «планування-виконання-перевірка-дія» [165];

- забезпечення релевантності оцінок результативності еколого-економічної політики та її складових через покращення інформаційного забезпечення управлінських процесів шляхом формування єдиної цифрової платформи, що об'єднує всі засоби управління. Це дозволяє перейти від відокремлених оцінок реалізації заходів до комплексного системного спостереження за ходом всіх процесів, визначення стійких тенденцій і керування ними.

Результатом дії механізму є реалізація стратегічного бачення – створення «зеленого» аеропорту, що у всіх аспектах і складових своєї діяльності функціонує на принципах сталого розвитку.

Результативна еколого-економічна політика забезпечить аеропорту стратегічну перевагу на ринку перевезень, дозволить встановити довгострокові бізнес-відносини із стейкхолдерами, насамперед авіакомпаніями, отримати підтримку влади та суспільства.

3.4. Формування систем управління інноваційним розвитком аеропорту

В сформованих глобальних умовах розвитку авіатранспортного сектору, відновлення роботи вітчизняних аеропортів та їх подальший сталий розвиток виключним чином визначається здатністю слідувати перспективним трендам впровадження організаційних, технологічних, продуктових, соціальних, екологічних інновацій. Саме інноваційний механізм, на наш погляд має об'єднати запропоновані нами складові системи стратегічного управління сталим розвитком аеропорту – механізм стратегічного співробітництва авіакомпаній та аеропортів та механізм реалізації еколого-економічної політики аеропорту. Окрім того, інноваційний механізм, окрім інтегруючої функції також має власне змістовне навантаження. Він забезпечує:

- техніко-технологічний розвиток аеропорту у відповідності до трендів розвитку авіаційної техніки і технологій, а також неавіаційних засобів – інформаційно-комунікаційних систем, технологій обслуговування пасажирів, безпекових систем, еко-технологій тощо;

- отримання конкурентних переваг через збільшення споживчої цінності (вартості) сукупного продукту, що створюється спільно з авіакомпаніями, шляхом формування унікальних комплексних пропозицій товарів і послуг, виведення обслуговування на новий рівень за рахунок цифровізації;

- формування організаційних переваг через оптимізацію операційних процесів, бізнес-процесів, процесів управління;

- створення переваг у сфері соціальної комунікації та екологічного менеджменту, що забезпечує міцні позиції аеропорту у системі відносин з владою, громадами тощо.

Сучасні тренди інноваційного розвитку аеропортів вказують на те, що у перспективі аеропорти у своєму розвитку повинні піти далі ніж виконання функцій транспортного хабу, і стати рушіями соціально-економічного розвитку території їх розташування [166]. Такі інноваційні перетворення вимагають системного, комплексного підходу до управління трансформаціями, що дозволить дотримати баланс взаємопов'язаних напрямів.

Інноваційний продукт, що задовольняє потреби клієнтів, створюється у процесі інноваційної діяльності авіакомпаній і аеропортів і набуває як нематеріальної форми (процес переміщення пасажирів і вантажів, процеси обслуговування пасажирів. вантажів. екіпажів. повітряних суден тощо), так і матеріальної форми (супутні товари, харчування тощо) [167]. Особливостями інноваційного продукту аеропортів є такі:

- має цілісний характер, і при цьому поєднує матеріальну та нематеріальну складові;

- утворюється спільно із іншими підприємствами – авіаперевізниками;

- є принципово новим або суттєво покращеним видом продукту;

- задовольняє існуючі і перспективні потреби споживачів і забезпечений

платоспроможним попитом;

- відповідає пріоритетним глобальним напрямам розвитку авіатранспортного сектору, а також стратегічним напрямам розвитку країни та регіону розташування аеропорту;

- відповідає вимогам авіаційної та екологічної безпеки.

Нематеріальна складова інноваційного продукту аеропорту формується у вигляді інноваційної послуги, тобто такого результату інноваційної діяльності, який докорінно або суттєво змінює якість (споживчу цінність) продукту, не створюючи при цьому матеріального об'єкту. Водночас, інноваційна послуга, як складова інноваційного продукту аеропорту, може набувати певної матеріальності, покращуючи матеріальну складову інноваційного продукту.

На наш погляд, формування системи управління інноваційним розвитком аеропорту повинне відбуватися на процесній основі. Тобто, об'єктом управління має виступати не інноваційний продукт, а процес його створення. Цей процес є складним, багатоаспектним і нелінійним. Тобто створення і впровадження інновацій у діяльність аеропорту не має чіткого алгоритму і визначеної послідовності етапів, оскільки нововведення може бути отримане різними шляхами: бути продуктом творчого процесу усередині організації; розроблятися на замовлення аеропорту; бути продовженням фундаментальних досліджень; бути запозиченим та розвиненим досвідом; бути отриманим випадковим чином як комбінація існуючих продуктів та/або технологій тощо.

Успіх інноваційного розвитку полягає у тому, щоб ідентифікувати особливості і впорядкувати інноваційний процес, набути контролю над ним, зробити керованим для досягнення бажаного результату.

Інноваційний процес, з точки зору розвитку аеропорту, це процес перетворення нових ідей у нові, або значно покращені складові (товари, послуги, технології) сукупного продукту, створюваного спільно з авіакомпаніями, що дозволяє підвищити його цінність для споживача та

зміцнити конкурентні позиції аеропорту та перевізника.

Важливо розуміти, що результативність інноваційного процесу багато в чому визначається набутим досвідом розроблення і впровадження нововведень, спроможності організації фінансувати інноваційні проекти та протидіяти ризикам [168, 169].

На наш погляд, інноваційний розвиток аеропорту, пов'язаний із виконанням ним основних функцій, доцільно здійснювати за такими ключовими напрямками:

1. У сфері обслуговування авіаційних перевезень:

- впровадження нових видів послуг, пов'язаних із обслуговуванням нових типів літаків – безпілотних літаків, літаків покращеної конструкції, літаків, що використовують альтернативне паливо та енергію тощо;
- підвищення якості і розширення змісту традиційних робіт і послуг, зокрема шляхом оптимізації процесів обслуговування пасажирів, екіпажів і літаків, автоматизації і цифровізації процесів обслуговування, спрощення формальних процедур, зниження витрат і тарифів.

2. У сфері організації авіаційних перевезень:

- відкриття нових ліній і розширення мережі маршрутів, вихід на нові ринки;
- освоєння нових функцій – вантажний термінал, ділова авіація, мала авіація;
- обслуговування проміжних посадок повітряних суден;
- підвищення регулярності і ритмічності рейсів і збільшення на цій основі обсягів надання традиційних послуг і виконання робіт.

Реалізація інновацій у зазначених ключових сферах діяльності аеропорту вимагає наявності у нього відповідних засобів розвитку операційної діяльності. Засобами, необхідними для активізації інноваційного процесу є:

- матеріально-технічна база аеропорту, яка може бути використана для експериментальних досліджень і досвіду;
- інвестиційно-фінансові ресурси, необхідні для здійснення

передпроектних (дослідження та розробки, формалізація результатів) та проектних заходів;

- кваліфікований персонал, що володіє компетенціями у сфері впровадженні інновацій.

Ключовим засобом тут виступає матеріально-технічна база, розвиток якої досягається у такі способи:

- впровадження нових видів техніки і технологій, удосконалення організації і управління операційними процесами, впровадження інновацій у систему менеджменту, зокрема автоматизація і цифровізація системи управління;

- розроблення і придбання інновацій у вигляді: об'єктів інтелектуальної власності (патенти, ліцензії, ноу-хау, проектна документація, техніко-економічне обґрунтування та ін.); промислових зразків, корисних моделей; готових проектних рішень із повним циклом впровадження «під ключ» та ін.

- відтворення матеріальних об'єктів – будівництво, реконструкція, модернізація тощо [170].

Враховуючи специфіку інноваційної діяльності і циклічність інноваційного процесу, найбільш поширеною формою її реалізації є інноваційний проект [171]. Ми вважаємо, що комплексний інноваційний розвиток аеропорту не може бути втілений у вигляді відокремлених проектів. Для цього необхідне формування системи взаємопов'язаних інноваційних проектів, об'єднаних у програму, яка розробляється відповідно до обраної стратегії. У свою чергу, це означає, що для втілення інноваційної програми необхідно завчасно планувати фінансові ресурси, обсяги яких є значно вищими у випадку інноваційних проектів, на відміну від інвестиційних.

В теперішній час, і як можна передбачити, у період післявоєнного відновлення, обсяги фінансування інноваційних програм не можуть бути забезпечені власними ресурсами аеропортів та їх власників – держави та місцевих громад. Залучення коштів корпоративних та приватних інвесторів вимагає цілеспрямованої державної політики щодо гарантування повернення

кредитів та рівня доходності інвестицій.

Світовий досвід вказує на доцільність використання механізмів публічно-приватного партнерства для залучення коштів на розвиток аеропортів. Зокрема поширеною моделлю публічно-приватного партнерства у авіатранспортній галузі є концесія, до сильних сторін якої варто віднести її адаптивність і комплексне охоплення інтересів стейкхолдерів [172]. Концесійна угода/як найбільш перспективна, з нашої точки зору, модель ППП, дозволяє досягнути консенсусу інтересів таких стейкхолдерів:

1. Власників, тобто держави, в особі органів державної влади, та місцевих громад, в особі органів місцевого самоврядування – щодо управління діяльністю аеропорту та забезпечення його сталого розвитку без необхідності значних фінансових вливань з бюджетних джерел, при збереженні контролю над всіма процесами.

2. Інвесторів – щодо отримання очікуваної вигоди від вкладення інвестиційно-фінансових ресурсів у проекти розвитку аеропорту із прийнятним рівнем ризику, що гарантується державою;

3. Кредиторів, тобто фінансово-кредитних організацій, які фінансують інвестиції – щодо гарантування повернення коштів та виплати винагороди за їх використання №

4. Споживачів (пасажирів і власників вантажів) - щодо отримання продукту (перевезення, супутніх товарів і послуг, отримання позитивного досвіду) високої якості, у повному обсязі та у відповідний час та місці за релевантну ціну.

5. Бізнес-партнерів (авіакомпаній) – щодо гарантованого забезпечення аеропортом свого внеску у спільно створюваний продукт (споживчу цінність) та надання всіх необхідних послуг із забезпечення екіпажів і літаків.

Нові технології дозволяють аеропортам покращити рівень обслуговування, а використання моделей публічно-приватного партнерства - підвищити інвестиційну привабливість та довіру партнерів та інвесторів.

В теперішній час найбільш поширеними моделями концесійних угод у

аеропортах, що обслуговують міжнародні маршрути і виконують функції транспортних хабів є такі:

- постачання авіаційного палива. Цей вид концесії набув особливої актуальності через зростання частки використання сталого палива, яке виробляється у обмежених масштабах, а отже його постачання вимагає злагодженої роботи і зацікавленості багатьох учасників. Водночас, власники аеропортів України – державні та місцеві органи влади не володіють достатнім рівнем компетенцій і необхідними бізнес-зв'язками для налагодження безперебійних поставок. Саме тому договори концесії у сфері забезпечення паливом є перспективним напрямком співробітництва держави і бізнесу у міжнародних аеропортах України у повоєнний час;

- роздрібна торгівля продовольчими продуктами (у тому числі торговельні автомати), а також заклади громадського харчування (кафе, бари, ресторани тощо);

- торгівля товарами непродовольчої групи, які не звільнені від мита; торговельні автомати з продажу товарів непродовольчої групи;

- фінансово-кредитні послуги – банківське обслуговування, обмін валют тощо;

- організація харчування і постачання продовольчих продуктів і напоїв на борт повітряних суден;

- послуги із забезпечення мобільності пасажирів – послуги громадського транспорту, трансфер пасажирів з населених пунктів, інших транспортних вузлів, прокат транспортних засобів, послуги таксі;

- обслуговування автотранспорту – автозаправні станції (у тому числі електричні), послуги з технічного обслуговування і ремонту, зберігання автомобільного транспорту на паркувальних майданчиках тощо;

- маркетинг – реклама, мерчандайзинг у аеропорту;

- побутові послуги – салони краси та ін.;

- послуги з тимчасового проживання – готелі, мотелі, хостели тощо [173-176].

Це далеко не повний перелік робіт і послуг, реалізація яких у провідних аеропортах організується за моделлю публічно-приватного партнерства. Водночас, вітчизняні аеропорти відстали від провідних закордонних у сфері організації таких видів бізнесу, насамперед через інноваційну складову, яка набула значного розвитку у останні роки. Інновації у сфері послуг стали невід'ємною складовою конкурентної політики підприємств і організацій повітряного транспорту і технологічний розрив буде відчутний практично одразу по розблокуванню діяльності українських аеропортів.

Основні види інновацій у сервісній діяльності аеропортів можна розділити на такі чотири групи:

1. Формування інтегрованої системи Application Programming Interface (API), що поєднує різні програмні засоби і ресурси, які використовуються у діяльності аеропорту, при його контактах зі споживачами і партнерами.

2. Автоматизація процесів, використання робототехніки у виробничих і сервісних процесах;

3. Застосування моделей штучного інтелекту:

- у сервісній сфері - для обслуговування пасажирів;
- в операційному менеджменті аеропорту - при прийнятті типових управлінських рішень у процесів виконання штатних робіт і послуг;
- у стратегічному менеджменті – для прогнозування трендів розвитку ринків, обґрунтування рішень щодо стратегічного розвитку;
- у ризик-менеджменті і сфері безпеки – для ідентифікації чинників небезпеки, протидії шахрайству, тероризму тощо.

4. Блокчейн технології - для швидкого обміну інформації між підрозділами і партнерами, забезпечення високого рівня інформаційної безпеки. Роздільний реєстр даних гарантує контроль над процесами та дає упевненість у джерелах даних, що надходять [177-179].

Важливо те, що ці інновації не є відокремленими одна від одної, вони використовуються комплексно. Так, для автоматизації обслуговування пасажирів у аеропорту із застосуванням безконтактних технологій можуть

використовуватися одночасно всі зазначені групи технологій у рамках одного рішення. У сфері обслуговування пасажирів це дозволяє автоматизувати, спростити і прискорити цілу низку ключових операцій і процесів, зокрема:

- здійснення реєстрації пасажирів і багажу, приймання багажу у автоматичному режимі;
- сканування і перевірка пасажирів і багажу, превентивне виявлення порушень;
- здійснення всіх платежів у аеропорту, онлайн та безконтактна сплата за сервіси;
- надання послуг в залах очікування, у тому числі розважальних та бізнесових;
- отримати прямий контакт зі споживачем та здійснювати контроль якості обслуговування в онлайн-режимі.

Комбінація цих технологій дозволяє здійснювати надання максимуму послуг аеропорту у цифровому форматі. Окрім того, цифровізація передбачає залучення нових партнерів – високотехнологічних фірм та розробників програмного забезпечення, що значно розширює спектр можливих концесійних угод.

Досвід провідних аеропортів світу дозволяє визначити такі інноваційні проекти і технології, які довели свою життєздатність і ефективність:

1. Внутрішні – обмежені операціями аеропорту:

1. Цифрова ідентифікація та посадка на рейс – забезпечує швидку ідентифікацію особи пасажирів за допомогою біометричних систем та ID-карток, а також дає можливість пасажирів керувати конфіденційністю даних. Ці технології використовуються спільно авіакомпаніями і аеропортами США, Італії, Сінгапуру.

2. Використання моделей машинного навчання (штучного інтелекту) – передбачає створення цифрової моделі аеропорту, тобто «цифрового двійника» для моделювання операцій і оптимізації процесів, що забезпечує економію часу та ресурсів, а також усуває ризики пов'язані із використанням

реального обладнання і персоналу. Такий проект реалізовано у Нідерландах.

3. Впровадження робіт у операційні процеси, що дозволяє збільшити швидкість обслуговування і продуктивність праці. Роботизацію виробничих процесів запроваджено у аеропортах Великобританії та Австралії;

4. Впровадження ресурсоефективних технологій, альтернативних джерел енергії. Це стосується не стільки використання сталого авіаційного палива, скільки використання сонячної енергії та інших відновлюваних джерел енергії для освітлення та опалення. Одним з найбільш ресурсоефективних аеропортів є аеропорт Кувейту;

5. Комплексна «безперервна» безпека у аеропорту – передбачає використання біометричних систем (розпізнавання обличчя) та створення автоматизованих пунктів пропуску, що дозволяє повністю відмовитися від аналогових засобів контролю, таких як реєстраційні талони. Ці технології успішно використовуються у аеропортах Південної Кореї.

II, Інтегровані з іншими видами транспорту та сферами бізнесу:

1. Індивідуалізація мультитранспортної пропозиції – надає можливість для кожного пасажирів чи одиниці вантажу сформувати власну оптимальну траєкторію подорожі із використанням різних видів транспорту та забезпечення контролю над цим процесом з боку всіх учасників. Такі програми децентралізованого управління подорожами впроваджуються у Бельгії, Швейцарії та США.

2. Гнучкість і адаптивність до змінних вимог клієнтів – передбачає індивідуальний підхід до пропозиції послуг аеропорту та його партнерських авіакомпаній для кожного пасажирів. Послуга надається у зручний клієнту час, на потрібному йому етапі маршруту. Тобто все більше аеропортових послуг виходять за межі власне території аеропорту і надаються через цифрові канали. такі проекти реалізовані у аеропортах Німеччини, Індії, Сінгапуру.

3. Цифрові медіатехнології та технології віртуальної реальності – передбачають використання цифрових засобів для популяризації подорожей і просування бренду регіону розташування аеропорту через віртуальні екскурсії

по природних та історичних пам'ятках, музеях, території аеропорту тощо. Такі технології використовуються у аеропортах США.

4. Інфраструктурна інтеграція різних видів транспорту – авіаційного, автомобільного, залізничного на спільній платформі (Дубаї), а також впровадження нових видів транспорту для трансферу пасажирів – електрокарів та ін. [180-183].

Отже інновації у аеропортах все більше виходять власне за межі операційної діяльності аеропорту і все більше охоплюють їх спільну діяльність з іншими видами транспорту та сферами економіки та суспільного життя.

Враховуючи комплексність і системність інновацій, їх успішна реалізація вимагає спільної дії багатьох учасників інноваційного процесу, що, у свою чергу, вимагає певного середовища взаємодії, яке сприятиме цьому. Розв'язання цього завдання науковці і практики вбачають у формуванні спеціалізованої організаційної структури, яку називають «інноваційний простір» чи «інноваційна екосистема» [184-186].

Інноваційна екосистема є способом організації бізнес-суб'єктів – аеропорту та його партнерів у формі мережевої структури із використанням інтелектуальних цифрових рішень, тобто на базі цифрової інфраструктури (платформи), для спільної реалізації інноваційних проектів, спрямованих на максимізацію споживчої вартості та соціально-економічної ефективності.

Незважаючи на схожість визначення «інноваційної екосистеми» із поширеним у бізнесі визначенням поняття «кластер», як форми організації бізнес-структур, варто відзначити суттєву відмінність між ними. У традиційних кластерах інтегратором виступає певна бізнес-структура або установ (державна, наукова тощо). У випадку «інноваційної екосистеми» інтегратором виступає цифрова платформа - система інтегрованих інформаційних технологій, тобто нематеріальний суб'єкт управління [187]. Складність процесів інноваційного розвитку аеропорту та пов'язаних з ним підприємств і організацій не дозволяє використовувати в якості цифрової

платформи звичайний сайт аеропорту чи окремий мобільний застосунок. Вони є частиною цієї системи, але не ядром. Інноваційна цифрова платформа аеропорту повинна складатися з таких елементів:

1. Технічна інфраструктура – сервери, програмні засоби, API, хмарні сховища, засоби збирання і вводу інформації (датчики, камери, сканери, дрони тощо). При формуванні інтегрованих цифрових платформ, що поєднують всіх учасників інноваційного процесу, їх технічна інфраструктура також має бути інтегрованою, що забезпечує ефективну взаємодію, але суттєво ускладнює архітектуру системи, і, відповідно, посилює пов'язані з цим ризики – збоїв в роботі системи, підвищення взаємозалежності учасників, виклики безпеки інформації [188]. Це, у свою чергу, вимагає додаткових рішень – використання блокчейн-технологій, управління рівнями доступу та ін.

2. Користувацький інтерфейс – комплекс взаємопов'язаних інтернет-ресурсів (сторінок, сайтів, персональних кабінетів користувачів), а також мобільних застосунків через які користувачі системи (керівники, персонал, клієнти). Різноманіття існуючих в теперішній час пристроїв та операційних систем всуває вимогу мультиплатформеності інтерфейсу, щоб кожен користувач мав рівний зручний доступ до необхідних йому ресурсів цифрової платформи у зручний спосіб.

3. Функціональне ядро – логічні блоки інформації, що описують операційні, фінансові та інвестиційні аспекти інноваційної діяльності, тобто бази даних, а також програмні засоби для їх обробки. Враховуючи масштабність діяльності аеропорту і множинність каналів отримання інформації різної якості і обсягу (інформація з датчиків, сканерів, пряма та зворотна управлінська інформація, клієнтські запити (скарги, пропозиції), технічна інформація тощо), цифрова платформа матиме справу з великими масивами неструктурованих даних – BigData, що вимагає використання блокчейн-технологій, машинного навчання та аналітики в реальному часі. Для цього необхідні відповідні обчислювальні потужності і персонал. Тобто, цифрова техніка і технології стають не допоміжним засобом в управлінні

інноваційним розвитком аеропорту, а центром управління цими процесами.

4. Система інформаційної безпеки – протоколи шифрування даних, засоби контролю і обмеження доступу (ієрархія рівнів доступу) до ресурсів цифрової платформи.

5. Екосистема учасників цифрової платформи – сукупність користувачів, власників (адміністраторів) цифрової платформи, постачальників цифрових послуг і взаємозв'язків між ними [189].

У науковій літературі існують різні підходи до визначення цифрових платформ, серед яких найбільш поширеним є виділення таких типів:

- платформи з виконання фінансово-кредитних операцій, платежів, розрахунків – маркетплейси, платіжні системи тощо;
- платформи, що виконують інформаційно-інтеграційну функцію і забезпечують надання інформаційно-комунікаційних послуг;
- платформи, що реалізують інвестиційні проекти;
- інноваційні платформи, що сприяють проектам з розвитку техніки та цифрових технологій;
- соціальні мережі.

Водночас, множинність сфер діяльності аеропорту та напрямів інноваційного розвитку, інноваційна цифрова платформа аеропорту повинна об'єднати всі ці види у єдиній системі, тобто бути багатофункціональною.

Отже, інноваційна екосистема аеропорту повинна формуватися і функціонувати на засадах комбінації таких підходів:

- технологічного - оскільки базисом екосистеми виступає цифрова платформа;
- процесного – оскільки фокус екосистеми спрямований на процес безперервного інноваційного розвитку, слідування принципу постійного удосконалення;
- середовищного – екосистема формує сприятливе середовище для інноваційної активності та реалізації інноваційних проектів.

Модель інноваційної екосистеми аеропорту наведена на рис. 3.6.

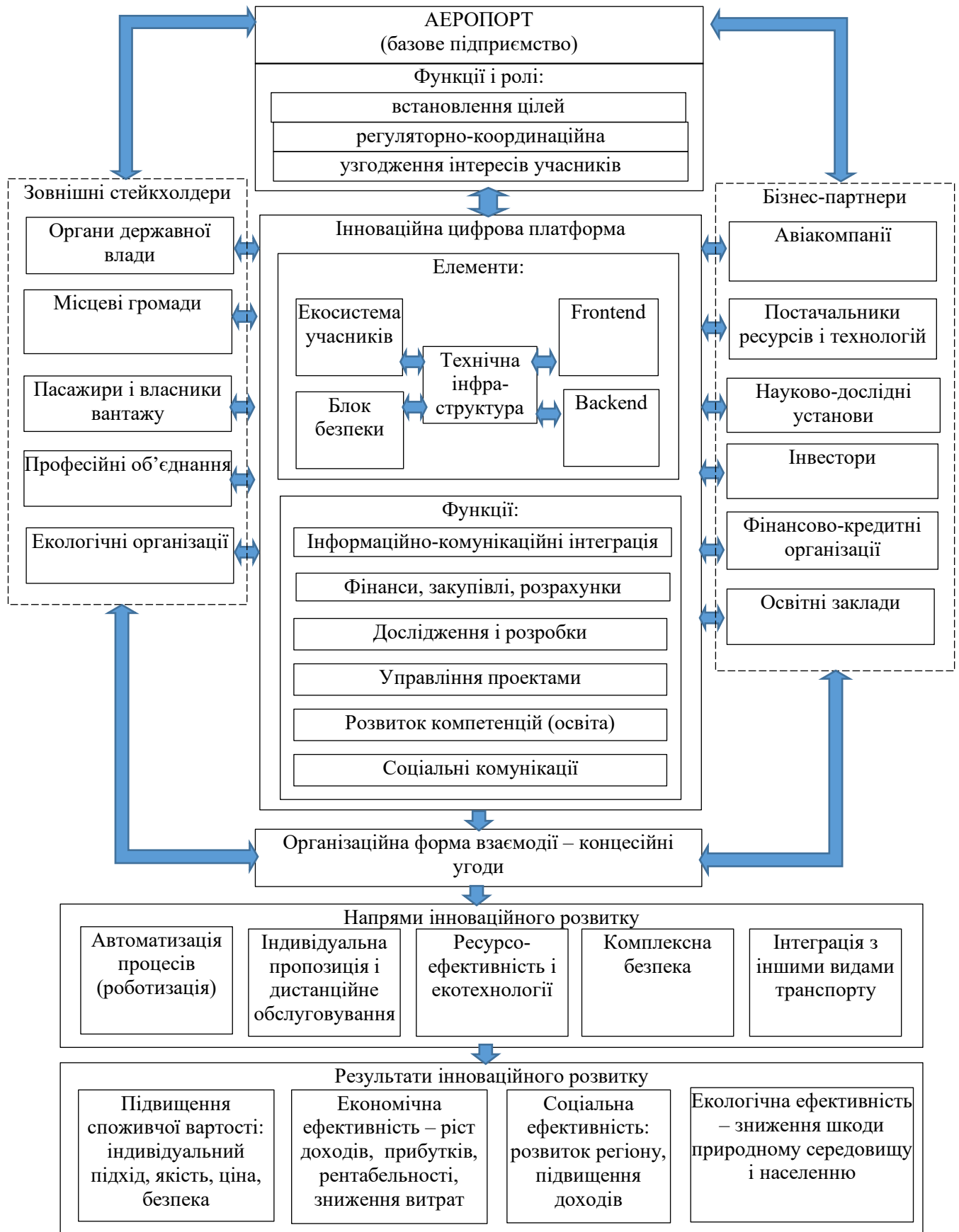


Рис. 3.6. Структурно-організаційна модель інноваційної екосистеми аеропорту

Джерело: авторська розробка

У пропонованій структурно-організаційній моделі ядром, тобто інтегратором, виступає цифрова платформа, яка об'єднує всіх учасників і забезпечує координацію їх дій у процесі інноваційного розвитку аеропорту. Аеропорт виконує роль базового підприємства, що виконує такі функції:

- визначає цілі інноваційного розвитку для всієї екосистеми із урахуванням інтересів, вимог і обмежень партнерів (внутрішніх стейкхолдерів інноваційного стосовно процесу) та зовнішніх стейкхолдерів;
- координує і регулює зв'язки між елементами інноваційної екосистеми ;
- забезпечує оптимізацію інтересів всіх учасників і стейкхолдерів;
- формує бренд екосистеми, а також підсилює імідж регіону розташування аеропорту, підвищує його інвестиційну та туристичну привабливість.

Пропонована модель інноваційної екосистеми аеропорту передбачає високий рівень інтеграції між її учасниками на рівні інформаційно-комунікаційних систем та систем управління інноваціями, що забезпечується цифровою платформою [190]. Інтеграційний підхід забезпечує комплексність всіх складових інноваційного процесу і організацію його повного циклу у рамках екосистеми – від ідеї - до впровадження у практику і виведення на ринок. При цьому комплексність підходу поширюється на всі сфери діяльності аеропорту і дає позитивний результат:

1. Підвищення споживчої цінності на основі:
 - більш точної відповідності запитам пасажирів і вантажовласників, персоналізації пропозиції і залучення більш широкого кола клієнтів;
 - пропозиції нових цифрових продуктів або традиційних продуктів і послуг у цифровому форматі.
2. Підвищення економічної ефективності всіх учасників на основі скорочення витрат, більш раціонального використання ресурсів, збільшення доходів від надання послуг і виконання робіт.
3. Підвищення соціальної ефективності через збільшення рівня заробітної платні працівникам аеропорту, створення нових робочих місць,

розвитку інфраструктури території, сприяння позитивному іміджу регіону тощо.

4. Отримання комплексного екологічного ефекту від впровадження інтегрованих еко-технологій спільно з партнерами.

На наш погляд, українські аеропорти у повоєнний період для активізації своєї діяльності повинні орієнтуватися не на стратегію слідування за лідерами, а на формування унікальних пропозицій. Аеропорт повинен не просто надавати транспортні та супутні послуги, але залучати пасажирів новими підходами у дизайні, новими нестандартними технічними рішеннями, інтегрувати у свою діяльність різноманітні види бізнесу, у тому числі розважального (виставки, інсталяції, парки розваг, екскурсійне обслуговування тощо), що змушує клієнтів проводити більше часу у аеропорту і, відповідно забезпечувати більший рівень доходу від неавіаційної діяльності.

Інноваційна екосистема забезпечує повне охоплення процесу надання комплексної послуги з перевезення пасажирів новими технологіями і рішеннями. Інновації повинні супроводжувати пасажира упродовж всього процесу – від прийняття рішення про подорож до її завершення і отримання зворотної реакції. Отже, інноваційний розвиток аеропорту має спиратися на ефективну управління інноваційним процесом та розширення видів діяльності, що забезпечує інноваційна екосистема. Такий підхід має стати основою успішної стратегії сталого розвитку аеропортів України у повоєнний період.

Висновки до розділу 3

1. В результаті дослідження обґрунтована стратегічна модель leapfrogging - технологічного стрибка для здолання «розриву готовності» аеропортової інфраструктури із стандартами авіації майбутнього, яка є концептуальною основою переходу від реактивного відновлення до проактивного стратегічного управління сталим розвитком аеропортів України. Вона інтегрує теоретичні засади leapfrogging, аналіз вимог авіаперевізників,

механізми публічно-приватного партнерства і мережевої взаємодії, а також систему принципів і методику кількісної оцінки потенціалу. Визначені три виміри «розриву готовності» як аналітичної категорії стратегічного управління аеропортами у повоєнний період: технічний, організаційно-кадровий, регуляторно-ринковий виміри. Розроблено трирівневу модель стратегічного leapfrogging «Базова операційна відповідність → Конкурентна готовність → Перспективна готовність», стратегічна просторова гнучкість якої досягається одночасним закладанням і синхронізацією рівнів.

2. Операційним інструментом практичного втілення моделі стратегічного leapfrogging є матриця оцінки розриву готовності - Gap Assessment Matrix, яка кількісно вимірює відставання аеропорту від цільових стандартів за трьома вимірами розриву готовності і визначає пріоритетні напрями управлінських дій. Матриця GAM є операційним виразом інтегрального показника потенціалу leapfrogging PL і забезпечує його практичне наповнення конкретними індикаторами та методикою їх вимірювання. Пропонований методичний підхід до кількісної оцінки потенціалу реалізації leapfrogging дозволяє порівнювати альтернативні варіанти відновлення, обирати пріоритети та відстежувати прогрес сталого розвитку аеропорту.

3. Обґрунтовані науково-прикладні засади формування і реалізації еколого-економічної політики аеропорту: ідентифіковані стейкхолдери, що визначають напрями і зміст еколого-економічної політики аеропорту, виявлені характеристики та визначені етапи циклу управління відносинами з ними; розроблено структурну модель еколого-економічної політики аеропорту на принципах постійного удосконалення та дотримання міжнародних еко-стандартів, яка охоплює основні напрями здолання екологічних небезпек у роботі аеропорту: зниження техногенного навантаження; захист довкілля і підтримка біорізноманіття; ресурсоефективність; «зелені» технології і закупівлі; підвищення еко-компетенцій.

4. Запропонована структурна модель динамічної підсистеми управління

еколого-економічною діяльністю аеропорту у системі стратегічного управління сталим розвитком, яка визначає зміст етапів управління її реалізацією, комплексно поєднує напрями еколого-економічної політики, засоби динамічної діагностики та інструментарій стратегічного менеджменту у єдиному циклі управління. Модель механізму складається з циклічно пов'язаних блоків (стратегування; системна діагностика; ідентифікація проблем; стратегічне управління). Центром моделі є адаптований до специфіки аеропорту цикл Шухарта-Демінга «планування-виконання-перевірка-дія». Результатом дії пропонованої підсистеми управління реалізацією еколого-економічної політики є реалізація стратегічного бачення – створення «зеленого» аеропорту.

5. Визначено, що інтегратором складових системи стратегічного управління сталим розвитком аеропортів у повоєнний період, а саме механізмів стратегічного співробітництва підприємств авіаційного транспорту та реалізації еколого-економічної політики аеропорту, має стати підсистема управління інноваційним розвитком, що реалізується на основі екосистемного підходу та моделі публічно-приватного партнерства (концесійних угод).

6. Розроблено структурно-організаційну модель інноваційної екосистеми аеропорту, ядром якої (інтегратором), виступає цифрова платформа, яка об'єднує всіх учасників і забезпечує координацію їх дій у процесі інноваційного розвитку аеропорту, а аеропорт виконує роль базового підприємства та виконує функції стратегування інноваційного розвитку. Пропонована модель інноваційної екосистеми аеропорту передбачає високий рівень інтеграції між її учасниками на рівні інформаційно-комунікаційних систем та систем управління інноваціями, що забезпечується цифровою платформою. Інтеграційний підхід забезпечує комплексність всіх складових інноваційного процесу і організацію його повного циклу у рамках екосистеми – від ідеї - до впровадження у практику і виведення на ринок.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі здійснено узагальнення теоретико-методологічних засад та розроблено новий підхід до розв'язання важливого науково-практичного завдання – формування системи стратегічного управління сталим розвитком аеропортів у повоєнний період. На основі одержаних наукових та прикладних результатів дослідження сформульовані такі висновки, теоретичного, методичного та практичного характеру:

1. Обґрунтовані теоретико-методичні засади стратегічного управління сталим розвитком аеропортів у повоєнний період. На основі поєднання функціонального та процесного підходів уточнено зміст поняття «сталий розвиток аеропортів». Ідентифіковані внутрішні та зовнішні чинники нестабільності і несталості розвитку аеропортів. Визначені принципи побудови, структурні складові та етапи функціонування системи управління сталим розвитком аеропорту. Побудовано економіко-математичну модель оцінювання впливу чинників на сталість стратегічного розвитку аеропорту із використанням матричних методів, яка дозволяє всебічно оцінити вплив чинників на сталість розвитку аеропорту та врахувати взаємне підсилення впливу чинників. Розроблено алгоритм оцінювання впливу чинників на сталість стратегічного розвитку аеропорту із використанням тривимірної матриці, що встановлює послідовність використання сукупності підходів і методів оцінювання – статистичні, експертні, методи прогнозування, методи числового оброблення даних тощо, у рамках пропонованого методичного підходу.

2. Розроблена стратегічна модель технологічного стрибка (leapfrogging) для здолання «розриву готовності» аеропортової інфраструктури із стандартами авіації майбутнього, яка є концептуальною основою переходу від реактивного відновлення до проактивного стратегічного управління сталим розвитком аеропортів України. Моде інтегрує теоретичні засади leapfrogging, аналіз вимог авіаперевізників, механізми публічно-приватного партнерства і

мережевої взаємодії, а також систему принципів і методику кількісної оцінки потенціалу. Визначені три виміри «розриву готовності» як аналітичної категорії стратегічного управління аеропортами у повоєнний період: технічний, організаційно-кадровий, регуляторно-ринковий виміри. Розроблено трирівневу модель стратегічного leapfrogging «Базова операційна відповідність → Конкурентна готовність → Перспективна готовність», стратегічна просторова гнучкість якої досягається одночасним закладанням і синхронізацією рівнів.

3. Запропонований операційний інструмент практичного втілення моделі стратегічного leapfrogging – «матриця оцінки розриву готовності» (Gap Assessment Matrix), яка кількісно вимірює відставання аеропорту від цільових стандартів за трьома вимірами розриву готовності і визначає пріоритетні напрями управлінських дій. Матриця GAM є операційним виразом інтегрального показника потенціалу leapfrogging і забезпечує його практичне наповнення конкретними індикаторами та методикою їх вимірювання. Пропонований методичний підхід до кількісної оцінки потенціалу реалізації leapfrogging дозволяє порівнювати альтернативні варіанти відновлення, обирати пріоритети та відстежувати прогрес сталого розвитку аеропорту.

4. Обґрунтовані концептуальні засади стратегічної співпраці авіакомпаній і аеропортів у процесі повоєнного відновлення, а саме: визначені умови, чинники, типологізація відносин, пріоритетні сфери, цілі і напрямки стратегічної співпраці. Запропоновано систему критеріїв вибору організаційно-правової форми та розроблено алгоритм оцінювання вихідних параметрів стратегічної співпраці авіакомпаній і аеропортів. Розроблено методичний підхід до оцінювання потенціалу стратегічної співпраці аеропортів і авіакомпаній, що передбачає оцінювання часткових показників за групами (матеріально-технічні, виробничі, економічні, маркетингові, регіональні) та розрахунок інтегрального показника із урахуванням їх вагомості у межах кожної сфери стратегічної співпраці підприємств-партнерів та вагомості сфери взаємодії з урахуванням векторів стратегічного розвитку.

5 Розроблено організаційно-управлінський механізм стратегічної співпраці авіакомпаній і аеропортів, який, на основі оцінки потенціалу стратегічної взаємодії, дозволяє реалізувати різні її формати (двосторонні угоди, мережеві структури, публічно-приватне партнерство) і забезпечує повний цикл стратегічного управління від ідентифікації потреби співпраці - до реалізації комплексу спільних проєктів, моніторингу, контролю і коригування інтегрованої стратегії. Пропонований нами механізм визначає структурні зв'язки та послідовність циклу управління взаємодією партнерів для досягнення максимального позитивного результату – отримання прибутку та створення споживчої цінності.

6. У процесі дослідження сформовані науково-прикладні засади формування і реалізації еколого-економічної політики аеропорту: визначені і структуровані стейкхолдери, які визначають напрями і зміст еколого-економічної політики аеропорту, виявлені характеристики та ідентифіковані етапи циклу управління їх відносинами з аеропортом у процесі реалізації еколого-економічної діяльності; визначено структуру еколого-економічної політики аеропорту, яка побудована на принципах постійного удосконалення діяльності та на основі міжнародних екологічних стандартів та охоплює всі ключові напрями здолання екологічних небезпек у роботі аеропорту: зниження техногенного навантаження; захист довкілля і підтримка біорізноманіття; ресурсоефективність; «зелені» технології і закупівлі; підвищення еко-компетенцій.

7. Запропонована модель динамічної підсистеми управління еколого-економічною діяльністю аеропорту у системі стратегічного управління сталим розвитком, яка визначає зміст етапів управління її реалізацією, комплексно поєднує напрями еколого-економічної політики, засоби динамічної діагностики та інструментарій стратегічного менеджменту у єдиному циклі управління. Пропонована модель механізму складається з п'яти циклічно пов'язаних блоків: блок стратегування; блок системної діагностики; блок ідентифікації проблем; блок стратегічного управління, що містить цикл

управління побудований за принципом циклу Шухарта-Демінга «планування-виконання-перевірка-дія» , який є центральним модулем всієї моделі. Результатом дії пропонованої підсистеми управління реалізацією еколого-економічної політики є реалізація стратегічного бачення – створення «зеленого» аеропорту.

8. Визначено, що інтегратором складових системи стратегічного управління сталим розвитком аеропортів у повоєнний період має стати підсистема управління інноваційним розвитком, що реалізується на основі екосистемного підходу та моделі публічно-приватного партнерства (концесійних угод). Розроблено структурно-організаційну модель інноваційної екосистеми аеропорту, ядром якої (інтегратором), виступає цифрова платформа, яка об'єднує всіх учасників і забезпечує координацію їх дій у процесі інноваційного розвитку аеропорту, а аеропорт виконує роль базового підприємства та функції стратегування інноваційного розвитку. Модель інноваційної екосистеми аеропорту передбачає високий рівень інтеграції учасників на рівні інформаційно-комунікаційних систем та систем управління інноваціями, що забезпечує комплексність всіх складових інноваційного процесу і організацію його повного циклу у рамках екосистеми.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Воробйов Є.В. Тенденції розвитку транспортних підприємств України в умовах війни. Європейський науковий журнал економічних та фінансових інновацій. 2025. № 4(18). С. 678–691. URL: <https://journal.eae.com.ua/index.php/journal/article/view/666> (Дата звернення 28.12.2025)
2. Паливода О.М. Стратегії розвитку транспортних підприємств України в умовах європейської інтеграції та війни. Бізнес Інформ. 2023. № 8. С. 185–192. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-8-185-192> (Дата звернення 07.11.2023)
3. Козак Л.С., Федорук О.В. Особливості формування ефективної моделі інноваційного розвитку транспортно-дорожнього комплексу України. Економіка та держава. 2020. № 3. С. 53–60. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2020.3.53> (Дата звернення 07.06.2023)
4. Горбаль Н.І., Радченко Я.П. Стан та перспективи розвитку авіатранспортної галузі України в умовах євроінтеграції, постпандемії та війни. Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення та проблеми розвитку. 2023. № 1(9). С. 249–260. URL: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2023/sep/31282/menedzhment-253-264.pdf> (Дата звернення 05.10.2023)
5. Соколова З., Набок І., Прокоп'єва А., Сидоренко К., Бойчук Д., Родіонов П. Аналіз ефектів утілення угоди про спільний авіаційний простір із ЄС для галузі пасажирських авіаперевезень України у довоєнний період. Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice. 2022. № 6(47). С. 400–423. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcaptp.6.47.2022.3937> (Дата звернення 07.06.2023)
6. Висоцька М.П. Аналіз та перспективи розвитку авіатранспортної галузі України. Економічний простір. 2024. № 191. С. 160–168. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/191-26> (Дата звернення 14.06.2023)

7. Білорус О.Г., Мацейко Ю.М. Глобальна перспектива і сталий розвиток: системні маркетингові дослідження. Київ: МАУП, 2005. 490–492 с.
8. Семчук Ж., Нитребич А., Андрюшко Д. та ін. Моделі сталого розвитку підприємств у контексті глобальних екологічних викликів. Академічні візії. 2024. № 32. С. 2–8. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.11632366> (Дата звернення 14.06.2023)
9. Токмакова І.В., Курилович В.Р., Казаков А.Г. Концептуальні положення забезпечення сталого розвитку підприємств. Вісник економіки транспорту і промисловості. 2023. № 84. С. 99–107
10. Харазішвілі Ю.М., Бугайко Д.О., Ляшенко В.І. Сталий розвиток авіаційного транспорту України: стратегічні сценарії та інституційний супровід: монографія / за ред. Ю.М. Харазішвілі. Київ: НАН України, Інститут економіки промисловості, 2022. URL: https://iie.org.ua/wp-content/uploads/application/pdf/mono2022_compressed.pdf (Дата звернення 21.06.2023)
11. Малик І.П., Вецко Т.М. Механізм забезпечення сталого розвитку підприємств України. Сучасні підходи до управління підприємством: матеріали ІХ Всеукр. наук.-практ. конф., Київ, 12 квіт. 2017 р. Київ, 2017. С. 64–69
12. Боголюбов В.М., Прилипко В.А. Стратегія сталого розвитку. Херсон: Олді-плюс, 2009. 321 с. URL: <https://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi72/0052276.pdf> (Дата звернення 29.06.2023)
13. Петролюк Ю., Гребенюк Н. Сталий розвиток як стратегічна перевага для підприємства. Економіка та суспільство. 2024. № 68. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-148> (Дата звернення 17.07.2023)
14. Сталий розвиток і цифрові інновації: колективна монографія / за ред. Б.В. Буркинського. Одеса: ДУ «ІРЕЕД НАН України», 2024. 543 с. URL: <https://surl.li/ijcrkf> (Дата звернення 17.07.2023)

15. Garcia S., Cintra Y., de Cássia S., Lima F.G. Corporate sustainability management: A proposed multi-criteria model to support balanced decision-making. *Journal of Cleaner Production*. 2016. Vol. 136. P. 181–196. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.01.110> (Дата звернення 14.06.2023)
16. Шевчук В.Я. Макроекономічні проблеми сталого розвитку. Київ: Геопринт, 2006. 200 с. URL: <https://surl.li/ehdizi> (Дата звернення 23.07.2023)
17. Cho H., Lee J., Kim S. Strategic planning for sustainability: Enhancing organizational resilience and responsiveness. *Sustainability*. 2017. Vol. 9. № 10. DOI: <https://doi.org/10.3390/su9101797> (Дата звернення 23.07.2023)
18. Котикова О.І. Зміст поняття сталого розвитку. *Науковий вісник Волинського державного університету імені Лесі Українки*. 2007. № 12. С. 173–179
19. Хахалєв Д.О. Оцінка забезпеченості сталого розвитку підприємства. *Бізнес Інформ*. 2024. № 5. С. 338–344. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-5-338-344> (Дата звернення 23.07.2023)
20. Тарасюк О.В. Управління змінами в забезпеченні сталого розвитку підприємств харчової галузі. *Бізнес Інформ*. 2024. № 12. С. 317–325. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-12-317-325> (Дата звернення 23.07.2023)
21. Немашкало К.Р., Хахалєв Д.О., Маниїлов О.В. Методологічні підходи до управління сталим розвитком підприємства в умовах нестабільності. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2024. Т. 9. № 1. С. 365–371
22. Добринін О.В. Концепція сталого розвитку в сучасному менеджменті. *Журнал економічних досліджень*. 2019. № 2. С. 45–49
23. Мартиненко В.А. Управління сталим розвитком підприємства: методологічні підходи та практичні аспекти. *Вісник економічної науки України*. 2020. № 3. С. 75–79

24. Brundtland G.H. Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development. Oxford: Oxford University Press, 1987. 383 p.
25. Кравченко І.П. Сталий розвиток: економічний, соціальний та екологічний виміри. Економіка та управління. 2018. № 5. С. 12–16
26. Діденко О.М. Стратегічне управління сталим розвитком підприємств. Економіка підприємства: теорія та практика. 2017. Вип. 20. С. 23–27
27. Семенов В.П. Системний підхід до управління сталим розвитком підприємства. Формування ринкової економіки. 2021. № 4. С. 33–38
28. Бондаренко О.В. Вдосконалення управління підприємством для забезпечення сталого розвитку. Менеджмент і маркетинг. 2020. № 3. С. 41–45
29. Петренко Л.Г. Концепція сталого розвитку: економічна ефективність, екологічна стійкість та соціальна відповідальність. Економічний форум. 2019. № 2. С. 54–58
30. Левченко С.П. Гармонізація економічного зростання, соціального добробуту та охорони довкілля для сталого розвитку. Економічний часопис-XXI. 2017. № 6–7. С. 67–71
31. Наумов О.Б. Методика узагальненої оцінки розвитку виробничих систем. Проблеми науки. 2005. № 5. С. 40–45
32. Мельник Л.Г. Стратегія сталого розвитку підприємства: екологічна безпека, економічна ефективність та соціальна справедливість. Фінансовий простір. 2020. № 5. С. 101–105
33. Козловський С.М. Підходи до управління сталим розвитком підприємства в умовах нестабільності. Бізнес Інформ. 2019. № 8. С. 94–99
34. Слюсарева Л.В., Жмайлов В.М. Сталий розвиток підприємств: дуалізм концептуальних підходів. Актуальні проблеми інноваційної економіки. 2019. № 4. С. 87–92

35. Грицина Л.А. Розгляд сутності сталого розвитку підприємства та методик оцінки його рівня. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. 2016. № 6. С. 11–14
36. Перерва П.Г. Інноваційна, інвестиційна та маркетингова політика як антикризові інструменти сталого розвитку підприємства. Вісник Національного технічного університету "ХПІ" (економічні науки). 2017. № 46(1267). С. 78–82
37. Семененко І.М. Теоретична конструкція концепції сталого розвитку підприємства. Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. 2015. № 4. С. 232–236
38. Кузьміна О.С. Аналіз підходів до трактування поняття «сталий розвиток підприємства». Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. 2015. № 5(1). С. 13–21
39. Квятковська Л.А. Реалізація принципів концепції сталого розвитку в діяльності підприємства. Вісник соціально-економічних досліджень. 2013. № 1. С. 85–89
40. Бондар Т.В. Науково-методичні основи аналізу конкурентоспроможності у системі забезпечення сталого розвитку підприємства. Екологічний менеджмент у загальній системі управління. Суми: СумДУ, 2012. С. 55–63
41. Семенюк О.М. Алгоритм комплексної оцінки рівня сталого розвитку підприємства. Вісник економіки транспорту і промисловості. 2014. № 45. С. 112–118
42. Halme M., Korpela M. Responsible innovation toward sustainable development in small and medium-sized enterprises: A resource perspective. Business Strategy and the Environment. 2014. Vol. 23. № 8. P. 547–566
43. Гречко А., Очеретяна О. Дослідження еволюції наукової думки в аспектах визначення сутності поняття «сталий розвиток підприємства». Підприємництво та інновації. 2020. № 15. С. 37–41. DOI: <https://doi.org/10.37320/2415-3583/15.6> (Дата звернення 11.09.2023)

44. Гарбар В.В. Теоретичні основи забезпечення сталого розвитку фермерських господарств. Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва. 2012. Вип. 81(2). С. 177–183
45. Свистун К.О. Генезис поняття «сталий розвиток» та підходи до його запровадження. Молодий вчений. 2017. № 2. С. 326–333
46. Васильчук І.П. Оцінка діяльності корпорацій у контексті сталого розвитку. Вісник соціально-економічних досліджень. 2012. № 2. С. 39–44
47. Глинська А.Є. Особливості сталого розвитку систем залежно від їх масштабності. Вісник Хмельницького національного університету. 2006. № 4. Т. 3. С. 159–161
48. Колесніков А.П. Засади механізму забезпечення стійкого розвитку підприємств. Інноваційна економіка. 2013. № 3. С. 97–100. URL: <http://surl.li/lbfix> (Дата звернення 16.10.2023)
49. Степаненко Т.О. Теоретичні та методичні засади сталого розвитку підприємства. Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія: Економіка і управління. 2020. Т. 31(70). № 6. С. 136–141. DOI: <https://doi.org/10.32838/2523-4803/70-6-23>
50. Нижеголенко К.С. Теоретико-методичний підхід до формування еколого-збалансованої моделі економічного розвитку аграрного сектору. Науковий погляд: економіка та управління. 2020. № 4. С. 72–78. DOI: <https://doi.org/10.32836/2521-666X/2020-70-12>
51. Артеменко Л.П., Гук О.В., Жигалкевич Ж.М. Реалізація стратегії розвитку підприємства: синергічний підхід. Інвестиції: практика та досвід. 2009. № 19. С. 12–14
52. Власенко В.А. Розробка та реалізація стратегії розвитку підприємства в умовах трансформації ринкових відносин: принципові підходи та інструменти. Економіка. Менеджмент. Підприємництво. 2014. № 26(1). С. 32–41

53. Набок І.І. Глобальні стратегічні альянси в авіаційній галузі: сучасний стан і тенденції розвитку. Стратегія розвитку України. 2017. № 2. С. 130–134
54. Панченко В.А. Базисні передумови стабільного розвитку суб'єктів авіаційної галузі України. Український журнал прикладної економіки та техніки. 2025. Т. 10. № 2. С. 68–71
55. Kim T., Kryvtsov O. Possibilities and prospects for airport revenue recovery by applying international strategies of economic development. Bulletin of V.N. Karazin Kharkiv National University. Economic Series. 2023. № 104. P. 37–44. DOI: <https://doi.org/10.26565/2311-2379-2023-104-05> (Дата звернення 17.11.2023)
56. Повітряний кодекс України: Закон України від 19.05.2011 № 3393-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3393-17#Text> (Дата звернення 17.11.2023)
57. Про затвердження Правил сертифікації аеропортів: наказ Державної авіаційної служби України № 40. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/z0740-06> (Дата звернення 17.11.2023)
58. Нецька Л.С., Загороднюк В.В., Дувінг В.О. Правове забезпечення діяльності міжнародних аеропортів. Юридичний вісник. 2024. № 1(70). С. 21–28. DOI: <https://doi.org/10.18372/2307-9061.70.18476> (Дата звернення 19.11.2023)
59. Павелко В. Розбудова аеропортової інфраструктури України з урахуванням світового досвіду. Управління змінами та інновації. 2023. № 5. С. 28–32. DOI: <https://doi.org/10.32782/СМІ/2023-5-5>
60. Гур'янов А.Б., Гришко О.А. Системний підхід до стратегічного управління підприємством. Вісник економіки транспорту і промисловості. 2011. № 34. С. 274–277
61. Єфімова О. Системний підхід – основа управління діяльністю підприємств. Персонал. 2007. № 2. С. 67–72

62. Кустовська О.В. Методологія системного підходу та наукових досліджень: курс лекцій. Тернопіль: Економічна думка, 2005. 124 с.
63. Чигасова Н.М. Управління аеропортами в сучасних умовах. Наука і прогрес транспорту. 2007. № 19. С. 284–288
64. Запорожець В., Шматько М. Аеропорт: організація, технологія, безпека. Київ: Дніпро, 2002. 168 с.
65. Сторожилова У.Л., Йолкін Д.Г. Розвиток сучасного менеджменту в Україні. Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі. 2013. № 4. С. 44–54
66. Ареф'єва О.В., Пілецька С.Т., Заболотна Д.В. Стратегічні ресурси забезпечення економічного потенціалу в контексті інтеграційно-диверсифікаційного розвитку підприємства. Бізнес Інформ. 2020. № 11. С. 398–404. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-11-398-404> (Дата звернення 21.01.2024)
67. Замула О.В., Тучкова А.І. Впровадження концепції сталого розвитку в систему управління конкурентоспроможністю авіатранспортного підприємства. Ефективна економіка. 2020. № 12. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8467> DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.12.121> (Дата звернення 22.01.2024)
68. Домбровська Н. Застосування статистичних методів у менеджменті: теоретичні основи та практичні аспекти оптимізації бізнес-рішень. Економічний аналіз. 2024. Т. 34. № 4. С. 335–348. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2024.04.335> (Дата звернення 24.01.2024)
69. Parfentieva I., Matviichuk K. Etymology of the concept “heuristic approach”. World Science. 2018. Vol. 3. № 8(36). DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws/30082018/607 (Дата звернення 25.01.2024)
70. Кравченко М., Голюк В. Прийняття управлінських рішень: сутність та сучасні тенденції розвитку. Економіка та суспільство. 2022. № 40. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-40-37> (Дата звернення 30.01.2024)

71. Крупяк Т.П. Аналіз інформаційних потреб підприємства. Актуальні проблеми економіки. 2008. № 1. С. 220–227
72. Мельник А., Винокуров Р. Особливості прийняття управлінських рішень, їх оцінка та оцінювання в сучасних умовах. Економіка та суспільство. 2025. № 71. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-71-166> (Дата звернення 22.01.2024)
73. Нечаєва І.А. Кризовий менеджмент чи антикризовий менеджмент. Проблеми економіки та управління у промислових регіонах: матеріали V міжвуз. наук.-практ. конф., Запоріжжя, 15–16 трав. 2014 р. Запоріжжя, 2014. Т. 2. С. 150–153
74. Шкода Т.Н. Стратегічне управління людським капіталом авіатранспортних підприємств: дис. ... д-ра екон. наук: 08.00.04, 08.00.07. Київ: КНЕУ, 2018. 586 с.
75. Кузьменко Л.Г. Регулювання діяльності аеропортів: світовий досвід. Актуальні проблеми міжнародних відносин. 2014. Вип. 121(2). С. 209–226. URL: <http://journals.iir.kiev.ua/index.php/apmv/article/viewFile/2419/2152> (Дата звернення 28.01.2024)
76. Сидоренко К.В. Формування конкурентоспроможності виробничої інфраструктури міжнародного аеропорту: автореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.00.02. Дніпро: Дніпровський національний університет, 2018. 28 с. URL: http://www.dnu.dp.ua/docs/ndc/dissertations/D08.051.03/autoreferat_5baddd3a9ce57.pdf (Дата звернення 03.02.2024)
77. Zhavoronkova G., Zhavoronkov V., Volvach N. Development of the market of aviation transportation in Ukraine: problems and prospects. TRANS & MOTAUTO World. 2018. № 3. P. 116–120
78. Жаворонкова Г.В., Садловська І.П., Шкода Т.Н., Жаворонков В.О. Стратегічне управління авіатранспортними підприємствами / за ред. Г.В. Жаворонкової. Київ: Кондор, 2012. 676 с.

79. Авіаційна стратегія без неба: критичний аналіз системних ризиків реалізації в умовах війни. LigaZakon. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/EA018554>. (Дата звернення 11.02.2024)
80. Висоцька М.П. Глобальні тренди розвитку авіаперевезень. Економіка та суспільство. 2024. № 62. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-60> (Дата звернення 11.02.2024)
81. Ткаченко П. Теоретичне підґрунтя інноваційної діяльності підприємств. Підприємництво та інновації. 2021. № 19. С. 40–45. DOI: <https://doi.org/10.37320/2415-3583/19.6> (Дата звернення 12.02.2024)
82. Саркісова О.М., Токарь А.Ф. Аналіз діяльності щодо здійснення авіаційних перевезень в Україні. Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Серія: Економічні науки. 2018. Вип. 33. С. 236–242
83. Про встановлення повноважень органів виконавчої влади та виконавчих органів міських рад щодо регулювання цін (тарифів): постанова Кабінету Міністрів України від 25.12.1996 № 1548. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1548-96-п#Text>. (Дата звернення 15.02.2024)
84. Олешко Т.І., Янківський М.Р. Сучасний стан розвитку пасажирських авіаційних перевезень в Україні. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. 2018. Вип. 19(3). С. 154–157
85. Омеко А. Зовнішні та внутрішні чинники впливу на рівень ефективності управління підприємством. Економіка та суспільство. 2024. № 68. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-182> (Дата звернення 17.02.2024)
86. Завитій О. Роль фінансової діагностики в діяльності підприємства. Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації. 2021. Вип. 1–2. С. 33–41. DOI: <https://doi.org/10.35774/ibo2021.01.033> (Дата звернення 18.02.2024)

87. Ковтуненко Ю.В., Олексійчук А.Г., Васалатій Т.М. Фактори зовнішнього середовища, що впливають на вибір стратегії виробничого підприємства. Інвестиції: практика та досвід. 2016. № 11. С. 55–58

88. Мадрига Г.М. Теоретичні підходи до аналізу факторів впливу на ефективність діяльності малих підприємств. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. 2012. № 739. С. 16–21

89. Проданова Л.В., Котляревський О.В. Мотиваційний механізм розвитку підприємницької діяльності в економіці України: монографія. Черкаси: Видавець Пономаренко Р.В., 2019. 240 с.

90. Проблеми розвитку сучасного аеропорту: тези доповідей XIV міжнародної науково-практичної конференції молодих учених і студентів, Київ, 2–3 квітня 2014 р. Київ: НАУ, 2014. 96 с.

91. Авіаційна галузь на межі історичного доходу в 1 трильйон доларів цього року. Aviation.com.ua. URL: <http://www.aviation.com.ua/news/92100/remote/> (Дата звернення 30.03.2024)

92. IATA. Airline profitability stabilizes with 3.9% net margin expected in 2026. 2025. URL: <https://www.iata.org/en/pressroom/2025-releases/2025-12-09-01/> (Дата звернення 19.12.2025)

93. Simple Flying. Aviation news and analysis portal. URL: <https://simpleflying.com> (Дата звернення 23.04.2024)

94. IATA. Annual Safety Report 2024. Montreal: International Air Transport Association, 2024. URL: https://www.iata.org/contentassets/a8e49941e8824a058fee3f5ae0c005d9/safety-report-executive-summary-and-safety-overview-2024_final.pdf (Дата звернення 01.12.2024)

95. IATA. Annual Safety Report 2025. Montreal: International Air Transport Association, 2025. URL: <https://www.iata.org/contentassets/a8e49941e8824a058fee3f5ae0c005d9/safety->

[report-executive-summary-and-safety-overview_2025.pdf](#) (Дата звернення 19.12.2025)

96. IATA. Global Outlook for Air Transport. December 2025. Montreal: International Air Transport Association, 2025. URL: <https://www.iata.org/en/publications/economics/reports/global-outlook-for-air-transport-december-2025/> (Дата звернення 19.12.2025)

97. Statista. What is the largest air passenger market? Aviation industry statistics portal. URL: <https://www.statista.com> (Дата звернення 11.05.2024)

98. IATA launches World Air Transport Statistics report. International Air Transport Association. 2025. URL: <https://www.iata.org/en/pressroom/2025-releases/2025-08-04-01/> (Дата звернення 11.05.2024)

99. Eurostat. Temporary protection for persons fleeing Ukraine – monthly statistics. European Commission. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained> (Дата звернення 11.05.2024)

100. Eurostat. Temporary protection for 4.35 million in December 2025. Eurostat News. 2026. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20260210-1> (Дата звернення 11.05.2024)

101. Statista. European airports – statistics and facts. URL: <https://www.statista.com/topics/6445/european-airports/> (Дата звернення 11.05.2024)

102. Statista. Leading airports in Europe by passenger traffic. URL: <https://www.statista.com/statistics/1118486/air-passenger-transport-leading-airports-europe/> (Дата звернення 17.11.2025)

103. ACI EUROPE. European passenger traffic exceeds pre-COVID levels. 2025. URL: <https://www.aci-europe.org> (Дата звернення 17.11.2025)

104. ACI EUROPE. European passenger traffic statistics and industry data. 2024. URL: <https://www.aci-europe.org/press-release/537-european-passenger-traffic-finally-exceeds-pre-covid-levels-in-2026.html> (Дата звернення 28.09.2024)

105. ACI World. Global airport traffic forecasts and long-term demand trends. 2026. URL: <https://aci.aero/2026/01/28/aci-world-releases-global-airport->

[traffic-forecasts-as-long-term-demand-growth-continues-to-reshape-aviation/](#)

(Дата звернення 28.09.2024)

106. Statista. Global statistics portal for market data and industry analytics.

URL: <https://www.statista.com> (Дата звернення 28.09.2024)

107. Airports Council International. Global passenger traffic expected to recover by 2024 and reach 9.4 billion passengers. 2023. URL: <https://aci.aero/2023/09/27/global-passenger-traffic-expected-to-recover-by-2024-and-reach-9-4-billion-passengers/> (Дата звернення 12.10.2024)

108. ACI World. Airport Traffic Forecasts (WATF) 2025–2054. Montreal: Airports Council International, 2025. URL: <https://store.aci.aero/product/aci-world-airport-traffic-forecast-watf-2025-2054/> (Дата звернення 12.10.2024)

109. ICAO. Strategic Plan 2026–2050. Montreal: International Civil Aviation Organization, 2026. URL: <https://www.icao.int/about-icao/Council/strategic-plan-2026-2050> (Дата звернення 17.10.2024)

110. ATAG. Waypoint 2050: A Sustainable Flight Path for Aviation. Air Transport Action Group, 2026. URL: https://atag.org/media/anomctlg/aw_waypoint2050-digital-29012026.pdf (Дата звернення 17.10.2024)

111. European Union. Regulation (EU) 2023/2405 of the European Parliament and of the Council. Official Journal of the European Union. 2023. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/2405/oj/eng> (Дата звернення 17.10.2024)

112. European Union. Directive (EU) 2022/2464 on corporate sustainability reporting (CSRD). Official Journal of the European Union. 2022. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2022/2464/oj/eng> (Дата звернення 30.10.2024)

113. IATA. Executive Summary – Net Zero Roadmaps. Montreal: International Air Transport Association, 2023. URL: <https://www.iata.org/contentassets/8d19e716636a47c184e7221c77563c93/executive-summary---net-zero-roadmaps.pdf> (Дата звернення 30.10.2024)

114. IATA. Hydrogen for Aviation. Montreal: International Air Transport Association, 2024 URL:

<https://www.iata.org/globalassets/iata/publications/sustainability/h2-for-aviation-facts.pdf> (Дата звернення 30.10.2024)

115. ACI EUROPE. Airport Industry Connectivity Report. 2025. URL: <https://connectivity.aci-europe.org> (Дата звернення 30.10.2024)

116. IATA. The impact of the war in Ukraine on the aviation industry. Montreal: International Air Transport Association, 2022. URL: <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/the-impact-of-the-conflict-between-russia-and-ukraine-on-aviation/> (Дата звернення 30.10.2024)

117. Digital Logistics Capacity Assessments. Ukraine – Aviation sector overview. Logistics Cluster, 2023. URL: <https://lca.logcluster.org/ukraine-22-aviation> (Дата звернення 30.10.2024)

118. Державна служба статистики України. Офіційні статистичні матеріали. URL: <https://ukrstat.gov.ua> (Дата звернення 15.11.2024)

119. Державна авіаційна служба України. Періодична інформація про діяльність авіаційної галузі за 2016–2021 рр. URL: <https://avia.gov.ua/pro-nas/statistika/periodychnainformatsiya/> (Дата звернення 17.11.2024)

120. ACI. Airport Carbon Accreditation Programme. Airports Council International, 2024. URL: <https://www.airportcarbonaccreditation.org> (Дата звернення 17.11.2024)

121. Kyiv Independent. War has caused significant damage to most of Ukraine's civilian airports, PM Shmyhal says. 30 November 2024. URL: <https://kyivindependent.com> (Дата звернення 15.12.2024)

122. Кириленко І.В. Проблеми стратегічного управління відновленням транспортної інфраструктури України. Ефективна економіка. 2023. № 11. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2023.11.15> (Дата звернення 16.11.2024)

123. Ukraine's airports: resilience in wartime. Airports International. URL: <https://www.airportsinternational.com> (Дата звернення 17.11.2024)

124. Моделі управління аеропортами: перспективи для України. Юридичний портал JVS. URL: <https://jvs.law/uk/novyny/ekspertna->

[dumka/modeli-upravlinnya-aeroportami-shlyah-dlya-ukrayini/](#) (Дата звернення 17.11.2024)

125. Концепція розвитку міжнародного аеропорту «Бориспіль» на період до 2045 року: розпорядження Кабінету Міністрів України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/293-2019-p#Text> (Дата звернення 29.11.2024)

126. Стратегія розвитку сфери цивільної авіації та використання повітряного простору України на період до 2030 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua> (Дата звернення 29.11.2024)

127. Лист очікувань власника ДП «Міжнародний аеропорт “Львів” імені Данила Галицького» на 2026 рік. Міністерство розвитку громад та територій України. URL: <https://mindev.gov.ua> (Дата звернення 29.11.2024)

128. Опендатабот. Аналітична система відкритих даних підприємств України. URL: <https://opendatabot.ua> (Дата звернення 29.11.2024)

129. Верховна Рада України. Офіційний вебпортал законодавства України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua> (Дата звернення 29.11.2024)

130. Технічне обслуговування та ремонт повітряних суден в Україні: статус, потенціал та можливості розвитку. Аналітичний звіт. URL: https://www.expert.kiev.ua/trial/MRO_report.pdf (Дата звернення 18.12.2024)

131. ЄС ухвалив закон про збільшення використання сталого авіаційного палива (SAF). Аналітичний матеріал. URL: <https://greentransform.org.ua/yes-uhvalyv-zakon-pro-zbilshennya-zelenogo-aviatsijnogo-palyva/> (Дата звернення 18.12.2024)

132. Бізнес-аеропорти: збільшення використання SAF у сучасній авіації. Аналітичний матеріал. URL: <https://aeroaffaires.com.ua> (Дата звернення 18.12.2024)

133. Висоцька М.П. Теоретичні аспекти стратегічного розвитку суб'єктів авіатранспортної галузі. Український журнал прикладної економіки та техніки. 2024. Т. 9. № 2. С. 265–272

134. Міністерство розвитку громад та територій України. Офіційний вебсайт. URL: <https://mindev.gov.ua> (Дата звернення 26.12.2024)

135. Державна авіаційна служба України. Аеропорти України: статистичні матеріали та аналітика. URL: <https://avia.gov.ua> (Дата звернення 26.12.2024)

136. Perez C., Soete L. Catching up in technology: entry barriers and windows of opportunity. In: Dosi G., Freeman C., Nelson R., Silverberg G., Soete L. (eds.). Technical Change and Economic Theory. London: Pinter Publishers, 1988. P. 458–479. URL: <https://www.researchgate.net/publication/46431817> (Дата звернення 12.01.2025)

137. Lee K., Malerba F. Catch-up cycles and changes in industrial leadership: windows of opportunity and the responses of firms and countries in the evolution of sectoral systems. Research Policy. 2017. Vol. 46. № 2. P. 338–351. URL: <https://www.researchgate.net/publication/309163843> (Дата звернення 12.01.2025)

138. OECD. Ukraine's Strategic Response to the Displacement Crisis: Return, Reintegrate, Reconnect. Paris: OECD Publishing, 2026. DOI: <https://doi.org/10.1787/9b773da4-en> (Дата звернення 12.01.2025)

139. Airports Council International. The Future of the Airport Workforce. Montreal: ACI, 2022. URL: <https://store.aci.aero/product/2025-airport-workforce-management-report/> (Дата звернення 12.01.2025)

140. IFC, World Bank Group. Private Sector Opportunities for a Green and Resilient Reconstruction in Ukraine: Synthesis Report. Washington, DC: International Finance Corporation, 2023. URL: <https://www.ifc.org> (Дата звернення 25.01.2025)

141. Munich Airport. Sustainable Development Report 2024. Munich: Flughafen München GmbH, 2025. URL: <https://www.munich-airport.com> (Дата звернення 25.01.2025)

142. Airports Commission. Expanding Heathrow: Final Report. London: UK Government, 2015. URL: <https://assets.publishing.service.gov.uk> (Дата звернення 25.01.2025)
143. CSIS. The need for a leapfrog strategy in economic development. Center for Strategic and International Studies. URL: <https://www.csis.org/analysis/need-leapfrog-strategy> (Дата звернення 11.02.2025)
144. UNHCR. Ukraine refugee crisis statistics. United Nations High Commissioner for Refugees, 2024. URL: <https://www.unrefugees.org/emergencies/ukraine/> (Дата звернення 11.02.2025)
145. IOM. Displacement Tracking Matrix: Ukraine. International Organization for Migration, 2025. URL: <https://dtm.iom.int/ukraine> (Дата звернення 11.02.2025)
146. UNRIC. Ukraine: over 6 million refugees across Europe. United Nations Regional Information Centre, 2024 URL: [Ukraine: Over 6 Million Refugees Spread Across Europe - United Nations Western Europe](#) (Дата звернення 11.02.2025)
147. World Bank. Survey of intentions and perspectives of refugees, Round 5 Europe and Central Asia. 2024. URL: <https://microdata.worldbank.org> (Дата звернення 11.02.2025)
148. Technology leapfrogging for developing countries. Encyclopedia of Information Science and Technology. IGI Global, 2009. URL: <https://www.igi-global.com> (Дата звернення 11.02.2025)
149. Scribner M. Annual privatization report: aviation sector analysis. Reason Foundation. 2023. URL: <https://reason.org> (Дата звернення 11.02.2025)
150. Porter M. On Competition. Boston: Harvard Business Review Press, 2008. URL: <https://www.hbs.edu> (Дата звернення 11.02.2025)
151. ICAO. Annex 14 to the Convention on International Civil Aviation: Aerodromes. International Civil Aviation Organization. Montreal URL: [caa.gov.kz/storage/app/media/updated apps for ICAO](https://caa.gov.kz/storage/app/media/updated_apps_for_ICAO)

[Convention/AN14_v1_Aerodrome Design and Operations 2022 ed.pdf](#) (Дата звернення 12.02.2025)

152. IATA. Airport Handling Manual (AHM). Montreal: International Air Transport Association URL: [IATA - Airport Handling Manual \(AHM\)](#) (Дата звернення 14.02.2025)

153. Запорожець О., Синило К., Ульянова К., Крупко А., Паращанов В. Проблеми забруднення атмосферного повітря при експлуатації аеропортів цивільної авіації. Київ: НЕЦУ, 2018. 20 с.

154. Загоруй Я. Вплив авіації на довкілля: екологічні аспекти технологічного прогресу. Аналітичний матеріал. URL: <http://h.ua/story/5788/> (Дата звернення 25.03.2025)

155. Сердюк О.Є., Франчук Г.М. Розробка методики прогнозування рівня енергетичних забруднень повітряно-транспортних комплексів у зоні аеропорту. Наука і молодь. Прикладна серія. 2006. № 6. С. 177–180

156. Проєкт Стратегії розвитку інноваційної діяльності України на період до 2030 року. Кабінет Міністрів України. URL: <https://winwin.gov.ua> (Дата звернення 15.04.2025)

157. Стратегія екологічної безпеки та адаптації до зміни клімату на період до 2030 року: розпорядження Кабінету Міністрів України від 20.10.2021 № 1363-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua> (Дата звернення 15.04.2025)

158. Звіт про стратегічну екологічну оцінку проєкту Стратегії розвитку галузі цивільної авіації та використання повітряного простору України на період до 2030 року. Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України. URL: <https://mindev.gov.ua/storage/app/sites/1/uploaded-files/zvit-seo-aviastrategiia.pdf> (Дата звернення 21.01.2026)

159. Державна авіаційна служба України. Забезпечення екологічної безпеки в цивільній авіації. URL: <https://avia.gov.ua> (Дата звернення 14.05.2025)

160. ESG стандарти і вимоги в ЄС та Україні: сучасні зміни та перспективи впровадження. Аналітичний матеріал. URL: <https://gto.dixigroup.org> (Дата звернення 14.05.2025)

161. IATA. Fly Net Zero initiative and sustainability roadmap for aviation sector. International Air Transport Association. URL: <https://www.iata.org/en/programs/sustainability/flynetzero/roadmaps/> (Дата звернення 14.05.2025)

162. Вінюков-Прощенко А.С., Войцеховський В.С., Яременко В.Ю. Оцінювання рівня екологічної ефективності міжнародних аеропортів. Дороги і мости. 2024. Вип. 29. С. 335–343

163. ISO 14001 Environmental Management Systems – international standard requirements. International Organization for Standardization. URL: <https://iso-certify.com> (Дата звернення 17.09.2025)

164. ICAO. Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA). International Civil Aviation Organization. URL: <https://www.icao.int/CORSIA> (Дата звернення 17.09.2025)

165. Deming W.E. Out of the Crisis. Cambridge: MIT Center for Advanced Engineering Study, 1986.

166. Аеропорт майбутнього: Польща запускає інфраструктурний проєкт, що створить десятки тисяч робочих місць. Аналітичний матеріал. URL: <https://retailers.ua/news/partneryi/aeroport-maybutnogo-polscha-zapuskaye-infrastrukturniy-proyekt-yakiy-stvorit-desyatki-tisyach-robochih-mists/> (Дата звернення 08.10.2025)

167. Маслак О.І., Коломицева О.В., Гришко Н.Є., Яковенко Я.Ю. Конкурентоспроможність бізнес-моделей авіаційних підприємств: інноваційний аспект. Збірник наукових праць Черкаського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки. 2021. № 62. С. 45–52. URL: <https://ven.chdtu.edu.ua/article/view/241610> (Дата звернення 08.10.2025)

168. Шипуліна Ю.С., Силка А.В. Фактори впливу на процес формування інноваційно сприятливого середовища підприємства.

Мукачівський державний університет. Економіка та управління підприємствами. 2017. Вип. 13. С. 805–812

169. Фактори впливу на інноваційну діяльність підприємств. Матеріали наукової конференції КПІ ім. Ігоря Сікорського. URL: <https://confmanagementproc.kpi.ua> (Дата звернення 15.12.2025)

170. Дьячкова Ю.М., Токарева А.О., Дьячков А.М. Інноваційна активність промислових підприємств України в контексті сталого розвитку. Вісник Донбаської державної машинобудівної академії. 2017. № 1(40). С. 107–114

171. Павловський С., Мельник Н., Косяк О. Теоретичні аспекти інноваційного проєкту: сутність та етапи розробки. Київський економічний науковий журнал. 2023. № 2. С. 34–42. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-765X/2023-2-5> (Дата звернення 17.12.2025)

172. Павелко В.Ю. Підходи до управління розвитком інфраструктури аеропортів. Український журнал прикладної економіки та техніки. 2022. № 2. С. 362–367. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2022-2-44> (Дата звернення 19.12.2025)

173. Сидоренко К.В. Концептуальний підхід до формування конкурентоспроможності міжнародних аеропортів в умовах глобальної конкуренції. Бізнес Інформ. 2014. № 3. С. 171–176

174. Корж М.В., Сидоренко К.В. Конкурентоспроможність виробничої інфраструктури міжнародних аеропортів як чинник соціально-економічного розвитку. Актуальні проблеми міжнародних відносин. 2015. Вип. 124. С. 122–133

175. Konings R., Priemus H., Nijkamp P. The Future of Intermodal Freight Transport: Operations, Design and Policy. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2008. 360 p.

176. Коваленко Н.В., Шаповал К.В., Пасічний В.С. Напрями підвищення конкурентоспроможності міжнародного аеропорту.

Підприємництво і торгівля. 2021. № 28. С. 33–39. DOI: <https://doi.org/10.36477/2522-1256-2021-28-05> (Дата звернення 23.12.2025)

177. Заєць О.О. Джерела інформаційного забезпечення інноваційної діяльності підприємства. Управління розвитком. 2014. № 2. С. 115–118. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Uproz_2014_2_48 (Дата звернення 25.12.2025)

178. Інноваційні перетворення на транспорті як чинник модернізації транспортно-дорожнього комплексу України: аналітична записка. Національний інститут стратегічних досліджень. URL: <http://www.niss.gov.ua> (Дата звернення 25.12.2025)

179. Артамонова Н.О., Лерантович Е.Д. Технологія блокчейн як об'єкт промислової власності: характеристика патентної активності. Теорія і практика інтелектуальної власності. 2018. № 4. URL: <http://www.inprojournal.org> (Дата звернення 27.01.2026)

180. Airport Innovation: global trends in airport digital transformation and smart infrastructure. URL: <https://airportscouncil.org> (Дата звернення 27.01.2026)

181. Regional Airports and Innovation. ACI EUROPE analytical report. 2025. URL: <https://www.aci-europe.org> (Дата звернення 27.01.2026)

182. Cirium. The future of aviation: digital transformation and market trends. 2025. URL: <https://www.cirium.com> (Дата звернення 27.01.2026)

183. Smart baggage solutions: AI and automation in baggage handling systems. Aviation innovation analytical materials. URL: <https://airport-innovation.com> (Дата звернення 27.01.2026)

184. Олексенко Л.В. Інноваційна інфраструктура як чинник активізації інноваційної діяльності у провідних країнах світу. Управління економікою: теорія та практика. 2020. С. 223–242. DOI: <https://doi.org/10.37405/2221-1187.2020.223-242> (Дата звернення 27.01.2026)

185. Носовець О.І., Волощук Л.О. Місце інноваційної інфраструктури у формуванні результатів інноваційної діяльності підприємств. Економіка та управління підприємствами. 2019. С. 112–118

186. Горященко Ю. Статистичне дослідження інноваційного фону українських підприємств в умовах економічної рецесії. Економіка та суспільство. 2021. № 25. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-25-24> (Дата звернення 30.01.2026)

187. Федулова Л.І., Марченко О.С. Інноваційні екосистеми: сутність та методологічні засади формування. Економічна теорія та право. 2015. № 2(21). URL: <http://econtlaw.nlu.edu.ua> (Дата звернення 03.02.2026)

188. Andriushchenko K., Buriachenko A., Rozhko O., Lavruk O., Skok P., Hlushchenko Y., Muzychka Y., Slavina N., Buchynska O., Kondarevych V. Peculiarities of sustainable development of enterprises in the context of digital transformation. Entrepreneurship and Sustainability Issues. 2020. Vol. 7, No. 3. P. 2255–2270. DOI: [https://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.3\(53\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.3(53)) (Дата звернення: 03.22.2026).

189. Розгон О. Цифрова платформа як інструмент функціонування мережі трансферу технологій. Право та інновації. 2023. № 2(42). С. 21–34. Січкаренко К.О. Цифрові платформи: підходи до класифікації та визначення ролі в економічному розвитку. Причорноморські економічні студії. 2018. № 35(2). С. 28–32

190. Цимбалістова О., Черніхова О. Роль і значення інформаційних технологій у впровадженні логістичної методики управління. Економіка та суспільство. 2024. № 70. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-70-117> (Дата звернення: 22.03.2026).

ДОДАТКИ

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у наукових періодичних виданнях України, які включено до міжнародних наукометричних баз

1. Бугайко Д.О., Передерій Н.М., Соколова Н.П., **Борисюк А.В.**, Бугайко Д.Д. Role of ICAO CO2 emissions standard for new aircraft in civil aviation sustainable development process. Intellectualization of Logistics and Supply Chain Management. 2022. № 13. С. 6–14. ISSN 2708-3195. URL: <https://doi.org/10.46783/smart-scm/2022-13> (заг. обсяг – 0,33 друк. арк., особ. внесок автора – 0,07 друк. арк.)

Особистий внесок здобувача: сформульовано концептуальні засади дослідження ролі стандарту ІКАО у процесі сталого розвитку цивільної авіації.

Особистий внесок Бугайко Д.О.: узагальнено результати та зроблено висновки щодо перспектив інтеграції стандарту у стратегії сталого розвитку авіаційного транспорту України.

Особистий внесок Передерій Н.М.: розроблено рекомендації щодо адаптації стандарту до умов країн із перехідною економікою.

Особистий внесок Соколової Н.П.: проведено аналіз нормативної бази та міжнародних документів, що регламентують викиди CO₂ новими літаками.

Особистий внесок Бугайко Д.Д.: виконано огляд сучасних тенденцій у сфері авіаційних технологій та їх відповідності екологічним стандартам.

2. Bugayko D.O., Reznik V.V., **Borysiuk A.V.**, Bugayko D.D. Transformation of the Organization of Multimodal Transportation under Martial Law. Intellectualization of Logistics and Supply Chain Management. 2023. № 17. Р. 6–22. ISSN 2708-3195. URL: <https://doi.org/10.46783/smart-scm/2023-17> (заг. обсяг – 0,67 друк. арк., особ. внесок автора – 0,17 друк. арк.)

Особистий внесок здобувача: полягає в концептуальному обґрунтуванні трансформації мультимодальних перевезень у кризових умовах.

Особистий внесок Бугайко Д.О.: полягає в аналізі нормативно–правових змін та їхнього впливу на логістичні процеси.

Особистий внесок Резнік В.В.: полягає в розробці рекомендацій щодо удосконалення управлінських рішень і забезпечення стійкості логістичних систем.

Особистий внесок Бугайко Д.Д.: полягає в узагальненні ключових результатів дослідження та формулюванні висновків

3. Kyrylenko O., **Borysiuk A.**, Rossomakha I. The impact of artificial intelligence on the labor market in the world and particularly in Ukraine. Economics Finances Law. 2024. № 2. Р. 27–30. <https://doi.org/10.37634/efp.2024.2.6> (заг. обсяг – 0,13 друк. арк., особ. внесок автора – 0,04 друк. арк.)

Особистий внесок здобувача: полягає в аналізі глобальних тенденцій впливу штучного інтелекту на структуру та динаміку ринку.

Особистий внесок Кириленко О.: полягає в дослідженні особливостей трансформації українського ринку праці під впливом цифровізації та автоматизації.

Особистий внесок Россомахи І.: полягає в узагальненні результатів та формулюванні висновків щодо перспектив адаптації системи зайнятості до нових технологічних викликів.

4. Бойко О.О., **Борисюк А.В.**, Подреза М.С. Features of management control of aviation enterprise. Economics Finances Law. 2024. № 4. Р. 154–157. <https://doi.org/10.37634/efp.2024.4.32> (заг. обсяг – 0,13 друк. арк., особ. внесок автора – 0,04 друк. арк.)

Особистий внесок здобувача: полягає в дослідженні організаційних особливостей системи контролю та визначенні ключових інструментів управління авіаційним підприємством.

Особистий внесок Бойко О.: полягає в аналізі практичних аспектів застосування контролю та розробці рекомендацій щодо підвищення ефективності управлінських процесів.

Особистий внесок Подреза М.: полягає в узагальненні методичні підходи до організації управлінського контролю, систематизував складові механізму контролінгу та сформував практичні рекомендації щодо його вдосконалення.

5. Bugayko D., **Borysiuk A.** Innovative Approaches to the Application of Robotics in Ensuring Sustainable Airport Development. Intellectualization of Logistics and Supply Chain Management. 2025. № 29. С. 14–24. [DOI: 10.46783/smart-scm/2025-29-4](https://doi.org/10.46783/smart-scm/2025-29-4) (заг. обсяг – 0,42 друк. арк., особ. внесок автора – 0,21 друк. арк.)

Особистий внесок здобувача: полягає в дослідженні концептуальних засад застосування роботизованих технологій для оптимізації операційної діяльності аеропортів та підвищення їхньої ефективності.

Особистий внесок Бугайко Д.О.: полягає в розробці практичних рекомендацій щодо інтеграції роботизованих систем у стратегії сталого розвитку аеропортів, з урахуванням екологічних та соціальних аспектів.

6. Bugayko D., Hryhorak M., Katsman M., **Borysiuk A.** Challenges of Post-War Sustainable Development of Ukraine – EU Metallurgical Products Supply Chains. Intellectualization of Logistics and Supply Chain Management. 2025. № 32. С. 62–87. <https://doi.org/10.46783/smart-scm/2025-32-5> (заг. обсяг – 1,04 друк. арк., особ. внесок автора – 0,26 друк. арк.)

Особистий внесок здобувача: полягає в дослідженні особливостей функціонування ланцюгів постачання між Україною та ЄС у нових економічних умовах.

Особистий внесок Бугайко Д.О.: полягає в аналізі викликів відновлення української металургійної галузі та її ролі у сталому розвитку після війни.

Особистий внесок Григорак М.: полягає в розробці рекомендацій щодо оптимізації співпраці України та ЄС.

Особистий внесок Кацман М.: полягає в оцінці впливу міжнародних стандартів і регуляторних вимог на ефективність та екологічність постачань.

Статті в іноземних виданнях:

(статті у періодичному науковому виданні, проіндексованому у базі даних Scopus):

7. Bugayko D., Podrieza M., Bugayko D., **Borysiuk A.**, Yekimov S. A synergetic approach to the development of the economic potential of the aviation complex enterprises // *E3S Web of Conferences*. Praha – Suchdol: Czech University of Life Sciences Prague, 2023. ISSN 2555-0403. DOI: 10.1051/e3sconf/202450808006 (заг. обсяг – 0,38 друк. арк., особ. внесок автора – 0,09 друк. арк.)

Особистий внесок здобувача: полягає в аргументації синергетичного підходу як ефективного механізму розвитку економічного потенціалу підприємств авіаційного комплексу, що передбачає інтеграцію ресурсних можливостей, управлінських рішень та інноваційних технологій задля забезпечення стабільного зростання та підвищення конкурентоспроможності галузі.

Публікації, що засвідчують апробацію матеріалів дисертації

8. Бугайко Д.Д., **Борисюк А.В.** Проблеми менеджменту аеропортів України у військовий та післявоєнний період. Сучасні проблеми менеджменту : матеріали XIX Міжнар. наук.-практ. конф. / Нац. авіаційний ун-т. Київ, 2023. С. 159–162. (заг. обсяг – 0,13 друк. арк., особ. внесок автора – 0,04 друк. арк. проаналізовано сучасні виклики функціонування аеропортів в умовах воєнного стану)

9. Бугайко Д.Д., **Борисюк А.В.** Схеми компенсації та скорочення викидів вуглецю для міжнародної авіації (CORSIA). Політ. Сучасні проблеми науки : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. здобувачів вищої освіти і молодих учених / Нац. авіаційний ун-т. Київ, 2024. . (заг. обсяг – 0,13 друк. арк., особ. внесок автора – 0,04 друк. арк. сформовано наукову концепцію дослідження механізмів скорочення викидів у міжнародній авіації, визначив теоретичні засади функціонування системи CORSIA та здійснив наукове редагування результаті)

10. Бугайко Д.Д., **Борисюк А.В.** Управлінські аспекти застосування цифрових аватарів в аеропортах. Сучасні проблеми менеджменту : матеріали XX Міжнар. наук.-практ. конф. Київ, 2024. С. 99–101. (заг. обсяг – 0,13 друк. арк., особ. внесок автора – 0,04 друк. арк. визначив теоретичні засади цифрової трансформації авіаційної галузі)

11. Бугайко Д.Д., **Борисюк А.В.** Ecosystem of the Ukrainian Aviation Industry. Матеріали XI Міжнар. наук.-практ. конф. «Всесвітній конгрес "Авіація в ХХІ столітті" – "Безпека в авіації та космічні технології"», секція 6.1 Транспортні технології, управління та логістика / Нац. авіаційний ун-т. Київ, 2024. (заг. обсяг – 0,38 друк. арк., особ. внесок автора – 0,09 друк. арк., сформовано концептуальні засади дослідження екосистеми авіаційної галузі України)

Додаток Б

Апробація результатів дисертації. Основні положення та результати дисертаційного дослідження оприлюднені автором на міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях серед яких найбільш важливими були: XIX Міжнародна Науково-практична конференція Сучасні проблеми менеджменту, 2023. м.Київ; Міжнародна Науково-практична конференція здобувачів вищої освіти і молодих учених. Сучасні проблеми науки 2024. м.Київ; XX Міжнародна Науково-практична конференція Сучасні проблеми менеджменту, 2024. м.Київ; XI Міжнародна Науково-практична конференція «Всесвітній конгрес "Авіація в XXI столітті" – "Безпека в авіації та космічні технології"», 2024 м.Київ.

ODESA
International
Airport

товариство з обмеженою відповідальністю
МІЖНАРОДНИЙ АЕРОПОРТ «ОДЕСА»
65054, Україна, м. Одеса
Центральний аеропорт, буд. 2
тел./факс: (048) 790-03-54
info@odessa.aero

limited liability company
ODESA INTERNATIONAL AIRPORT
65054, Ukraine, Odessa
Central airport, 2
tel/fax: (048) 790-03-54
info@odessa.aero

А К Т

ЗАТВЕРДЖУЮ



Директор

В.В.СЕМЕНЧЕНКО

06.02.2026 № _____

Цим Актом засвідчується, що результати дисертаційного дослідження аспіранта кафедри менеджменту державного некомерційного підприємства «Державний університет «Київський авіаційний інститут» Борисюка Антона Володимировича на тему: «Стратегічне управління сталим розвитком аеропортів України у повоєнний період» на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 073 Менеджмент, впроваджені в діяльності ТОВ «Міжнародний Аеропорт Одеса».

Наукові результати впроваджені шляхом використання розроблених методичних підходів до оцінювання стратегічних факторів сталого розвитку аеропортів та інтеграції принципів інноваційного й екологічного розвитку у процеси стратегічного планування діяльності підприємства.

Зокрема, у практичній діяльності підприємства використано: методичні підходи до оцінювання стратегічних факторів сталого розвитку аеропортів; рекомендації щодо інтеграції інноваційних та екологічних компонентів у стратегічне планування розвитку аеропортової інфраструктури.

Застосування зазначених рекомендацій сприяє підвищенню якості стратегічного аналізу, удосконаленню процесів планування розвитку аеропортової інфраструктури та формуванню сучасних підходів до забезпечення сталого розвитку підприємства.

Голова комісії

Володимир Семенченко

Члени комісії:

д.е.н., професор

Олександр НАУМОВ

д.е.н., професор

Оксана КИРИЛЕНКО

ЗАТВЕРДЖУЮ



Перший заступник Голови
Державної авіаційної служби України
Корнучук С.М.

«12» березня 2026р.

М.П.

АКТ ЩОДО ВПРОВАДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

представлених у дисертаційному дослідженні аспіранта кафедри менеджменту державного некомерційного підприємства «Державний університет «Київський авіаційний інститут» Борисюка Антона Вікторовича за темою «Стратегічне управління сталим розвитком аеропортів України у повосенний період» на здобуття ступеня **доктора філософії** за спеціальністю 073 Менеджмент.

Цей акт підтверджує, що результати зазначеного дисертаційного дослідження використовуються у практичній діяльності Державної авіаційної служби України.

Зокрема, наукові положення та рекомендації автора щодо стратегічного управління сталим розвитком аеропортів, подолання розриву готовності аеропортової інфраструктури України до стандартів майбутньої авіації, а також врахування екологічних і технологічних вимог розвитку галузі використовуються при формуванні підходів до стратегічного розвитку підприємств авіаційної інфраструктури України у повосенний період.

Запропонований у дослідженні механізм стратегічного управління розвитком аеропортів базується на інтеграції економічних, екологічних та інноваційних компонентів у процес стратегічного планування з урахуванням міжнародних тенденцій розвитку авіаційної галузі, вимог європейської інтеграції та стратегічних цілей декарбонізації авіації до 2050 року.

Застосування результатів дослідження сприяє удосконаленню підходів до стратегічного планування розвитку аеропортової інфраструктури України та врахуванню сучасних екологічних, технологічних і економічних викликів розвитку цивільної авіації.

Члени комісії:

д.е.н., професор

Олександр НАУМОВ

д.е.н., професор

Оксана КИРИЛЕНКО



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО
«ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»
(КАІ)

Проспект Г.Узара Любомира, 1, м. Київ, 03058, тел. (044) 497 51 51, факс: (044) 408 30 27
E-mail: post@kai.edu.ua, http://www.kai.edu.ua, код ЄДРПОУ 45853942
Система менеджменту якості університету сертифікована за ISO 9001:2015

10.04.2026 № 944/11.07

На № _____ від _____

ДОВІДКА

про впровадження в освітній процес наукових результатів

дисертації Борисюка А.В. на тему:

«Стратегічне управління сталим розвитком аеропортів України у повоєнний період»,
яка подана на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 07 «Управління та
адміністрування» за спеціальністю 073 «Менеджмент»
в науково-дослідній роботі кафедри менеджменту

У ході виконання науково-дослідної роботи на тему «Дослідження експортного потенціалу авіаційного комплексу України» (термін виконання 2019-2025 рр., державний реєстраційний номер № 0119U103170), яка виконувалася кафедрою менеджменту були використані матеріали дисертації Борисюка Антона Вікторовича на тему «Стратегічне управління сталим розвитком аеропортів України у повоєнний період». Наукові розробки Борисюка А.В. були використані для написання Розділу 5 «Інструменти державного стимулювання використання експортного потенціалу та оцінка факторів його розвитку» звіту з НДР.

Результати дослідження впроваджено без фінансових зобов'язань перед автором.

Проректор з наукових досліджень та трансферу технологій, д.т.н., проф.

Сергій ГНАТЮК

Декан факультету менеджменту, фінансів та маркетингу, д.е.н., проф.

Максим ЖИТАР

Заступник декана факультету менеджменту, фінансів та маркетингу з наукової роботи та міжнародних зв'язків

Ольга ПОЛОУС

Комісія кафедри менеджменту:
в.о. завідувача кафедри менеджменту,
д.е.н., проф.

Олександр НАУМОВ

професор кафедри менеджменту,
д.е.н., проф.

Оксана КИРИЛЕНКО

доцент кафедри менеджменту,
к.е.н., доц.

Максим КОЛЕСНИК



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО
«ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»
(КАІ)

Проект Г.у.ара Л.ю.бомира, 1, м. Київ, 03058, тел. (044) 497 51 51, факс: (044) 408 30 27
E-mail: post@kai.edu.ua, http://www.kai.edu.ua, код ЄДРПОУ 45853942
Система менеджменту якості університету сертифікована за ISO 9001:2015

10.04.2026 № 740/11.07

На № _____ від _____

ДОВІДКА

про впровадження в освітній процес наукових результатів

дисертації Борисюка А.В. на тему:

«Стратегічне управління сталим розвитком аеропортів України у повоєнний період», яка подана на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 07 «Управління та адміністрування» за спеціальністю 073 «Менеджмент» в науково-дослідній роботі кафедри менеджменту

У ході виконання науково-дослідної роботи на тему «Дослідження експортного потенціалу авіаційного комплексу України» (термін виконання 2019-2025 рр., державний реєстраційний номер № 0119U103170), яка виконувалася кафедрою менеджменту були використані матеріали дисертації Борисюка Антона Вікторовича на тему «Стратегічне управління сталим розвитком аеропортів України у повоєнний період». Наукові розробки Борисюка А.В. були використані для написання Розділу 4 «Взаємозв'язок експортного потенціалу авіаційного комплексу України з іншими галузями національної економіки та зовнішнього середовища» звіту з НДР.

Результати дослідження впроваджено без фінансових зобов'язань перед автором.

Проректор з наукових досліджень та трансферу технологій, д.т.н., проф.

Сергій ГНАТЮК

Декан факультету менеджменту, фінансів та маркетингу, д.е.н., проф.

Максим ЖИТАР

Заступник декана факультету менеджменту, фінансів та маркетингу з наукової роботи та міжнародних зв'язків

Ольга ПОЛОУС

Комісія кафедри менеджменту:
в.о.завідувача кафедри менеджменту,
д.е.н., проф.

Олександр НАУМОВ

професор кафедри менеджменту,
д.е.н., проф.

Оксана КИРИЛЕНКО

доцент кафедри менеджменту,
к.е.н., доц.

Максим КОЛЕСНИК