

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
Навчально-науковий інститут «Каразінський інститут міжнародних відносин
та туристичного бізнесу»
Кафедра міжнародних економічних відносин та логістики

Кваліфікаційна робота магістра

на тему: **«ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ
СВІТОВОГО РИНКУ АВІАЦІЙНИХ ТРАНСПОРТНИХ
ПЕРЕВЕЗЕНЬ»**

Виконала:
студентка 2 курсу групи УОз-61
спеціальності 292 «Міжнародні
економічні відносини»
освітньої програми «Міжнародні
економічні відносини»
другого (магістерського)
рівня вищої освіти

Митько К. Д.



Керівник: к.е.н., доц. Марченко І.С.



Рецензент:

Харків – 2024 року

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Навчально-науковий інститут «Каразінський інститут міжнародних відносин та туристичного бізнесу»

Кафедра міжнародних економічних відносин та логістики

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Спеціальність 292 «Міжнародні економічні відносини»

Освітня програма «Міжнародні економічні відносини»

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри
міжнародних економічних
відносин та логістики
Анна ЗАЙЦЕВА

«____» _____ 2024 року

З А В Д А Н Н Я НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Митько Катерини Дмитрівни

(прізвище, ім'я, по батькові студента)

1. Тема роботи Особливості сучасної трансформації світового ринку авіаційних транспортних перевезень

керівник роботи: к.е.н., доц. І.С. Марченко,

затверджені наказом по університету від «24» 01 2024 року № 4002-5/167

2. Строк подання студентом роботи 13.11.2024

3. Перелік питань, які потрібно розробити

Розглянути теоретичні основи авіаційних перевезень; вивчити еволюційні етапи розвитку авіаційних транспортних перевезень; розкрити особливості методики дослідження ринку авіаційних перевезень; проаналізувати динаміку світового ринку авіаційних перевезень в умовах трансформації; вивчити особливості трансформації світових авіаційних перевезень; визначити основні виклики та стратегічні імперативні вимоги для авіаційних перевезень; охарактеризувати регіональні напрямки розвитку ринку авіаційних

транспортних перевезень; дослідити перспективи розвитку авіаційних транспортних перевезень в Україні.

4. План роботи

№ з/п	Назви етапів роботи
1.	Розділ 1. Теоретико-методичні засади дослідження світового ринку авіаційних транспортних перевезень
2.	Розділ 2. Сучасні напрямки трансформації ринків авіаційних транспортних перевезень в країнах світу
3.	Розділ 3. Перспективи розвитку ринку авіаційних транспортних перевезень

5. Дата видачі завдання 01.02.2024

Студент _____  К. Д. Митько
(підпис)

Керівник роботи _____  І. С. Марченко
(підпис)

ЗМІСТ

Вступ.....	5
Розділ 1. Теоретико-методичні засади дослідження світового ринку авіаційних транспортних перевезень	8
1.1. Теоретичні аспекти функціонування світового ринку авіаційних транспортних перевезень	8
1.2. Еволюція розвитку авіаційних транспортних перевезень в країнах світу.....	17
1.3. Методичні підходи дослідженні світового ринку авіаційних транспортних перевезень.....	20
Висновки до першого розділу.....	24
Розділ 2. Сучасні напрямки трансформації ринків авіаційних транспортних перевезень в країнах світу	26
2.1. Динаміка розвитку світового ринку авіаційних транспортних перевезень.....	26
2.2. Особливості трансформаційних змін в системах авіаційних транспортних перевезень країн світу.....	40
2.3. Виклики і стратегічні імперативні вимоги сучасного авіаційного транспортного сектору	51
Висновки до другого розділу.....	58
Розділ 3. Перспективи розвитку ринку авіаційних транспортних перевезень	60
3.1. Регіональні напрямки розвитку ринку авіаційних транспортних перевезень	60
3.2. Перспективи розвитку ринку авіаційних транспортних перевезень в Україні у поствоєнний період.....	74
Висновки до третього розділу.....	78
Висновки.....	80
Список використаних джерел.....	84

ВСТУП

Актуальність даної теми. Авіаційний транспорт революціонував спосіб подорожей і приніс значні переваги сучасному суспільству. З розвитком технологій та інфраструктури повітряний транспорт став вирішальним видом транспорту, який сформував світ, у якому живемо сьогодні. Авіаційний транспорт є найшвидшим видом транспорту, що дозволяє пасажиром швидко та ефективно дістатися до місця призначення. Літаки можуть летіти з високою швидкістю, долаючи великі відстані за лічені години. Це особливо корисно для подорожей на далекі відстані, коли повітряний транспорт може значно скоротити час у дорозі порівняно з іншими видами транспорту. Аеропорти можна знайти практично в кожному куточку земної кулі, і до багатьох країн можна дістатися лише по повітрю. Це робить повітряний транспорт необхідним для міжнародного бізнесу, торгівлі та туризму. Він також відіграв важливу роль у наданні допомоги постраждалим від стихійних лих районах і гуманітарних місіях. Хоча авіапереліт може бути дорогим, з роками він стає все доступнішим. Це пов'язано з посиленням конкуренції в галузі, прогресом у технологіях і розширенням низьких перевізників. Вартість авіатранспорту значно знизилася, що робить його доступним варіантом для багатьох мандрівників. Це також економічно вигідно для підприємств, які потребують швидкого та ефективного транспортування вантажів. Повітряний транспорт пропонує численні переваги, які зробили революцію в сучасному суспільстві. Оскільки, технології продовжують розвиватися, повітряний транспорт залишатиметься важливою та невід'ємною частиною нашого взаємопов'язаного світу.

Важливі аспекти розвитку світового авіаційного ринку транспортних перевезень стали предметом дослідження низки зарубіжних науковців. Зокрема, слід відзначити: Е. Штумпф, С. Лангханс, М. Вайс, Х. Сун, В. Голлнік, Гудмундссон С.В., Каттанео М., Редонді Р., та інші.

Вагомий внесок у розробці теоретико-методичних і науково-прикладних засад розвитку ринку авіаційних перевезень в Україні зробили вітчизняні дослідники: Н. І. Горбаль, Я. П. Радченко, З. Соколова, І. Набок, А. Прокоп'єва, К. Сидоренко, М.П. Висоцька тощо.

Незважаючи на дослідження у сфері транспортної логістики здебільшого науковці зосереджуються на регіональних характеристиках розвитку авіаційної логістики. Однак доцільно розглядати світовий ринок авіаційних перевезень на глобальному рівні.

Мета і завдання дослідження. Метою дослідження є визначення сучасного стану та особливостей трансформаційних процесів на світовому ринку авіаційних транспортних перевезень в сучасній глобальній економіці. Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання:

- розглянути теоретичні основи сутності авіаційних перевезень;
- вивчити еволюційні етапи розвитку системи авіаційних транспортних перевезень;
- розкрити особливості методики дослідження ринку авіаційних перевезень;
- проаналізувати динаміку світового ринку авіаційних перевезень в умовах трансформації;
- узагальнити особливості трансформації змін в системах авіаційних перевезень країн світу;
- визначити основні виклики та стратегічні імперативні вимоги розвитку сучасного глобального ринку авіаційних перевезень;
- охарактеризувати регіональні напрямки розвитку ринку авіаційних транспортних перевезень;
- дослідити перспективи авіаційних транспортних перевезень в Україні у поствоєнний період.

Об'єктом дослідження є процес розвитку світового ринку авіаційних транспортних перевезень. **Предметом дослідження** є напрями

трансформаційних змін в умовах розвитку ринку авіаційних транспортних перевезень.

Використані методи дослідження. У кваліфікаційній роботі використано загальнонаукові та спеціальні методи пізнання економічних явищ і процесів у безперервному їхньому розвитку та взаємозв'язку. Під час вирішення завдань, поставлених у дослідженні, застосовано: метод історичного аналізу (для висвітлення ретроспективи розвитку авіаційних транспортних перевезень); методи кількісного і порівняльного аналізу (під час порівняння компаній, регіонів, країн за різними показниками); метод економіко-математичного моделювання (для вивчення вантажопотоку, пасажиропотоку, тощо); описово-аналітичний та статистико-економічний методи (під час побудови статистичних та аналітичних таблиць).

Інформаційну основу дослідження склали аналітичні та статистичні дані Світового банку, офіційна база даних Міжнародної організації цивільної авіації, Міжнародної ради аеропортів, Міжнародної асоціації повітряного транспорту, нормативно-правові акти й офіційні статистичні матеріали, вітчизняні та зарубіжні наукові періодичні видання за темою дослідження, інформаційні ресурси мережі Інтернет.

Апробація результатів дослідження. Основні результати дослідження були опубліковані у збірнику наукових праць VII Міжнародної науково-теоретичної конференції “THE PROCESS AND DYNAMICS OF THE SCIENTIFIC PATH” (22.11.2024, м. Афіни, Греція) у вигляді наукової статті на тему “Виклики і стратегічні імперативні вимоги розвитку світового авіаційного транспортного сектору”.

Структура роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків; містить 93 сторінок тексту, 15 рисунків, 17 таблиць. Список джерел містить 80 найменувань літератури.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ СВІТОВОГО РИНКУ АВІАЦІЙНИХ ТРАНСПОРТНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

1.1. Теоретичні аспекти функціонування світового ринку авіаційних транспортних перевезень

Протягом 21-го століття сучасні суспільства є взаємопов'язаними та характеризуються швидким прагненням до глобалізації, діловими операціями, що чутливі до часу, і збільшенням кількості регіональних і міжнародних подорожей. Відповідно, повітряний транспорт залишається критично важливим для мобільності через його неперевершену швидкість, зв'язок і глобальне охоплення. Повітряний транспорт не лише підтримує економічне зростання за рахунок ефективного переміщення товарів і людей [1, с. 506-528], але й сприяє міжнародній співпраці, а також культурному обміну. З моменту відкриття близько 100 років тому авіаперевезення стали доступними для широких верств населення, з'єднуючи досить віддалені регіони та забезпечуючи перевезення на далекі відстані, доступні для значної частини населення.

Експлуатаційні характеристики авіаційних вантажних перевезень:

- швидкість – літак пропонує найкоротший час транспортування з усіх видів транспорту на середніх і далеких маршрутах;
- безпека – тут також важливий короткий час транспортування, на додаток до незалежності від природних впливів і вібрації під час вантажно-розвантажувальних робіт і транспортування;
- надійність – розклади рейсів часто зберігаються з точністю до хвилини, тому відправлення зазвичай можна запланувати в потрібний час;
- низькі витрати на капіталовкладення – у довгостроковій перспективі транспортування повітряним транспортом може бути дешевшим, оскільки витрати на зберігання та час очікування

зведені до мінімуму або навіть відсутні взагалі. Ще однією перевагою є короткий капітал [2, с.115].

Завдяки цим експлуатаційним характеристикам з'явилася низка вантажів авіаперевезення, усі з яких мають нагальну потребу:

- живі тварини, квіти та «екзотичні» фрукти (фрукти), газети та фільми;
- модні та сезонні товари, переважно текстиль;
- запчастини, відправлення за призначенням, авіапоштою;
- особливо якісні товари, вантажі, чутливі до транспортування та під загрозою крадіжки;
- допомога на випадок катастрофи;
- важливі документи;
- органи та останки людини [3].

Суб'єкти авіаційних перевезень виступають :

- авіаперевізники - авіакомпанії державного значення з правом виконання міжнародних польотів;
- авіаперевізники - авіакомпанії регіонального значення з правом виконання міжнародних польотів;
- авіаперевізники місцевого значення;
- авіаперевізники ділової авіації;
- експлуатанти корпоративної авіації [4].

Авіаперевізники-авіакомпанії державного значення з правом виконання міжнародних польотів - виконують весь обсяг регулярних перевезень на міжнародних рейсах в країни далекого зарубіжжя, більшу (понад 70%) частину регулярних перевезень.

Авіаперевізники-авіакомпанії регіонального значення з правом виконання міжнародних польотів (регіональні авіакомпанії) – авіаперевізники виконують тільки міжрегіональні регулярні перевезення або чартерні рейси

Авіаперевізники місцевого значення - авіаперевізники, що виконують тільки внутрішньорегіональні перевезення.

Авіаперевізники ділової авіації - авіаперевізники, що виконують ділові перевезення.

Експлуатанти корпоративної авіації - експлуатанти, що виконують корпоративні перевезення [4].



Рис. 1.1. Класифікація авіакомпаній за формою власності [5]

На рисунку 1.1. зображено класифікація суб'єктів на світовому ринку авіаційних перевезень. Галузь авіаперевезень складається з підприємств, які забезпечують польоти, транспортування, обслуговування клієнтів, технічне обслуговування, безпеку та загальну діяльність авіаперевізника/керуючої компанії. Перевезення включено, але не обмежується лише пасажирями. У багатьох випадках, вантаж або фрахт також включені в транспортні послуги авіакомпанії. Простіше кажучи, основна функція авіакомпанії полягає в тому, щоб допомогти з перевезенням пасажирів та їхнього багажу з одного пункту призначення в інший.

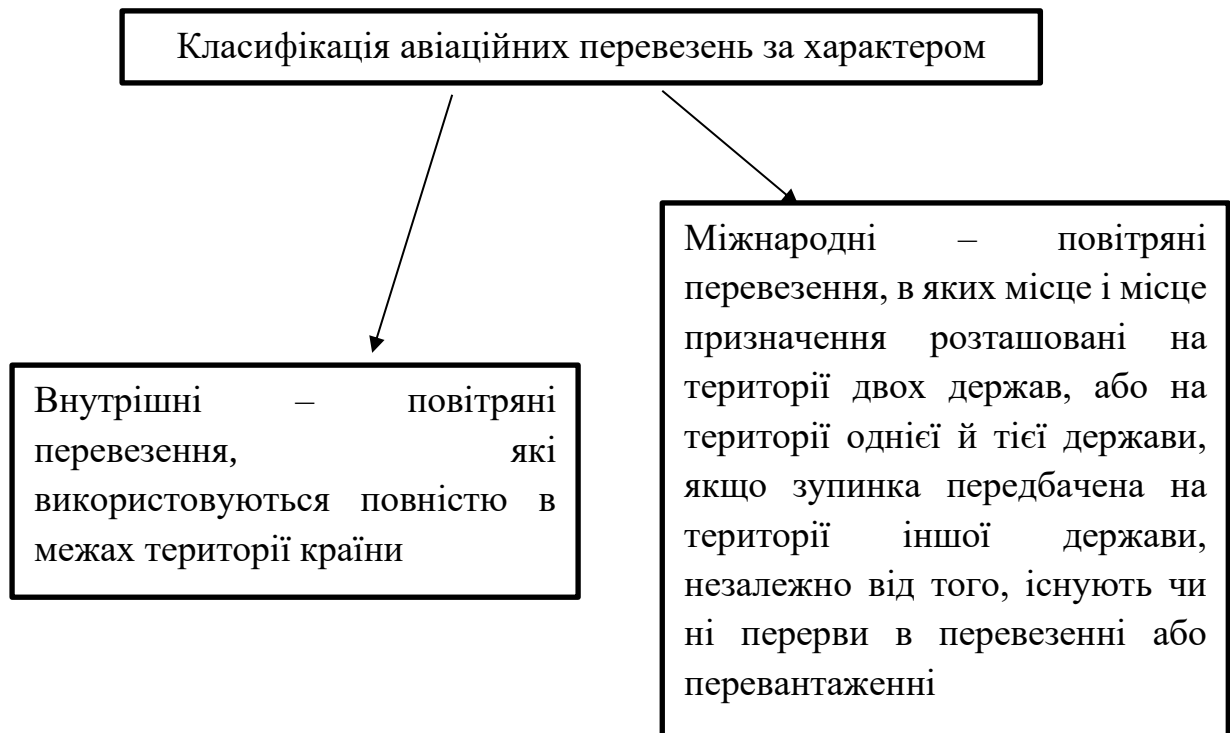


Рис. 1.2. Класифікація авіаційних перевезень за характером [5]

На рисунку 1.2. зображено розподілення авіаційних перевезень за формами перевезень на внутрішні (в межах однієї країни) та міжнародні (з однієї країни в іншу). Основною характеристикою міжнародних перевезень є те, що він дозволяє долати великі відстані за менший час порівняно з іншими видами транспорту. Крім того, міжнародні авіаперельоти наразі є одним із найбезпечніших видів транспорту, хоча вони й дорожчі за інші види транспорту. Всесвітньою організацією, яка об'єднує всю індустрію повітряного транспорту, є Міжнародна асоціація повітряного транспорту.

Завдяки швидкості, яку розвивають літаки, міжнародні авіаційні перевезення сьогодні є ключовим для обміну товарами по всьому світу та мобільності людей у будь-якій точці світу. Можливість подорожувати на великі відстані за кілька годин дозволяє будь-якій компанії-експортеру чи імпортеру відправляти чи отримувати вантажі, товари чи товари, які можуть мати життєво важливе значення для постачання промисловості чи населення. Крім того, міжнародні авіаційні перевезення дозволяють охоплювати ринки по всьому світу. Оскільки літак є найшвидшим транспортним засобом для

розвитку міжнародних торгових операцій, він є важливим у сучасних логістичних ланцюгах [6,с. 140].

Більшість великих продуктивних галузей, таких як авіаційна промисловість, характеризуються безперервним постачанням і напруженим потоком, щоб уникнути або звести до мінімуму зберігання деталей, компонентів або товарів. З цієї причини ці галузі потребують доставки товарів у потрібний їм час. Міжнародні авіатранспортні послуги дозволяють галузям безперервно постачати вчасно, а також відправляти та швидко доставляти продукцію повітряним транспортом у будь-яку частину світу. Авіаційні перевезення зараз використовуються майже у всіх галузях промисловості та розподільних ланцюгах. Більшість компаній використовують повітряний транспорт для продажу товарів і продуктів на міжнародному рівні або для доставки зразків і документів, пов'язаних із зовнішньоторговельними операціями [7, с. 266]

Взаємодія авіакомпанії та аеропорти, характеризується рядом особливостей, пов'язаних організаційно-управлінського забезпечення. До складу цих особливостей, слід віднести такі:

- нестабільність та динамічність ринку авіатранспортних перевезень;
- суттєва диференціація авіатранспортних послуг по макрорегіонах, країнах, континентах, тощо;
- багатоваріантне поєднання та комплексне використання потенціалу та компетенцій авіакомпаній та аеропортів при виконанні пасажирських та вантажних авіатранспортних перевезень;
- залежність кількісних та якісних характеристик працівників авіаційних компаній та аеропортів від змісту та специфіки робіт і процесів, які вони забезпечують.



Рис. 1.3. Схема дослідження взаємодії авіакомпаній та аеропортів [8]

Фізичною інфраструктурою, необхідною для організації авіаційних перевезень потребує є аеропортів. Ці об'єкти дозволяють літакам безпечно злітати, приземлятися та паркуватися. Крім того, як і в портах, вони мають розмежування для навантаження та розвантаження товарів, а також посадки та висадки пасажирів. Також вони мають необхідний простір для їх обслуговування та заправки. Взаємодії авіакомпаній та аеропортів ґрунтується на поєднанні у систему та оптимізації окремих операційних процесів. Зміст типових операцій, видів виконуваних робіт та послуг, що здійснюють авіакомпанії та аеропорти, наведений на рис. 1.4 [9, с.230].

Авіакомпанії	Аеропорти
• Організація авіаційних перевезень (внутрішніх та міжнародних, регулярних та нерегулярних): • планування і забезпечення польотів; • організація наземного обслуговування та заправки літаків; • забезпечення льотної придатності авіаційної техніки; • отримання дозволів та дотримання вимог і стандартів регуляторних органів та служб управління польотами, у тому числі страхування і дотримання умов безпеки авіаційних перевезень. • Маркетинг і збутові послуг пасажирських та вантажних перевезень (просування послуги на ринку, розподіл, продаж квитків); • Технічне забезпечення авіаційних перевезень, включно із зв'язком та комунікаціями; • Юридичний супровід; • Управління якістю робіт і послуг; • Фінансові операції Інвестиції і бізнес-планування; • Управління витратами і доходами, аналіз ц оцінка економічних показників; • HR-менеджмент; • Загальне управління і адміністрування; • Забезпечення пошуково- та аварійно-рятувальних робіт; • Комерційні операції з активами (придбання і продаж акційної техніки, обладнання, будівельвель та споруд, іншого майна).	• Забезпечення злету та посадки літаків; • Переміщення пасажирів територією аеропорту та за її межі із використанням наземних видів транспорту; • Обслуговування пасажирів, багажу і вантажу у терміналах, включно з додатковими сервісами (харчування, торгівля, автостоянка та ін.); • Обслуговування авіаперевізників (метеозабезпечення, штурманське забезпечення, обслуговування екіпажу та ін.); • Експлуатація аеродрому та терміналів; • Технічне обслуговування, зберігання (стоянка на аеродромі чи в ангарі) та заправка літаків; • Експлуатація інженерних мереж; • Організація і управління рухом повітряних суден; • Забезпечення безпеки авіаційних перевезень (включно з інспектуванням літаків та обладнання, підготовкою кадрів, стандартизацією та ін.) та захисту аеропортових об'єктів від несанкціонованого втручання, впливу природних сил тощо; • Проведення аварійно-рятувальних робіт; • Будівельно-монтажні роботи; • Захист екології та заходи з охорони природного середовища.

Рис.1.4. Операційні процеси, які здійснюють аеропорти та авіакомпанії [8]

Взаємодія авіакомпаній та аеропортів реалізується у сферах наземного обслуговування, забезпечення і організації авіаційних перевезень. Основними характеристиками та перевагами вантажних авіаційних перевезень є швидкість, надійність з точки зору безпеки вантажу, відсутність обмежень доступу до віддалених місць. Однак він має недоліки, пов'язані з вищою вартістю, можливими бюрократичними чи юридичними обмеженнями та технічними обмеженнями через розмір і місткість літака [10].



Рис. 1.5. Класифікація авіаційних перевезень за типами перевезень [5]

На рисунку 1.5. представлена класифікація за типами перевезенню. На частку міжнародного авіаційного транспорту припадає більше 54% від загального обсягу всіх регулярних авіаційних перевезень у світі. На нерегулярні перевезення припадають близько 18% від загального обсягу авіаційних міжнародних перевезень. Найбільшим у світі є міжнародний ринок нерегулярних (чартерних) перевезень є ринок Європи та Північної Америки. У цьому випадку обсяг нерегулярних перевезень можна порівняти з об'ємом регулярних перевезень. Чартерні перевезення в Європі виконуються на більш великі відстані, ніж регулярні перевезення, тому обсяг чартерних перевезень в пасажиро-кілометрах становить близько 60% від загального обсягу пасажирських авіаперевезень у Західній Європі. Другим за місткістю після

Західної Європи вважається міжнародний ринок чартерних перевезень через Північну Атлантику [11].

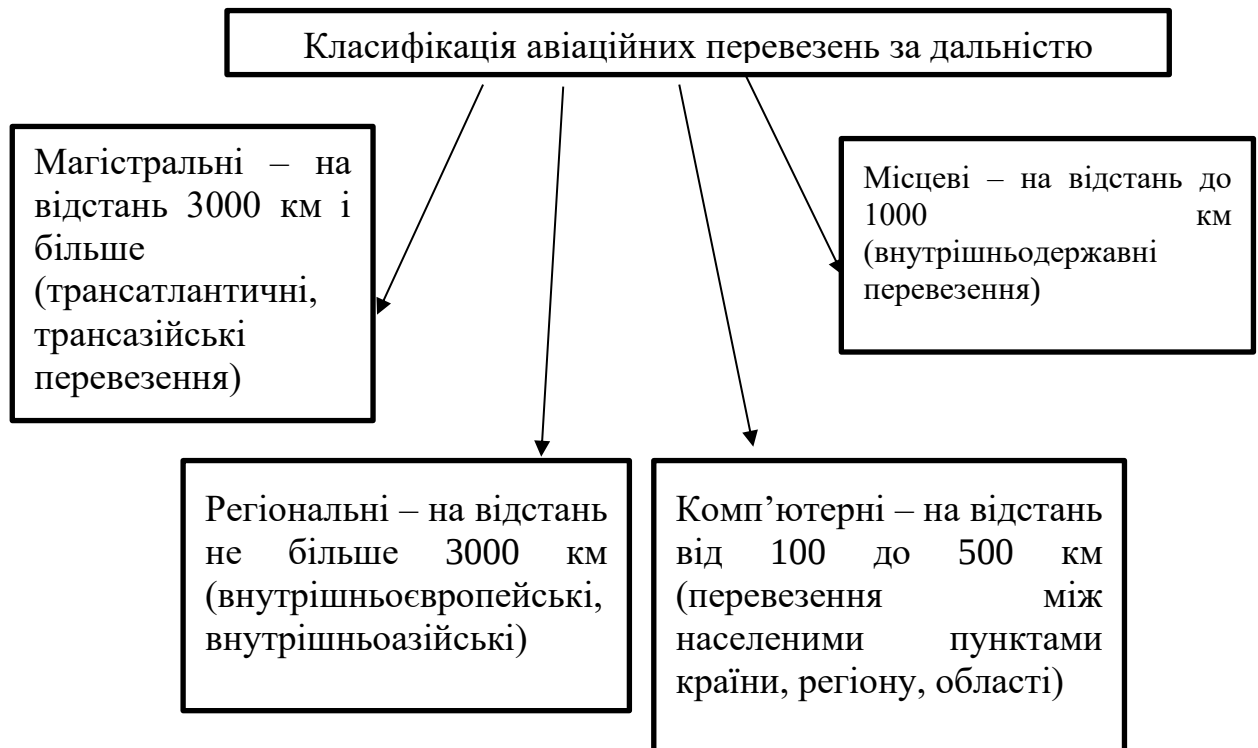


Рис. 1.6. Класифікація авіаційних перевезень за дальністю [5]

На рисунку 1.6. представлено класифікацію авіаперевезень за дальністю перевезень. Дальність польоту означає максимальну відстань, яку літак може подолати з повним паливним баком за конкретних умов експлуатації. Це життєво важливий показник у плануванні польотів, особливо для чартерної та приватної авіації, де безпересадкові подорожі на великі відстані втілюють зручність та ефективність. Дальність польоту літака впливає на планування маршруту, вибір літака та управління паливом, що є ключовим фактором у досконалості експлуатації та наданні послуг компаніями приватних літаків [12].

В авіації «дальність» є критичним параметром, який визначає максимальну відстань, на яку літак здатний пролетіти з повним паливним баком за заздалегідь визначених умов. Цей важливий показник не тільки впливає на планування польотів, але й відіграє ключову роль у визначенні придатності літака для конкретних маршрутів, особливо в контексті чартерних рейсів і приватної авіації. Дальність є невід'ємною частиною оперативного

планування, оскільки вона безпосередньо впливає на здатність літака здійснювати безпосадочні подорожі, впливаючи на все, від вибору маршруту до стратегії управління паливом [13].

Загальновідомо, що повітряний транспорт є високоенергетично інтенсивною діяльністю, але, здається, існують різні погляди на розподіл попиту. В 2018 році, в середньому один громадянин світу літав один раз на 22 місяці, створюючи не нормальний розподіл польотів, у якому бере участь увесь світ. На 2018 рік, менше 20 відсотків населення світу коли-небудь здійснювали один рейс. Останнє означає, що розподіл повітряних подорожей схиляється у бік відносно невеликої кількості мандрівників, і що поняття «пересічних громадян світу» затьмарюють те, що багато людей взагалі не літають, тоді як інші літають дуже часто [14].

1.2. Еволюція розвитку авіаційних транспортних перевезень в країнах світу

Перший вантажний рейс відбувся 7 листопада 1910 року в США між Дейтоном і Колумбусом в Огайо. Філіп Орін Пармелі пілотував літак Wright Model B на відстані 105 км, перевозячи пакет із 200 фунтів шовку для відкриття магазину. Газетні вирізки цитували братів Райт, які стверджували, що він подолав відстань за 66 хвилин, але офіційно було зафіксовано, що політ тривав 57 хвилин, що на той час було світовим рекордом швидкості. Це був перший «тільки вантажний» рейс виключно для перевезення вантажів; перший політ на замовлення клієнта та перший приклад мультимодального повітряного транспорту, оскільки шматки шовку транспортувалися на автомобілі з аеродрому Колумбус до магазину [15, с.350].

Перший у світі офіційний авіапоштовий політ відбувся 18 лютого 1911 року на великій виставці в об'єднаних провінціях Агра та Оуд, Британська Індія. Організатор авіаційної виставки Волтер Віндхем зміг отримати дозвіл від голови пошти в Індії на експлуатацію авіапоштової служби, щоб

привернути увагу до виставки та зібрати гроші на благодійність. Цей перший авіапоштовий політ пілотував Анрі Пеке, який доставив 6500 листів на відстань 13 км від Аллахабада до Найні – найближчої до виставки станції на лінії Бомбей-Калькутта. Літак, який використовувався, був біпланом Number-Sommer потужністю близько п'ятдесяти кінських сил (37 кВт), і він здійснив подорож за тринадцять хвилин [15, с.355].

9 вересня 1911 року у Сполученому Королівстві між лондонським передмістям Гендон і офісом генерального поштмейстера у Віндзорі (Беркшир) відбулася перша регулярна авіапоштова служба. Це було частиною урочистостей з нагоди коронації короля Георга V і на пропозицію Віндхема, який заснував свою пропозицію на успішному експерименті, який він спостерігав в Індії. Послуга діяла трохи менше місяця, перевозячи 35 мішків пошти за 16 рейсів.

На початку 1920-х років повітряні вантажні перевезення швидко розвивалися, оскільки численні підприємці зрозуміли, що літаки можуть перевозити вантажі великої вартості та невеликого обсягу набагато швидше, ніж залізниці та судноплавні компанії. Перший регулярний рейс з Лондона до Парижа в 1919 році мав лише одного пасажирів, але перевозив шкіру для виробника взуття та рибчиків для ресторану. Кінофільми також були частими відправленнями: оригінальні бюлетені новин спочатку доставлялися до центральної лабораторії для копіювання, а потім розповсюджувалися по повітрю по всій Європі для показу в кінотеатрах [16].

У 1945 році на конференції в Гавані 57 авіакомпаній створили Міжнародну асоціацію повітряного транспорту. У 1948 році Берлін перебував під спільним контролем західних союзників і Радянського Союзу, хоча Радянський Союз утримував територію навколо міста. Під час Берлінської блокади цей наземний доступ був закритий, і повітряний транспорт залишався єдиним способом отримати все більш термінові поставки продовольства, вугілля та інших припасів до Західного Берліна. За 330 днів до 12 травня 1949 року до Берліна повітряним транспортом було переправлено 2,26 мільйона

тонн вантажу, в середньому 6800 тонн на день, 80% США та 20% Великобританією.

Хоча вантажні перевезення розвивалися скромно, досягнувши лише 800 000 тонн у всьому світі до середини 1950-х років, світова економіка досягла свого успіху після Другої світової війни. У 1968 році Boeing випустив чотиримоторний 747, перший широкофюзеляжний літак. Це був першим літаком, здатним перевозити повні піддони у вантажному відсіку, що зробило революцію в галузі повітряних вантажних перевезень [16].

Незважаючи на поширені надії на динамічну галузь, протягом десятиліть сектор авіаційних вантажних перевезень не розвивався, як очікувалося, і залишався дуже невеликою частиною загального авіаперевезення. Протягом більшої частини перших п'яти післявоєнних десятиліть більшість перевізників розглядали це як другорядний вид діяльності, хоча завжди існували спеціалізовані вантажні авіакомпанії. Деякі пасажирські авіакомпанії визнали, що перевезення вантажів є дуже прибутковим підприємством; фактично, за оцінками, 50% усіх авіавантажних перевезень переміщується, таким чином, що призвело до зниження попиту на спеціальні великі вантажні літаки.

У 1990-х роках вантажоперевезення стали міцною опорою галузі. Каталізаторами відновлення цього сектора стали експрес-доставники посилок, зокрема FedEx, DHL, PostNL і UPS, а також зміни в практиках у виробничому секторі. У 1992 році FedEx розіслав програмне забезпечення на комп'ютерних дисках тисячам клієнтів, дозволяючи їм відстежувати відправлення з власних робочих станцій [17].

Розвиток інтернету в наступні роки сприяв підвищенню надійності та доступності авіаперевезень. Зараз більшість авіакомпаній пропонують своїм клієнтам статус рейсу в режимі реального часу, а також варіанти бронювання та відстеження. Крім того, галузь запроваджує електронні процедури, такі як електронна авіавантажна накладна, щоб зменшити кількість паперової документації, що супроводжує кожне відправлення, і підвищити безпеку

транспортування. Багато роздрібних торговців докладають зусиль, щоб інтегрувати процес авіап перевезення вантажів із пропозицією обслуговування клієнтів, щоб реагувати на зростаючий тиск споживачів.

Експертиза галузі оцінює, що 15-20 тонн повітряного вантажу коштує 30-40 пасажирських місць економ-класу, якщо обидва знаходяться в пасажирських літаках. Однак, за винятком інтеграторів (FedEx, UPS, DHL і TNT), галузь авіаційних вантажних перевезень продовжує страждати як побічний продукт «бідних родичів» пасажирського бізнесу [17].

У 2017 році Міжнародна асоціація повітряного транспорту спостерігала зростання вантажних тонно-кілометрів на 9%: попит на авіаційні вантажні перевезення високий завдяки зростанню промислового виробництва та світової торгівлі, що перевищує розширення електронної комерції, випереджаючи потужності, оскільки наявні тонно-кілометри зросли на 3% [17].

1.3. Методичні підходи дослідженні світового ринку авіаційних транспортних перевезень

Зростання попиту на використання повітряного транспорту показує найпомітніші причини збільшення бажання користуватися авіатранспортом, перераховані пасажирами в порядку важливості. Це економічне зростання (особливо в країнах, що розвиваються, де добробут громадян зростає, і все більше людей можуть користуватися перевагами авіації та бачити більше світу), збільшення бажання проводити відпустку та вільний час за кордоном і в різних місцях вдома. Країна, глобалізація (що спонукає людей мігрувати, щоб працювати чи жити в різних країнах і містах), і, нарешті, проблема часу (час стає все більш цінним, що призводить до зростання бажання користуватися швидшими видами транспорту). Рушії попиту на авіап перевезення можуть відрізнитися для кожної країни. Це може залежати не лише від економічної та соціальної ситуації чи географічного розташування та

розміру країни, а й від деяких важливих подій, як-от економічні спади чи дерегулювання, які можуть зменшити або підвищити попит. Прогнозування майбутнього попиту на повітряні перевезення та розуміння факторів, які визначають його, має вирішальне значення для формування транспортної політики в авіаційному секторі [18, с.34].

За допомогою поглибленого аналізу ключових детермінант авіакомпанії та аеропорти можуть розробити свою ринкову стратегію, щоб збільшити попит на свою компанію. Вони можуть вирішувати, чи розширювати свій флот і мережу рейсів відповідно до прогнозів попиту, тоді як аеропорти використовують прогнози, щоб вирішити, чи необхідне та вигідне подальше збільшення пропускної здатності. У разі оманливого прогнозу авіакомпанії та аеропорти можуть зазнати серйозних фінансових проблем або навіть збанкрутувати [19].

Оскільки характер досліджень у сфері повітряного транспорту важко обмежити окремими дисциплінами, відповідні матеріали розкидані по різних журналах, базах даних, монографіях, тощо. Був проведений комп'ютеризований пошук літератури з використанням Science Direct, Springer Link, SAE Журнали та Google Scholar. Є широкі можливості для вивчення транспортної авіації, що дозволяє нам робити гіпотези та робити певні висновки щодо тенденцій у дослідженнях і щільності досліджень у цих конкретних сферах. Ключовими словами для комп'ютеризованого пошуку літератури були: «оптимізація транспортних перевезень авіаційним транспортом», «пасажиропотік та вантажопотік в авіації», «найбільші авіакомпанії», «альтернативи авіаційного палива», «найбільші аеропорти», «зміни в авіації»[20, с. 113].

З огляду на ці міркування, для того, щоб розвинути всебічне розуміння взаємодії між авіаційними перевезеннями та економічною діяльністю, у цьому дослідженні використано поєднання огляду літератури, аналізу сукупних даних та аналізу прикладів. У підході було зроблено наступні кроки:

- переглянута літературу, що стосується моделювання економічного впливу авіаційного транспорту та еволюції систем авіатранспорту в усьому світі.
- ознайомитися з основними показниками окремих компаній авіаційних компаній за пасажиропотоком та вантажопотоком в найбільших компаніях світу;
- провести тренд аналіз за пасажиропотоком та вантажопотоком в найбільших компаніях світу;
- дослідити основні показники капіталізації авіаційних транспортних компаній, компаній аеропортової інфраструктури, компаній літакобудування;
- визначити основні аеропорти країн світу за пасажиропотоком та вантажопотоком;
- провести кореляційний аналіз пасажиропотоку на найбільших внутрішніх рейсах в ряді країн світу з макроекономічними показниками в країні в яких вони відбулися;
- провести кореляційний аналіз вантажопотоку з деякими макроекономічними показниками країн Європи;
- провести регресійний аналіз загального вантажооборот в країнах ЄС (27 країн) та деякими макроекономічними показниками;
- виокремлення основних напрямків та стратегічних імперативів розвитку авіаційної галузі.
- розвиток авіаційних перевезень в Україні [21,22,23].

Під час кореляційного та регресійного аналізу були виділені наступні макроекономічні показники для аналізу:

- Населення країни, млн осіб;
- Експорт товарів та послуг, млрд дол. США;
- Імпорт товарів та послуг, млрд дол. США;
- Приріст міського населення, річне зростання у %;

- Викиди CO₂, тонна 1 особу;
- ВВП по ПКС, дол. США;
- Експорт товарів і послуг, % від ВВП;
- Імпорт товарів і послуг, % від ВВП;
- Сума зовнішнього боргу країни, дол. США;
- Чиста міграція, осіб;
- Прямі іноземні інвестиції, дол. США;
- Затрати на НДДКР, % від ВВП;
- ВВП на душу населення, тис. дол. США.

Для відображення кількісної оцінки сили зв'язку під час кореляційного аналізу (узгодженості варіацій взаємозв'язаних ознак) статистика використовує низку коефіцієнтів із такими спільними властивостями:

Таблиця 1.1

Шкала оцінки зв'язку під час кореляційного аналізу

Значення коефіцієнту R	$\pm 0,1 - \pm 0,3$	$\pm 0,3 - \pm 0,5$	$\pm 0,5 - \pm 0,7$	$\pm 0,7 - \pm 0,9$	$\pm 0,9 - \pm 0,99$
Сила зв'язку	Практично відсутній	Слабкий зв'язок	Помірний зв'язок	Сильний (щільний) зв'язок	Дуже сильний зв'язок

Складено автором за матеріалами: [23]

Дані про повітряний транспорт представляють міжнародні і внутрішні регулярні пасажиропотоки та вантажопотоки, що перевозяться авіаперевізниками, зареєстрованими в країні. Ці дані використовуються в цій роботі на рівні окремої країни для аналізу змін у кількості подорожей, які здійснюють люди, які проживають у країні. Ці дані також можуть служити розумним приблизним показником фактичної кількості як внутрішніх, так і міжнародних подорожей, оскільки в багатьох регіонах світу внутрішні рейси здійснюються лише авіакомпаніями, зареєстрованими в цій конкретній країні, і більшість міжнародних операції регулюються двосторонніми авіаційними

угодами, які застосовуються лише до певної пари країн, що означає, що авіап перевезення між даною парою країн розподіляються пропорційно авіакомпаніями, зареєстрованими в цих двох країнах. Дані про вантажні перевезення, також доступні в базі даних Міжнародної організації цивільної авіації (ICAO). Проте ринки вантажних перевезень загалом більш лібералізовані порівняно з ринками пасажирських перевезень. Дані національних перевізників не точно відображають потоки вантажів, що відбуваються до/та з певної країни через домінування кількох великих міжнародних вантажних перевізників, таких як DHL, FedEx та UPS [24].

Висновки до першого розділу

Аналіз теоретико-методичних засад сучасного світового ринку авіаційних транспортних перевезень дозволив зробити наступні висновки:

1. Розглянувши теоретичні засади світового ринку авіаційних транспортних перевезень, були представлені наступні класифікації авіаційних перевезень за наступними властивостями: дальністю, типами перевезень, за характером перевезень, формою власності тощо. На сучасному етапі розвитку, авіаційний транспорт використовується для перевезення широкого спектру товарів, котрі мають специфічні експлуатаційні характеристики, властивості, в різних секторах економіки.

2. Еволюційний розвиток авіаційного транспорту пройшов довгий та тернистий шлях. З моменту створення літаку, з кожним роком, він все більше стає одним з найшвидших, найбезпечніших та ефективніших транспортних засобів. Починаючи з 1920-х років, авіаційний транспорт набирає популярність та інтегрується до економічного глобального організму. Після 1945 року, саме повітряний транспорт забезпечував життєдіяльність та зв'язки з західними союзниками та західної частини Берліну. Починаючи з 1990-х років та появою великих транспортні літаків та з розвитком експрес-доставних

систем, літаки стали однією із ключових стовпів логістичної екосистеми глобальної економіки.

3. Для дослідження світових авіаційних перевезень, були дослідженні різні сектори знань в різних дисциплінах. Була розроблена поетапна послідовність для аналізу світового ринку авіаційних перевезень. Були проведенні тренд аналізи, кореляційні аналізи та регресійні аналізи авіаційних перевезень. Були обрані макроекономічні показники та задіяні сучасні методи для аналізу сучасного ринку авіаційних транспортних послуг. На сучасному етапі розвитку методології та підходи трансформуються для дослідження економічних процесів. Оскільки, з кожним етапом розвитку економічного глобального організму, все більше факторів впливають на економічні процеси, які важко описати традиційними методами і підходами.

РОЗДІЛ 2. СУЧАСНИЙ СТАН ТРАНСФОРМАЦІЇ СВІТОВОГО РИНКУ АВІАЦІЙНИХ ТРАНСПОРТНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В КРАЇНАХ СВІТУ

2.1. Динаміка розвитку світового ринку авіаційних транспортних перевезень

Авіаційні транспортні перевезення забезпечує значні економічні та соціальні вигоди. Він сприяє розвитку туризму, торгівлі, зв'язку, генерує економічне зростання, забезпечує робочі місця, покращує рівень життя, пом'якшує бідність, забезпечує рятівний круг для віддалених громад і дозволяє швидко реагувати на катастрофи.

Мобільність авіаційних перевезень знаходяться в самому центрі нашої соціально-економічної структури. Вони підтримують соціальні зв'язки та полегшують доступ до товарів і послуг, включаючи торгівлю, роботу, охорону здоров'я та освіту. У сучасному світі мобільність – це ефективність, швидкість, взаємозв'язок і доступність для всіх. Однак це піднімає питання про стійкість. ООН прогнозує, що до 2050 року дві третини населення світу житимуть у містах. Можемо адаптувати та покращити сьогоденню вже розтягнуту систему мобільності, щоб вона відповідала нашим очікуванням і зростаючим вимогам [25, с.61].

Таблиця 2.1

Загальна капіталізація ринку авіаційних транспортних компаній в 2024 році

Ранг	Назва компанії	Країна	Капіталізація компанії, млрд дол. США	Вартість 1-ї акції компанії, дол США	Відсоток кожної компанії від загальної капіталізації ринку, %
1	Delta Air Lines	США	33,13	51,33	9,68%
2	Ryanair	Ірландія	23,77	43,53	6,95%
3	InterGlobe Aviation	Індія	21,57	55,83	6,30%
4	United Airlines Holdings	США	20,32	61,8	5,94%
5	Southwest Airlines	США	18,35	30,62	5,36%

6	Singapore Airlines	Сингапур	14,75	4,96	4,31%
7	Air China	Китай (КНР)	14,67	1	4,29%
8	China Southern Airlines	Китай (КНР)	12,87	0,82	3,76%
9	International Consolidated Airlines	Іспанія	12,70	2,25	3,71%
10	Turkish Airlines	Туреччина	10,62	7,72	3,10%
11	Інші компанії		182,75		53,40%
12	Всього		342,21		100%

Складено автором за матеріалами: [26]

Очікується, що до 2025 року ринок світових авіап перевезень досягне майже 1336,56 мільярда доларів США, що значно зростатиме на середньорічному темпі зростання на 9,9% протягом прогнозованого періоду. Зростання ринку авіап перевезень відбувається завдяки зростанню наявного доходу та зростанню державного приватного сектору на ринках, що розвиваються. Проте очікується, що ринок авіап перевезень зіткнеться з певними обмеженнями через кілька факторів, таких як зростання цін на паливо та високі експлуатаційні витрати. Основними гравцями на світовому ринку авіап перевезень є American Airlines Group, Delta Air Lines, United Continental Holdings, Lufthansa Group, FedEx. Країни охоплення: Аргентина, Австралія, Австрія, Бельгія, Бразилія, Канада, Чилі, Китай, Колумбія, Чехія, Данія, Єгипет, Фінляндія, Франція, Німеччина, Гонконг, Індія, Індонезія, Ірландія, Ізраїль, Італія, Японія, Малайзія, Мексика, Нідерланди, Нова Зеландія, Нігерія, Норвегія, Перу, Філіппіни, Польща, Португалія, Румунія, Росія, Саудівська Аравія, Сінгапур, Південна Африка, Південна Корея, Іспанія, Швеція, Швейцарія, Таїланд, Туреччина, ОАЕ, Великобританія, США, Венесуела, В'єтнам [27].

Сегментація ринку авіап перевезень. Глобальний ринок авіап перевезень додатково сегментований за типом і географією.

— За типом - ринок повітряних перевезень сегментований на пасажирські авіап перевезення, чартерні авіап перевезення, вантажні авіаційні послуги, внутрішні, міжнародні, чартерні

авіап перевезення пасажирів, фрахтові авіап перевезення, інші - чартерні авіап перевезення, авіапошту. Серед цих сегментів пасажирський був найбільшим сегментом на ринку авіап перевезень.

— За географією. Глобальні авіап перевезення поділяються на Північну Америку, Південну Америку, Азіатсько-Тихоокеанський регіон, Східну Європу, Західну Європу, Близький Схід і Африку. Серед цих регіонів Азіатсько-Тихоокеанський регіон є найбільшим регіоном на світовому ринку авіап перевезень [28].

Таблиця 2.2

Загальна капіталізація компаній аеропортової інфраструктури в 2024 році

Ранг	Назва компанії	Країна	Капіталізація компанії, млрд дол. США	Вартість 1-ї акції компанії, дол. США	Відсоток кожної компанії від загальної капіталізації ринку, %
1	Aena	Іспанія	32,66	217,71	19,87%
2	Airports of Thailand	Тайланд	27,50	1,92	16,74%
3	Shanghai Airport (AVINEX)	Китай (КНР)	12,64	4,99	7,69%
4	Aéroports de Paris	Франція	12,36	125,22	7,53%
5	GMR Group	Індія	11,11	1,05	6,76%
6	Grupo Aeroportuario del Pacífico	Мексика	8,60	173,07	5,24%
7	Grupo Aeroportuario del Sureste	Мексика	8,42	282,16	5,12%
8	Auckland Airport	Нова Зеландія	7,54	4,54	4,59%
9	Zurich Airport	Швейцарія	7,35	239,51	4,47%
10	Fraport	Німеччина	4,93	53,33	3,00%
11	Інші компанії		31,20		18,99%
12	Всього		164,31		100%

Складено автором за матеріалами: [29]

Аеропорти відіграють вирішальну роль у сполученні міст, країн і континентів. Виконуючи роль життєво важливих центрів для комерційних рейсів, аеропорти сприяють економічному зростанню та підтримують міжнародну торгівлю та туризм. У 2023 році світовий ринок аеропортових

послуг оцінювався в 158,71 мільярда доларів США. У майбутньому очікується, що ринок зростатиме на 13,67% щорічно до 2030 рік, щоб досягти вартістю 440,63 мільярда доларів на кінець прогнозованого періоду. Розширення глобального середнього класу, швидка урбанізація та покращення економічних умов роблять авіаперельоти доступнішими. Це призводить до збільшення кількості пасажирів і зростання попиту на різноманітні послуги, які надаються в аеропортах, щоб ефективно обслуговувати зростаючу кількість мандрівників [30].

Крім того, очікується подальше розширення ринку завдяки значному збільшенню обсягів реконструкції та реконструкції існуючих аеропортів і створення нових аеропортів. Федеральна авіаційна адміністрація США виділила 970 мільйонів доларів на вдосконалення та розширення інфраструктури в 114 аеропортах по всій країні. Це фінансування включає 35 мільйонів доларів для Вашингтонського міжнародного аеропорту імені Даллеса на підтримку проекту будівництва терміналу з 14 воротами та 40 мільйонів доларів для Чикаго О'Хара на модернізацію терміналу. Крім того, Міжнародний аеропорт Лос-Анджелеса та Міжнародний аеропорт Сан-Франциско отримають по 31 мільйону доларів на покращення доріг та заміну компонентів відповідно [31].

Таблиця 2.3

Загальна капіталізація ринку літако будівельних компаній в 2024 році

Ранг	Назва компанії	Країна	Капіталізація компанії, млрд дол. США	Вартість 1-ї акції компанії, дол США	Відсоток кожної компанії від загальної капіталізації ринку, %
1	Lockheed Martin	США	144,01	604,17	32,34%
2	Airbus	Нідерланди	114,85	145,49	25,79%
3	Boeing	США	93,06	151,02	20,90%
4	Hindustan Aeronautics	Індія	35,37	52,89	7,94%
5	Textron	США	16,48	87,96	3,70%
6	Dassault Aviation	Франція	15,89	203,04	3,57%
7	Bombardier	Канада	7,91	80,03	1,78%
8	Embraer	Бразилія	5,97	32,50	1,34%

9	Joby Aviation	США	4,07	5,69	0,91%
10	Korea Aerospace Industries	Південна Корея	3,81	39,09	0,86%
11	Інші компанії		3,94		0,88%
12	Всього		445,36		100%

Складено автором за матеріалами: [32]

Глобальний ринок літакобудування оцінюється в понад 400 мільярдів доларів США, і очікується, що до 2034 року він зросте до понад 601,51 мільярда, що становить - 3,50% між 2024 та 2034 роками. Галузь також робить значний внесок у світові фінанси завдяки мільярдам доларів доходу, щороку з приблизно 4,1% внеску у світовий ВВП. Цей дуже бурхливий виробничий сектор продовжує вдосконалювати свою майстерність протягом багатьох років, і все більше невідомих виробників починають запекло конкурувати з чемпіонами галузі - Boeing і Airbus за частку ринку галузі. Одним із головних моментів, які є домінування Сполучених Штатів Америки, оскільки на їхню частку припадало чотири із 10 найкращих компаній-виробників авіакомпаній у списку, що ще більше зміцнило їхнє місце як провідної компанії в авіаційній промисловості [33].

Таблиця 2.4

Список найбільш завантажених аеропортів по внутрішньому пасажиропотоку в 2023 році, млн осіб

Ранг	Назва аеропорту	Місто	Країна	Кількість пасажирів за 2023 рік
1	Hartsfield–Jackson Atlanta International Airport	Атланта, Джорджія	США	104,65
2	Dubai International Airport	Гархуд, Дубай, Дубай	ОАЄ	86,99
3	Dallas Fort Worth International Airport	Даллас – Форт-Ворт, Техас	США	81,76
4	Heathrow Airport	Хіллінгдон, Лондон	Велика Британія	79,18
5	Tokyo Haneda Airport	Ота, Токіо	Японія	78,72
6	Denver International Airport	Денвер, штат Колорадо	США	77,84
7	Istanbul Airport	Арнавуткой, Стамбул	Туреччина	76,03

8	Los Angeles International Airport	Лос-Анджелес, Каліфорнія	США	75,05
9	O'Hare International Airport	Чикаго, Іллінойс	США	73,89
10	Indira Gandhi International Airport	Палам, Делі	Індія	72,21

Складено автором за матеріалами: [34]

Розподіл найбільш завантажених внутрішніх маршрутів знову в основному в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні, але не зосереджений на одній країні. Розподіл найбільш завантажених внутрішніх авіамаршрутів за пропускною спроможністю однаково зосереджений на Азіатсько-Тихоокеанському регіоні, але меншою мірою він зосереджений на окремих країнах. Три з них знаходяться в Японії, а потім по одному в Австралії, Південній Кореї, В'єтнамі, Китаї, Індонезії та Індії. Викид знаходиться на Близькому Сході: Джидда до Ер-Ріяда.

Таблиця 2.5

Список найбільш завантажених аеропортів з міжнародного пасажиропотоку в 2023 році, млн осіб

Ранг	Назва аеропорту	Місто	Країна	Кількість міжнародних авіапасажирів
1	Dubai International Airport	Дубай	ОАЄ	86,99
2	London Heathrow Airport	Лондон	Велика Британія	74,91
3	Amsterdam Airport Schiphol	Амстердам	Нідерланди	61,88
4	Paris-Charles de Gaulle Airport	Париж	Франція	61,76
5	Singapore Changi Airport	Сінгапур	Сінгапур	58,41
6	Istanbul Airport	Стамбул	Туреччина	58,23
7	Incheon International Airport	Сеул	Південна Корея	55,76
8	Frankfurt Airport	Франкфурт	Німеччина	54,09
9	Hamad International Airport	Доха	Катар	45,91
10	Madrid-Barajas Airport	Мадрид	Іспанія	43,80

Складено автором за матеріалами: [34]

Цьому сегменту сприяло декілька факторів, у тому числі очікувані вигоди від відновлення азіатських ринків і зростаюча схильність до подорожей, незважаючи на макроекономічні умови. Міжнародні пасажирські

перевезення, зараз майже, повністю відновилися після пандемії, і регіональні диспропорції зникли. Повторне відкриття Китаю значною мірою сприяло значному зростанню у 2023 році. 20 найбільших аеропортів, на які припадає 16% світового трафіку (1,41 мільярда пасажирів), показали зростання на 26,4% порівняно з 2022 роком або відновлення на 96,8% порівняно з 2019 роком (1,46 мільярда пасажирів у 2019 році) [35].

І з позиції, що 2023 рік можна вважати першим «нормальним» роком з 2019 року. Найбільші авіакомпанії бачать спад попиту вже на початку 2024 року на авіа перельоти, в перше з кінця 2021 року, попри зниження цін на авіаквитки. Так само, північноамериканські компанії спостерігають зниження пасажиропотоку на початку 2024 року на 3-5% нижчим, ніж рівень 2023 року. Перші попередження про майбутній спад на двох континентах.

Таблиця 2.6

Список найбільш завантажених аеропортів з вантажообігу в 2023 році, млн тонн

Ранг	Назва аеропорту	Країна	Кількість за вантажообігу
1	Hong Kong International Airport	Гонконг	4,33
2	Memphis International Airport	США	3,88
3	Shanghai Pudong International Airport	Китай	3,44
4	Ted Stevens Anchorage International Airport	США	3,38
5	Incheon International Airport	Південна Корея	2,74
6	Louisville International Airport	США	2,73
7	Miami International Airport	США	2,53
8	Hamad International Airport	Катар	2,36
9	Los Angeles International Airport	США	2,13
10	Taoyuan International Airport	Тайвань	2,11

Складено автором за матеріалами: [34]

На 20 найкращих аеропортів світу припадає майже половина загального обсягу перевезень 45,9 млн тонн на 2023 рік, що на 3,2% менше, ніж у попередньому році. До цієї двадцятки найкращих входять 8 аеропортів в Азії (зокрема 4 у Китаї), 6 у Сполучених Штатах, 3 на Близькому Сході та 3 у Європі. На додаток до міжнародних сполучень, Азія та Сполучені Штати отримують вигоду відповідно від внутрішньо американського та внутрішньо

азійського ринків, які підходять для повітряних вантажних перевезень через їх розмір або географію.

У грудні 2022 року Китай припинив політику Zero Covid, що допомогло відродити економіку. Китайські аеропорти скористалися цим, оскільки всі вони зафіксували зростання трафіку в 2023 році. У Шанхаї спостерігалось двозначне зростання. З іншого боку, інші 4 азіатські аеропорти в топ-20 занепадають, причому падіння іноді є значним, як у Токіо чи Тайбеї. Що стосується Сполучених Штатів і Європи, то рік також ознаменувався загальним падінням вантажних перевезень у зв'язку з уповільненням загального економічного зростання. З іншого боку, три аеропорти на Близькому Сході зафіксували зростання.

10 найкращих європейських аеропортів за обсягом вантажних перевезень у 2023 році обробили загальний обсяг 12,4 мільйона тонн, що на 0,6% менше порівняно з попереднім роком і майже не змінилося порівняно з 2019 роком. Париж та Франкфурту вдалося стримати ерозію трафіку, але вони обидва впали нижче символічної позначки в 2 мільйони тонн, на відміну від Лондона, який повертає позиції, втрачені у 2022 році, якщо додати трафік з усіх аеропортів лондонської екосистеми. Падіння є більш очевидним для Лейпцига, який як такий поступається Лондону на 3-му місці на подіумі, і особливо для аеропортів Бенілюксу, які зазнають двозначного падіння. Завдяки іспанській економіці, яка працює вище середньоевропейського, аеропорт Мадрида виділяється зростанням на 13,6%, що дозволяє йому увійти в десятку кращих за рахунок Брюсселя, який опустився на 11-ту позицію після того, як його вантажний потік зменшився на 5,8%. Крім топ-10, можна виділити показники Мюнхенського аеропорту. На відміну від своїх співвітчизників Франкфурта, Лейпцига та Кельна, він зафіксував збільшення своїх перевезень на 6,6%, що дозволяє йому займати 14 місце в Європі із загальним обсягом 284 346 тонн. Відразу позаду, на 15-му місці, Рим-Фьюмічіно також відзначився у 2023 році, заявивши про рекорд зростання [36].

Таблиця 2.7

Середні показники зростання пасажиропотоку / вантажопотоку та середня завантаженість авіакомпаній та беззбитковість авіакомпаній по регіонам за період 2019-2024 рр.

Регіони	Показники	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Африка	Зр-ня пасажиропотоку, %	4,70	-68,2	17	84,8	40,1	7,3
	Зр-ня вантажопотоку, %	4,50	-62,1	18,5	51,5	38,4	9,4
	Ср. к-ти. завантаж. авіакомп.,%	59,60	51,4	53,3	62,2	63,7	63
	Ср. к-ти. беззбит. завантаж. авіакомп., %	55,60	60,1	57	64,2	63,9	62,9
Азія	Зр-ня пасажиропотоку, %	4,70	-62	-12,8	31,9	98,1	13,5
	Зр-ня вантажопотоку, %	4,40	-53,8	-6,1	15,6	77,9	10,6
	Ср. к-ти. завантаж. авіакомп.,%	72,3	63,8	63,3	65,6	66,9	69
	Ср. к-ти. беззбит. завантаж. авіакомп., %	69,6	85,5	70,9	71,4	67,1	67
Близький Схід	Зр-ня пасажиропотоку, %	2,3	-72,1	8,5	144,6	34,6	6,3
	Зр-ня вантажопотоку, %	-3,3	-61,7	21,2	67,2	28	10,7
	Ср. к-ти. завантаж. авіакомп.,%	63,5	54,7	54,9	62,9	62,9	63,4
	Ср. к-ти. беззбит. завантаж. авіакомп., %	67,7	68,3	61,5	59,7	59,1	59,6
Латинська Америка	Зр-ня пасажиропотоку, %	4,2	-62,5	40,5	62,9	16,3	7,4
	Зр-ня вантажопотоку, %	2,9	58,9	37,3	54,4	14,4	7,8
	Ср. к-ти. завантаж. авіакомп.,%	69,2	64,4	66,6	68,8	68,3	69,1
	Ср. к-ти. беззбит. завантаж. авіакомп., %	65,3	82,6	72,6	71,7	68,4	68,7
Північна Америка	Зр-ня пасажиропотоку, %	4	-65,1	74,6	45,6	16	6,3
	Зр-ня вантажопотоку, %	4,4	-51	41,1	28,7	14,6	6
	Ср. к-ти. завантаж. авіакомп.,%	66	52,1	59,2	64	64,8	65,2
	Ср. к-ти. беззбит. завантаж. авіакомп., %	57,8	66,3	62,7	60,1	60,2	60,8
Європа	Зр-ня пасажиропотоку, %	4,2	-69,5	27,5	101,7	22,3	10,5
	Зр-ня вантажопотоку, %	3,5	62,3	29,8	69,9	18,4	8,8
	Ср. к-ти. завантаж. авіакомп.,%	74,9	65,2	66,2	73,6	74,6	76,1
	Ср. к-ти. беззбит. завантаж. авіакомп., %	71,3	82,8	72,1	70,6	69,8	71,5

Складено автором за матеріалами: [37, 38]

У 2022 році 10 найкращих аеропортів Сполучених Штатів обробили 20,1 мільйона тонн повітряних вантажів, що на 8,4% менше, ніж у попередньому році. Як і в Європі, падіння пояснюється уповільненням економіки після постковідного періоду перегріву. Аеропорти Мемфіса та Луїсвілля, центри для FedEx та UPS відповідно, зберігають два перших місця в топ-10, незважаючи на зменшення їх трафіку. У той же час Міамі залишається на 3-му місці і виділяється зростанням, хоч і скромним (1%), але тільки три аеропорти в Топ-10 можуть претендувати на цю тенденцію до зростання. Цинциннаті, центр Amazon Air і DHL у Сполучених Штатах, зазнав найбільшого зростання в Топ-10, 5,9%. Нью-Йоркський JFK також досяг прогресу, але цей результат

компенсується падінням трафіку в аеропорту Нью-Йорка, який знизився на 9% до приблизно 665 000 тонн, згідно з даними Міжнародної ради аеропортів. Загалом Нью-Йорк досить стабільний з точки зору повітряних вантажних перевезень [39].

Таблиця 2.8

Кількість прийнятих літаків найбільшим аеропортами в світі за 2023 рік

Ранг	Назва аеропорту	Розташування	Кількість літаків в 2023 році
1	Hartsfield–Jackson Atlanta International Airport	Атланта, США	775 818
2	O’Hare International Airport	Чикаго, США	720 582
3	Dallas Fort Worth International Airport	Техас, США	689 569
4	Denver International Airport	Денвер, США	657 218
5	Harry Reid International Airport	Парадайз, США	611 806
6	Los Angeles International Airport	Лос-Анджелес, США	575 097
7	Charlotte Douglas International Airport	Шарлотт, США	539 066
8	Istanbul Airport	Стамбул, Туреччина	505 968
9	John F. Kennedy International Airport	Нью-Йорк, США	481 075
10	Tokyo International Airport	Токіо, Японія	464 910

Складено автором за матеріалами: [40]

Відродження міжнародних подорожей стало яскравою плямою для відновлення аеропортової інфраструктури з великими міжнародними мережами, тоді як ультрадешеві американські авіакомпанії, орієнтовані на внутрішні рейси. Внутрішні аеропорти США продовжували демонструвати значний приріст кількості прийнятих літаків, але деякі з них знизилися в рейтингу порівняно з серединою пандемії, коли міжнародні обмеження на подорожі обмежували далекі поїздки за кордон.

Таблиця 2.9

Порівняльна характеристика працівників в авіаційних транспортних компаній, аеропортової інфраструктури, літакобудування в 2023 році, тис. осіб

Кількість працівників в авіаційних транспортних компаній, тис. осіб			Кількість працівників в аеропортової інфраструктури, тис. осіб			Кількість працівників в літако будівельних компаній, тис. осіб		
Компанія	К-на	Пр-ків	Компанія	К-на	Пр-ків	Компанія	К-на	Пр-ків

American Airlines	США	132,8	Aéroports de Paris	Франція	28,1	Boeing	США	171,0
United Airlines Holdings	США	104,5	TAV Airports Holding	Туреччина	20,1	Airbus	Нідерланди	150,0
Delta Air Lines	США	103,0	Fraport	Німеччина	18,4	Lockheed Martin	США	122,0
Lufthansa	Німеччина	98,7	Shanghai Airport	Китай	12,1	Textron	США	35,0
China Southern Airlines	Китай	97,8	Aena	Іспанія	9,1	Hindustan Aeronautics	Індія	24,3
Air China	Китай	87,1	Corporación América Airports	Люксембург	6,1	Embraer	Бразилія	19,1
China Eastern Airlines	Китай	80,1	Flughafen Wien	Австрія	5,2	Bombardier	Канада	17,1
Air France-KLM		76,5	Vienna Airport	Австрія	5,2	Dassault Aviation	Франція	13,5
Southwest Airlines	США	74,6	Grupo Aeroportuario del Pacífico	Мексика	2,7	Joby Aviation	США	1,7
Turkish Airlines	Туреччина	57,9	Japan Airport Terminal	Японія	2,6	Lilium	Німеччина	864
Інші компанії		659,1	Інші компанії		11,3	Інші компанії		2,2
Всього		1572,7	Всього		121,3	Всього		557,1

Складено автором за матеріалами: [41,42,43]

Авіаційна галузь забезпечує 87,7 мільйонів робочих місць у всьому світі як безпосередньо в галузі, так і завдяки підтримці галузевого ланцюжка поставок, витрат працівників і в секторі туризму, пов'язаного з авіацією. 11,3 мільйона прямих робочих місць Близько 11,3 мільйона людей безпосередньо працюють в авіаційній галузі. Ці роботи:

- Оператори аеропорту: 648 000 (робота в оператора аеропорту);
- Інші посади в аеропорту: 5,5 мільйона (роздрібна торгівля, оренда автомобілів, митниця та імміграція, експедитори та кейтеринг);
- Авіакомпанії: 3,6 мільйона (льотний і кабінний екіпажі, керівники, наземні служби, реєстрація, навчання, обслуговуючий персонал);

- Цивільна авіація: 1,3 мільйона (інженери та конструктори цивільних літаків, двигунів і компонентів);
- Постачальники аеронавігаційного обслуговування: 237 000 (диспетчери повітряного руху, керівники) [44].

Ці роботи в середньому в 4,3 рази продуктивніші за середні робочі місця в економіці. Понад 18,1 мільйона робочих місць у всьому світі підтримується авіацією опосередковано через закупівлю товарів і послуг авіатранспортної галузі. До них належать постачальники для галузі авіатранспорту, наприклад постачальники палива, будівельні компанії, постачальники компонентів для літаків, виробники товарів, що продаються в аеропортах, а також різноманітні функції підтримки бізнесу, як-от кол-центри, ІТ та бухгалтерія. Співробітники галузі авіатранспорту (прямі та опосередковані) забезпечують 13,5 мільйонів створених робочих місць у всьому світі, використовуючи свої доходи для придбання товарів і послуг для себе. Їхня купівельна спроможність забезпечує робочі місця в роздрібній торгівлі, споживчими товарами та низці послуг, таких як банки та ресторани [45].

Туризм швидко стає найбільшою індустрією світу, і повітряний транспорт відіграє життєво важливу роль. За скромними оцінками, авіація забезпечує 44,8 мільйонів робочих місць у сфері туризму.

Таблиця 2.10

Найбільш завантаженні внутрішні рейси в світі за пасажиропотоком за період 2017-2023, млн осіб

Від'їзд	Прибуття	Країна	Дистанція км	201 7	201 8	2019	2021	2022	2023
Чеджу	Сеул-Кимпо	Південна Корея	449	13,4	14,1	17,4 3	17,0 8	16,0 7	13,7 3
Саппоро	Токіо-Ханеда	Японія	835	8,73	9,70	12,5	8,17	10,2	11,9 4
Фукуока	Токіо-Ханеда	Японія	889	7,86	8,76	11,4	7,56	9,89	11,2 6
Ханой	Хошимін	В'єтнам	1171	6,77	6,87	10,2 5	6,81	8,56	10,8 8
Сідней	Мельбурн	Австралія	705	9,09	9,25	9,96	2,12	7,00	9,34

Пекін – Столиця	Шанхай–Хунцяо	Китай	1081	6,83	6,52	8,12	7,91	6,32	8,36
Токіо–Ханеда	Наха	Японія	1573	5,27	5,83	7,70	5,60	6,91	7,98
Джидда	Ер-Ріяд	Саудівська Аравія	857	5,09	5,53	8,02	6,68	7,37	7,90
Мумбаї	Делі	Індія	1150	7,13	7,39	8,23	4,89	6,94	7,28
Джакарта	Денпасар	Індонезія	991	4,95	5,54		3,94	6,74	7,19

Складено автором за матеріалами:[46]

Корейський острів Чеджу не має такого міжнародного визнання, як такі популярні туристичні напрямки, як Париж, Дубай, Маямі чи Балі, принаймні за межами Східної Азії. Проте Чеджу насправді є надзвичайно жвавим ринком авіакомпаній, головним чином керованим внутрішнім туристичним потоком із Сеула. Як представлено в таблиці вище ринок між Чеджу та сеульським аеропортом Кімпо є найжвавішим у світі за кількістю рейсів і кількістю місць. Водночас кілька найбільш завантажених маршрутів з'єднували великі міста великих країн, таких як Китай (Пекін і Шанхай) і Австралія (Мельбурн і Сідней). Іншими провідними ринками за цим показником, також є внутрішні маршрути в таких країнах, як В'єтнам, Японія, Австралія, Індонезія, Індія та Саудівська Аравія. Найбільш завантаженим маршрутом у США за кількістю рейсів є Нью-Йорк Ла-Гуардія – Чикаго О'Хара. Внутрішньо каліфорнійські перельоти від Сан-Франциско до Лос-Анджелеса посідають перше місце за пасажиропотоком в США в 2019 році, але опустилася на шосте місце в 2023 році [46].

Таблиця 2.11

Найбільш завантаженні міжнародні рейси в світі за пасажиропотоком за період 2017-2023, млн осіб

Від'їзд місто	Від'їзд країна	Прибуття місто	Прибуття країна	2017	2018	2019	2022	2023
Куала Лумпур	Малайзія	Сінгапур	Сінгапур	4,11	4,49	5,56	2,44	4,89
Каїр	Єгипет	Джидда	Саудівська Аравія	...	...	...	3,23	4,80
Гонконг	Гонконг	Тайбей-Таоюань	Тайвань	6,72	6,48	7,97	...	4,57
Сеул-Інчхон	Південна Корея	Осака-Кансай	Японія	2,91	3,21	...	...	4,22

Сеул-Інчхон	Південна Корея	Токіо-Наріта	Японія	...	...	...	...	4,16
Дубай	ОАЄ	Ер-Ріяд	Саудівська Аравія				3,19	3,99
Джакарта	Індонезія	Сінгапур	Сінгапур	4,81	4,81	5,48	...	3,91
Лондон-Хітроу	Велика Британія	Нью-Йорк-JFK	США	2,97	...	3,83	2,85	3,88
Бангкок-Суварнабхумі	Тайланд	Сінгапур	Сінгапур	...	...	3,83	...	3,48
Бангкок-Суварнабхумі	Тайланд	Сеул-Інчхон	Південна Корея	...	...	...	...	3,36

Складено автором за матеріалами: [47, 48]

Сінгапурський аеропорт Чангі часто називають найкращим у світі аеропортом, а також одним із найнавантажениших. Три з 10 найкращих включають поїздки до Сінгапуру: з Куала-Лумпуром (перше місце), Джакартою (сьоме місце) і Бангкок-Суварнабхумі (восьме місце). списку). Дані представлені в таблиці базуються виключно на кількості місць, проданих на рейсах протягом 2023 року. На найнавантаженишому маршруті зі столиці Малайзії до Сінгапуру було придбано 4,9 мільйона місць в 2023 році. Переліт, який триває трохи більше години, популярний серед пасажирів, які воліють подорожувати між двома сусідніми країнами повітрям, а не автомобілем. Усі 10 найнавантажениших маршрутів, окрім одного, пролягають в Азії та на Близькому Сході, за єдиним винятком – переліт Нью-Йорк-Лондон. Азія також домінує в рейтингу найнавантажениших авіамаршрутів, де лідирує Японія. Рейси, що з'єднують центр Токіо з популярними місцями відпустки Фукуока (великий центр для гурманів і ворота до Південної Кореї), Саппоро (улюблене місце для зимових видів спорту) і Окінава (відоме як «японські Гаваї») [48, с.447].

Зростання попиту на авіаперевезення та зростання кількості авіапасажирів викликають потребу в розширенні аеропортової інфраструктури. Аеропорти повинні збільшити свою пропускну здатність, щоб задовольняти більшу кількість пасажирів. Наприклад, у період до пандемії COVID-19 кількість авіапасажирів у світі зросла з 964,7 мільйона до 1,2 мільярда на рік, але кількість рейсів зросла лише з 9,7 до 10,2 мільйона рейсів на рік, для яких у 2019 році авіапасажири затримали майже 96 мільйонів

хвилин. Крім того, інновації в технологіях аеропортів стимулюють попит на оновлення інфраструктури. Це включає впровадження розумних рішень для аеропортів, сучасних систем зв'язку, передових систем безпеки та покращених систем управління повітряним рухом [49].

2.2. Особливості трансформації авіаційних транспортних перевезень в країнах світу

В даний час повітряний транспорт є одним із найважливіших елементів інфраструктури сучасної економіки країни – світу. Це один із найшвидших і водночас найефективніших видів транспорту, який відіграє дуже важливу роль у процесах ланцюга поставок, оскільки забезпечує злагодженість ланцюга поставок, гарантує істотну гнучкість і можливість адаптуватися до швидких змін навколишнього середовища. Авіаційний транспорт бере участь у створенні цінностей на окремих етапах ланцюга, водночас створюючи додаткову вартість для клієнта. Авіаційний транспорт, що працює в зазначених умовах, дає можливість продовжувати та ефективно розвиватися, оскільки виступає як фактором, так і інструментом оптимізації сформованої економічної мережевої структури. Динаміка світової торгівлі та попит на транспортні послуги з року в рік зростає. Чинники їх зростання проявляються у збільшенні обсягу перевезеної маси товару та середньої відстані перевезень. Ці причини підтримують зростання глобального розвитку логістики та зростання глобальних ланцюгів постачання, які згодом призводять до подальшого вибору руху товарів, формуючи своєрідну основу для нового економічного порядку в глобальних масштабах. Функціонування сучасної економіки залежить від ефективного руху товарів, послуг і фінансових потоків між різними ринками [50].

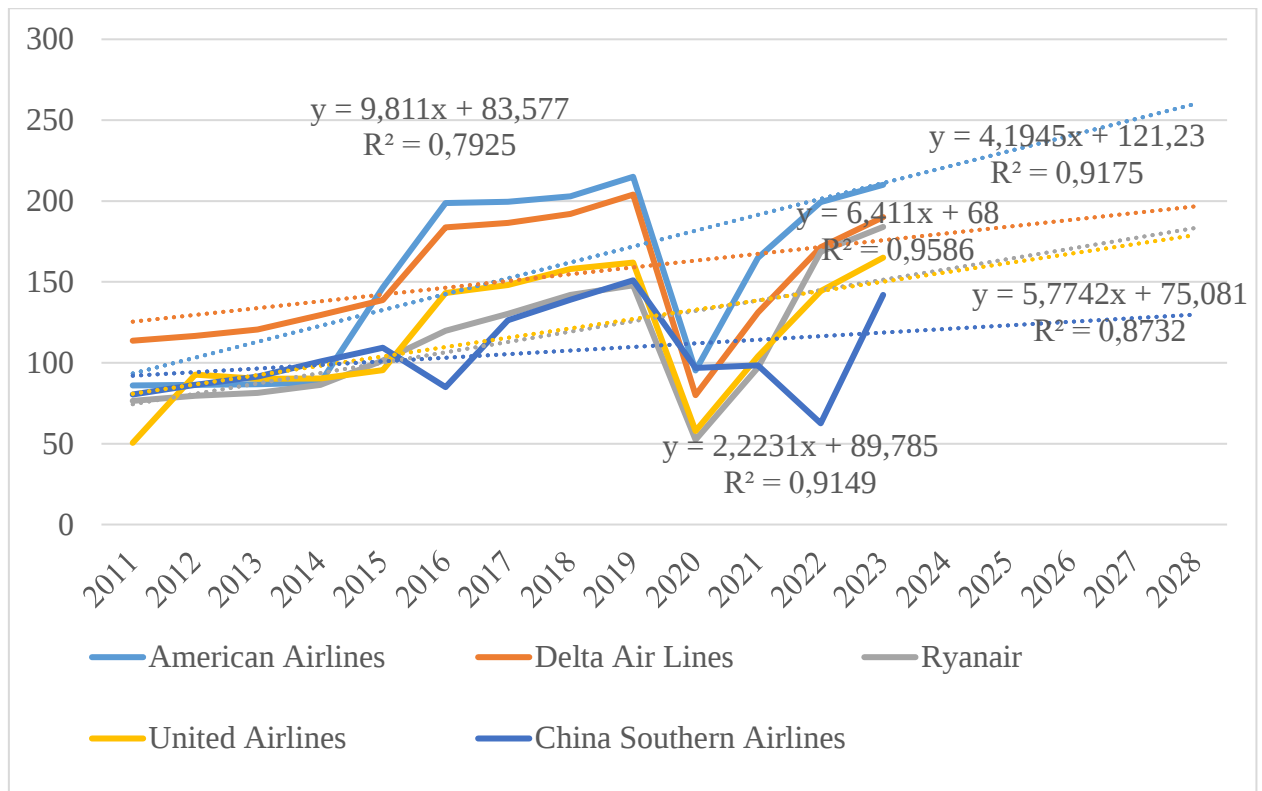


Рис.2.1. Прогноз перевезених пасажирів авіакомпаніями за період 2011-2028 рр., млн осіб [51, 52]

На рисунку 2.1. продемонстровано прогноз пасажирських авіаперевезень за період 2011-2028 рр. деяких авіакомпаній American Airlines (США), Delta Air Lines (США), Ryanair (Ірландія), United Airlines (США), China Southern Airlines (Китай). Загальна кількість перевезених пасажирів кожної компанії за 2011-2023 роки складає: American Airlines (США) - 1807,0 млн осіб, Delta Air Lines (США) - 1727,3 млн осіб, Ryanair (Ірландія) - 1311,4 млн осіб, United Airlines (США) - 1358,4 млн осіб, China Southern Airlines (Китай) - 1202,7 млн осіб. Зростання пасажиропотоку постійно зростає, відбулося значне падіння пасажирських перевезень в період COVID-19 в 2020 році. Можна відзначити, що для компаній з США, Ірландії характерне падіння пасажирських перевезень в 2020 році, вже наступні період характерне продовження зростання, тоді як для компаній з Китаю характерне падіння на періоді 2020-2022 роки, лише після чого продовжилося зростання. Розглянемо кожну компанію окремо:

- Кількість пасажирських перевезень в компанії American Airlines (США) – зросло з 86 млн осіб в 2011 році до 210 млн осіб в 2023 році зростання склало 244,19%. Як видно з проведеного тренд-аналізу середньорічне зростання пасажиропотоку складає – 9,811 млн осіб в рік, вірогідність проведеного аналізу 79,25 % про що говорить середній коефіцієнт апроксимації $R^2 = 0,7925$;
- Кількість пасажирських перевезень в компанії Delta Air Lines (США) – зросло з 113,7 млн осіб в 2011 році до 190 млн осіб в 2023 році зростання склало 167,11%. Як видно з проведеного тренд-аналізу середньорічне зростання пасажиропотоку складає – 4,1945 млн осіб в рік, вірогідність проведеного аналізу 91,75 % про що говорить високий коефіцієнт апроксимації $R^2 = 0,9175$;
- Кількість пасажирських перевезень в компанії Ryanair (Ірландія) – зросло з 76,4 млн осіб в 2011 році до 184 млн осіб в 2023 році зростання склало 240,84%. Як видно з проведеного тренд-аналізу середньорічне зростання пасажиропотоку складає – 6,411 млн осіб в рік, вірогідність проведеного аналізу 95,86 % про що говорить високий коефіцієнт апроксимації $R^2 = 0,9586$;
- Кількість пасажирських перевезень в компанії United Airlines (США) – зросло з 50,5 млн осіб в 2011 році до 165 млн осіб в 2023 році зростання склало 326,73%. Як видно з проведеного тренд-аналізу середньорічне зростання пасажиропотоку складає – 5,7742 млн осіб в рік, вірогідність проведеного аналізу 87,32 % про що говорить високий коефіцієнт апроксимації $R^2 = 0,8732$;
- Кількість пасажирських перевезень в компанії China Southern Airlines (Китай) – зросло з 80,5 млн осіб в 2011 році до 142 млн осіб в 2023 році зростання склало 176,40%. Як видно з проведеного тренд-аналізу середньорічне зростання пасажиропотоку складає – 2,2231 млн осіб в рік, вірогідність проведеного аналізу 91,49 % про що говорить високий коефіцієнт апроксимації $R^2 = 0,9149$.

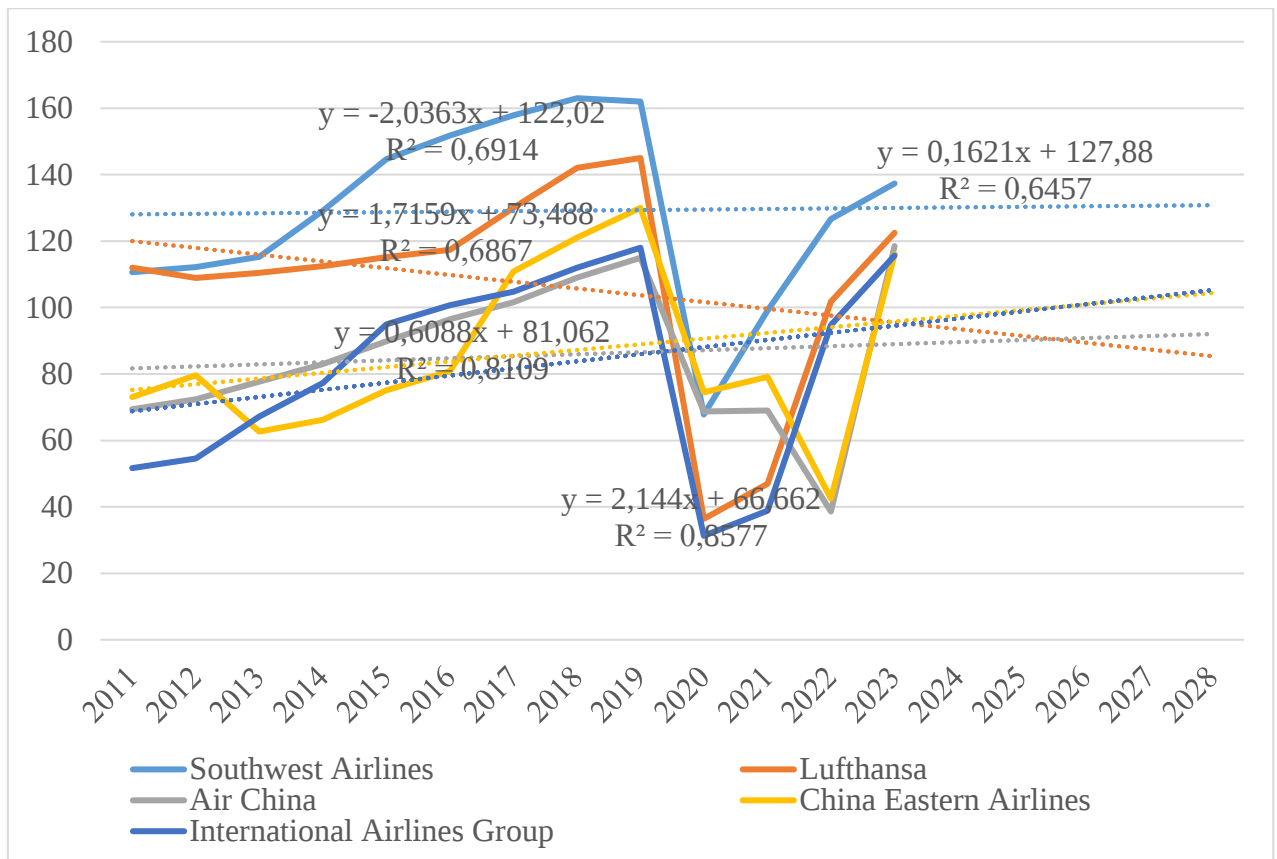


Рис.2.2. Прогноз перевезених пасажирів авіакомпаніями за період 2011-2028 рр., млн осіб [51, 52]

На рисунку 2.2. продемонстровано прогноз пасажирських авіаперевезень за період 2011-2028 рр. деяких авіакомпаній Southwest Airlines (США), Lufthansa (Німеччина), Air China (Китай), China Eastern Airlines (Китай), International Airlines Group (Франція). Загальна кількість перевезених пасажирів кожної компанії за 2011-2023 роки складає: Southwest Airlines (США) – 1677,2 млн осіб, Lufthansa (Німеччина) – 1401,0 млн осіб, Air China (Китай) – 1109,2 млн осіб, China Eastern Airlines (Китай) – 1111,5 млн осіб, International Airlines Group (Франція) – 1061,7 млн осіб. Зростання пасажиропотоку постійно зростає, відбулося значне падіння пасажирських перевезень в період COVID-19 в 2020 році. Розглянемо кожну компанію окремо:

- Кількість пасажирських перевезень в компанії Southwest Airlines (США) – зросло з 110,6 млн осіб в 2011 році до 137,3 млн осіб в 2023 році

- зростання склало 124,14%. Як видно з проведеного тренд-аналізу середньорічне зростання пасажиропотоку складає – 0,1621 млн осіб в рік, вірогідність проведеного аналізу 64,57 % про що говорить середній коефіцієнт апроксимації $R^2 = 0,6457$;
- Кількість пасажирських перевезень в компанії Lufthansa (Німеччина) – зросло з 112,0 млн осіб в 2011 році до 122,5 млн осіб в 2023 році зростання склало 109,38%. Як видно з проведеного тренд-аналізу середньорічне падіння пасажиропотоку складає – (-2,0363) млн осіб в рік, вірогідність проведеного аналізу 64,57 % про що говорить середній коефіцієнт апроксимації $R^2 = 0,6914$;
 - Кількість пасажирських перевезень в компанії Air China (Китай) – зросло з 69,4 млн осіб в 2011 році до 118,5 млн осіб в 2023 році зростання склало 170,75%. Як видно з проведеного тренд-аналізу середньорічне зростання пасажиропотоку складає – 0,6088 млн осіб в рік, вірогідність проведеного аналізу 81,09 % про що говорить високий коефіцієнт апроксимації $R^2 = 0,8109$;
 - Кількість пасажирських перевезень в компанії China Eastern Airlines (Китай) – зросло з 73,1 млн осіб в 2011 році до 116,0 млн осіб в 2023 році зростання склало 158,69%. Як видно з проведеного тренд-аналізу середньорічне зростання пасажиропотоку складає – 1,7159 млн осіб в рік, вірогідність проведеного аналізу 68,67 % про що говорить середній коефіцієнт апроксимації $R^2 = 0,6867$;
 - Кількість пасажирських перевезень в компанії International Airlines Group (Франція) – зросло з 51,7 млн осіб в 2011 році до 115,6 млн осіб в 2023 році зростання склало 223,60%. Як видно з проведеного тренд-аналізу середньорічне зростання пасажиропотоку складає – 2,144 млн осіб в рік, вірогідність проведеного аналізу 85,77 % про що говорить високий коефіцієнт апроксимації $R^2 = 0,8577$;

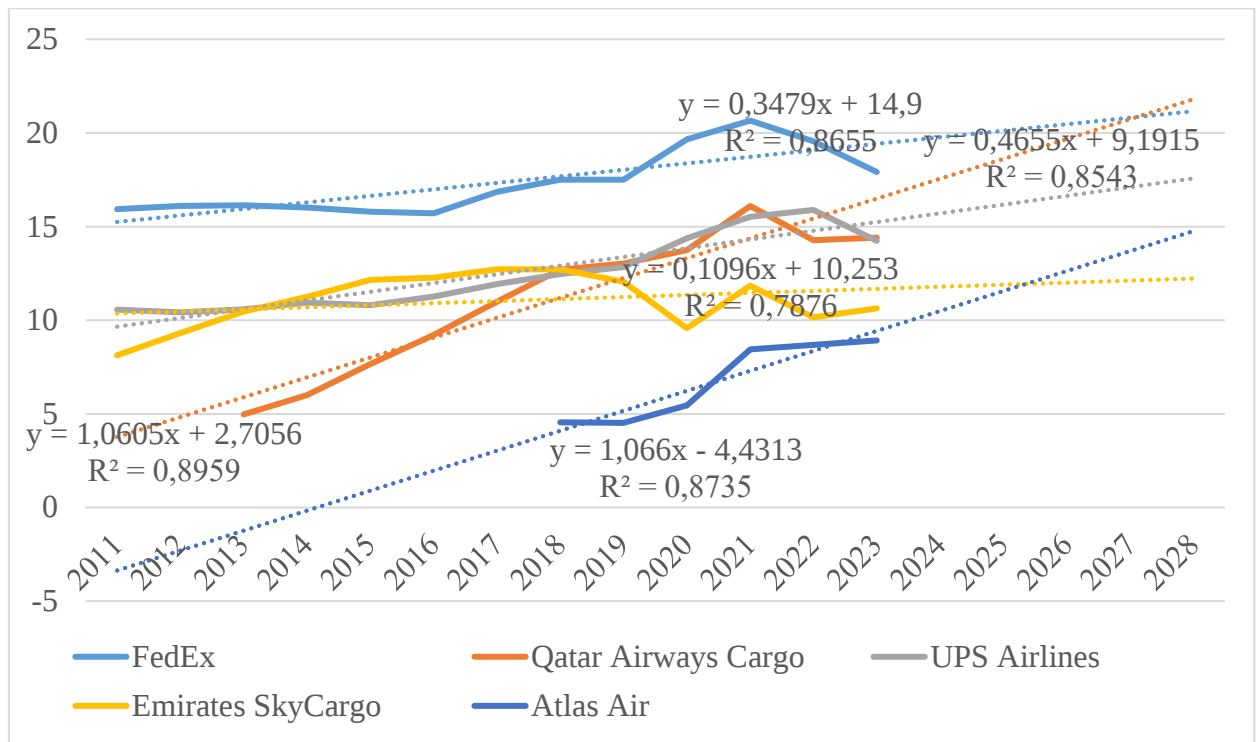


Рис.2.3. Прогноз перевезених товарів авіакомпаніями за період 2011-2028 рр., млн тонн-км [51, 52]

На рисунку 2.3. продемонстровано прогноз перевезених товарів авіакомпаніями за період 2011-2028 рр. деяких авіакомпаній: FedEx (США), Qatar Airways Cargo (Катар), UPS Airlines (США), Emirates SkyCargo (ОАЕ), Atlas Air (США). Загальна кількість перевезених товарів кожної компанії за 2011-2023 роки складає: FedEx (США) – 225,35 млн тонн-км, Qatar Airways Cargo (Катар) – 123,09 млн тонн-км, UPS Airlines (США) – 161,85 млн тонн-км, Emirates SkyCargo (ОАЕ) – 143,26 млн тонн-км, Atlas Air (США) – 40,57 млн тонн-км. Можна спостерігати загальну тенденцію, щодо зростання авіаперевезень товару на періоді 2011-2028 році, починаючи з 2020 року кризи COVID-19 відбулося падіння перевезень, нажаль зростання, як до пандемічними темпами не спостерігається останніми роками. Розглянемо кожну компанію окремо:

- Кількість авіа перевезених товарів в компанії FedEx (США) – зросло з 15,94 млн тонн-км в 2011 році до 17,92 млн тонн-км в 2023 році зростання склало 112,42%. Як видно з проведеного тренд-аналізу

- середньорічне зростання товарообороту складає – 0,3479 млн тонн-км в рік, вірогідність проведеного аналізу 86,55 % про що говорить високий коефіцієнт апроксимації $R^2 = 0,8655$;
- Кількість авіа перевезених товарів в компанії Qatar Airways Cargo (Катар) – зросло з 4,97 млн тонн-км в 2013 році до 14,41 млн тонн-км в 2023 році зростання склало 289,94%. Як видно з проведеного тренд-аналізу середньорічне зростання товарообороту складає – 1,0605 млн тонн-км в рік, вірогідність проведеного аналізу 89,59 % про що говорить високий коефіцієнт апроксимації $R^2 = 0,8959$;
 - Кількість авіа перевезених товарів в компанії UPS Airlines (США) – зросло з 10,57 млн тонн-км в 2011 році до 14,24 млн тонн-км в 2023 році зростання склало 134,72%. Як видно з проведеного тренд-аналізу середньорічне зростання товарообороту складає – 0,4655 млн тонн-км в рік, вірогідність проведеного аналізу 85,43 % про що говорить високий коефіцієнт апроксимації $R^2 = 0,8543$;
 - Кількість авіа перевезених товарів в компанії Emirates SkyCargo (ОАЄ) – зросло з 8,13 млн тонн-км в 2011 році до 10,64 млн тонн-км в 2023 році зростання склало 130,87%. Як видно з проведеного тренд-аналізу середньорічне зростання товарообороту складає – 0,1096 млн тонн-км в рік, вірогідність проведеного аналізу 78,76 % про що говорить високий коефіцієнт апроксимації $R^2 = 0,7876$;
 - Кількість авіа перевезених товарів в компанії Atlas Air (США) – зросло з 4,55 млн тонн-км в 2018 році до 8,92 млн тонн-км в 2023 році зростання склало 196,04%. Як видно з проведеного тренд-аналізу середньорічне зростання товарообороту складає – 1,066 млн тонн-км в рік, вірогідність проведеного аналізу 87,35 % про що говорить високий коефіцієнт апроксимації $R^2 = 0,8735$;

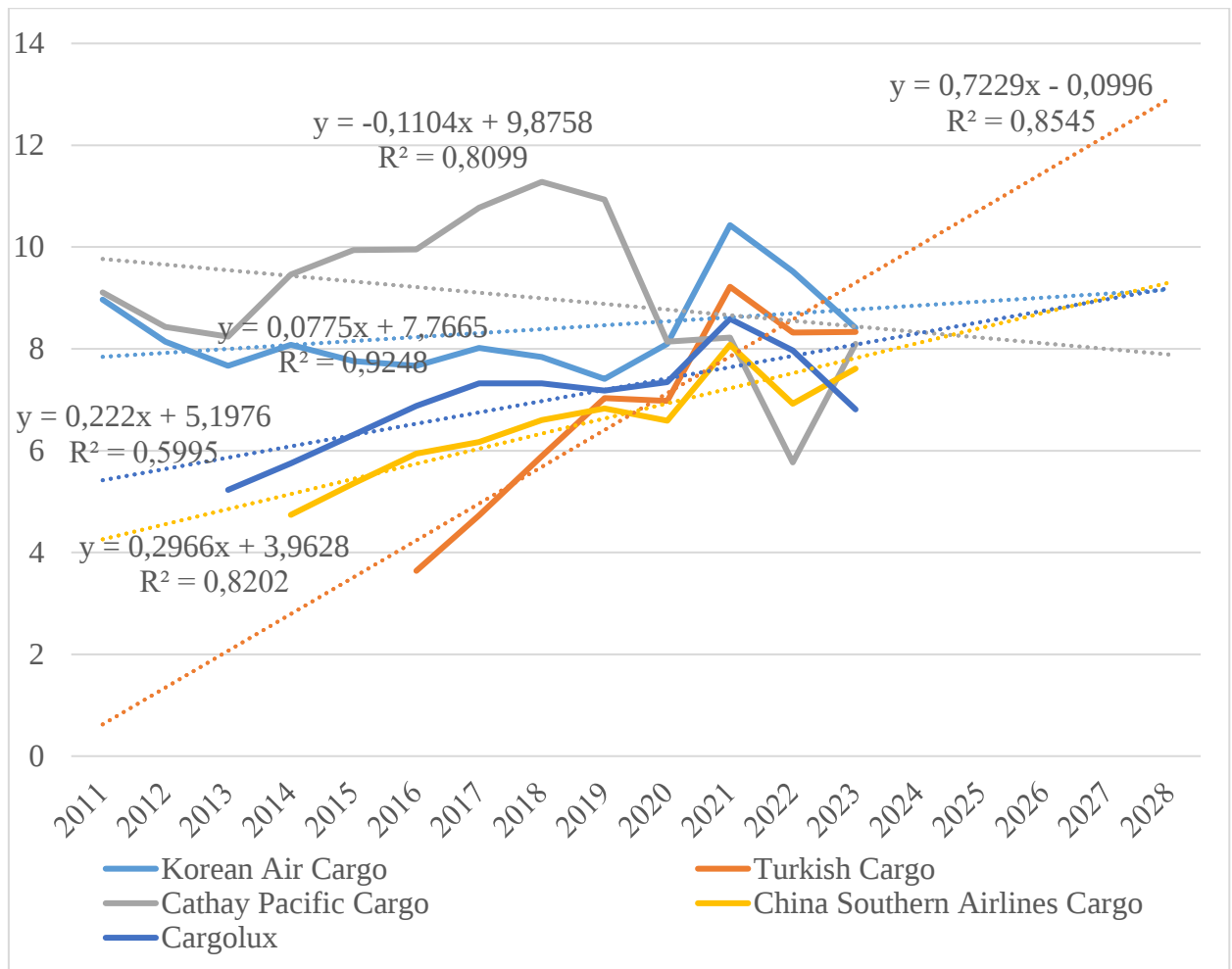


Рис.2.4. Прогноз перевезених товарів авіакомпаніями за період 2011-2028 рр., млн тонн-км [51, 52]

На рисунку 2.4. продемонстровано прогноз перевезених товарів авіакомпаніями за період 2011-2028 рр. деяких авіакомпаній: Korean Air Cargo (Південна Корея), Turkish Cargo (Туреччина), Cathay Pacific Cargo (Гонконг), China Southern Airlines Cargo (Китай), Cargolux (Італія). Загальна кількість перевезених товарів кожної компанії за 2011-2023 роки складає: Korean Air Cargo (Південна Корея) - 108,02 млн тонн-км, Turkish Cargo (Туреччина) - 54,14 млн тонн-км, Cathay Pacific Cargo (Гонконг) - 118,34 млн тонн-км, China Southern Airlines Cargo (Китай) - 64,84 млн тонн-км, Cargolux (Італія) - 76,71 млн тонн-км.

— Кількість авіа перевезених товарів в компанії Korean Air Cargo (Південна Корея) – спадає з 8,97 млн тонн-км в 2011 році до 8,41 млн тонн-км в

- 2023 році падіння склало - 93,76%. Як видно з проведеного тренд-аналізу середньорічне зростання товарообороту складає – 0,0775 млн тонн-км в рік, вірогідність проведеного аналізу 92,48 % про що говорить високий коефіцієнт апроксимації $R^2 = 0,9248$;
- Кількість авіа перевезених товарів в компанії Turkish Cargo (Туреччина) – зросло з 3,64 млн тонн-км в 2016 році до 8,33 млн тонн-км в 2023 році зростання склало - 228,85%. Як видно з проведеного тренд-аналізу середньорічне зростання товарообороту складає – 0,7229 млн тонн-км в рік, вірогідність проведеного аналізу 85,45 % про що говорить високий коефіцієнт апроксимації $R^2 = 0,8545$;
 - Кількість авіа перевезених товарів в компанії Cathay Pacific Cargo (Гонконг) – спало з 9,11 млн тонн-км в 2011 році до 8,11 млн тонн-км в 2023 році падіння склало - 88,91%. Як видно з проведеного тренд-аналізу середньорічне падіння товарообороту складає – (-0,1104) млн тонн-км в рік, вірогідність проведеного аналізу 80,99 % про що говорить високий коефіцієнт апроксимації $R^2 = 0,8099$;
 - Кількість авіа перевезених товарів в компанії China Southern Airlines Cargo (Китай) – зросло з 4,74 млн тонн-км в 2014 році до 7,61 млн тонн-км в 2023 році зростання склало - 160,55%. Як видно з проведеного тренд-аналізу середньорічне зростання товарообороту складає – 0,2966 млн тонн-км в рік, вірогідність проведеного аналізу 82,02 % про що говорить високий коефіцієнт апроксимації $R^2 = 0,8202$;
 - Кількість авіа перевезених товарів в компанії Cargolux (Італія) – зросло з 5,23 млн тонн-км в 2013 році до 6,81 млн тонн-км в 2023 році зростання склало - 130,21%. Як видно з проведеного тренд-аналізу середньорічне зростання товарообороту складає – 0,222 млн тонн-км в рік, вірогідність проведеного аналізу 59,95 % про що говорить середній коефіцієнт апроксимації $R^2 = 0,5995$;

Пандемія COVID-19 значно вплинула на авіаційну галузь через обмеження на подорожі та скорочення попиту серед мандрівників. Значне

скорочення кількості пасажирів призвело до скасування рейсів або перельотів порожніх літаків між аеропортами, що, у свою чергу, значно скоротило доходи авіакомпаній і змусило багато авіакомпаній звільнити працівників або оголосити про банкрутство. Деякі намагалися уникнути повернення коштів за скасовані поїздки, щоб зменшити свої втрати. Виробники авіалайнерів та оператори аеропортів також звільнили працівників.

На початку березня 2020 року було скасовано 10% усіх рейсів порівняно з 2019 роком. У міру розвитку пандемії наприкінці березня 2020 року було зареєстровано на 40-60% менше рейсів, причому найбільше постраждали міжнародні рейси. До квітня 2020 року понад 80% авіарейсів було обмежено в усіх регіонах. Відновлення світового попиту на пасажирські перевезення до рівня до COVID-19 в середньому зайняв 3-4 роки. Виявлено значні регіональні відмінності: Азіатсько-Тихоокеанський регіон має найкоротший очікуваний середній час відновлення – 3,4 року, за ним йдуть Північна Америка – 2,5 року та Європа – 2,7 року. Що стосується попиту на вантажні авіаперевезення, середній світовий час відновлення в 2,2 року порівняно з попитом на пасажирські перевезення. На регіональному рівні Європа та Північна Америка порівнюються із середнім часом відновлення 2,2 року, тоді як Азіатсько-Тихоокеанський регіон, відновиться швидше за 2,1 року [53].

Таблиця 2.12

Порівняльна таблиця найбільших компаній за показниками, кількістю авіапарку, кількістю країн в яких працюють та кількістю маршрутів які обслуговують

Кількість літаків в авіапарку компанії			Кількість країн в яких працюють			Кількість маршрутів які обслуговують		
Компанія	Країна	Л-ки	Компанія	Країна	К-ни	Компанія	Країна	Маршрути
Delta Air Lines	США	991	Turkish Airlines	Туреччина	120	United Airlines	США	371
United Airlines	США	972	Qatar Airways	Катар	73	American Airlines	США	356

American Airlines	США	971	Air France	Франція	85	Delta Air Lines	США	311
Southwest Airlines	США	810	Ethiopian Airlines	Ефіопія	84	Turkish Airlines	Туреччина	311
China Southern Airlines	Китай	653	United Emirates	ОАЕ	80	China Southern Airlines	Китай	247
China Eastern Airlines	Китай	644	Lufthansa	Німеччина	77	Ryanair	Ірландія	234
SkyWest Airlines	США	574	British Airways	Велика Британія	77	China Eastern Airlines	Китай	226
Air China	Китай	496	United Airlines	США	71	Lufthansa	Німеччина	219
FedEx Express	США	469	American Airlines	США	63	British Airways	Велика Британія	214
IndiGo	Індія	408	KLM	Нідерланди	62	Air France	Франція	205

Складено автором за матеріалами: [28, 46]

Прогнозується, що експлуатаційний парк комерційних авіакомпаній збільшиться з майже 25 000 літаків на початку 2017 року до понад 35 000 до 2027 року. Поставки літаків авіакомпаніям становитимуть близько 20 000 за цей період, тому за цей час виведення старих технологій прискориться приблизно до 10 000. Прискорені темпи поставок нових літаків призведуть до масштабних технологічних змін протягом цього періоду. До 2027 року 58% флоту складатимуть літаки нового покоління. Зростання чистого флоту за регіонами світу буде нерівномірним, що призведе до змін у рейтингу регіональних розмірів протягом періоду. Основним двигуном зростання буде Азія, особливо Китай та Індія, які стануть найбільшим регіоном, майже вдвічі збільшуючи експлуатаційний парк і відповідний попит на технічне обслуговування. Навпаки, Північна Америка зазнає незначного абсолютного зростання, хоча протягом цього періоду відбудеться значна модернізація флоту. Північна Америка перейде на третє місце після Азії та Європи [54].

Склад автопарку суттєво зміниться протягом періоду. Вузко-фюзеляжні літаки розвиватимуться швидше за інші класи. Частка парку

регіональних реактивних і турбогвинтових літаків скоротиться, а широко-фюзеляжні літаки залишаться без змін. До 2027 року ці зміни призведуть до того, що частка вузько-фюзеляжних літаків складе 65 відсотків, а широко-фюзеляжних – 21 відсоток, тоді як менші регіональні парки реактивних і турбогвинтових літаків зменшаться на 10 пунктів до сумарної частки 14 відсотків. Літаки нового покоління (спроектовані та виготовлені після 2000 року) запроваджують покращені експлуатаційні витрати та нові технології, які потребуватимуть значних інвестицій. Технологія включає в себе нові конструкційні матеріали (композити з вуглецевого волокна, гібридні сплави та спеціальні покриття), а також нові засоби збору даних і вимірювання, розроблені для забезпечення передових можливостей прогнозування. Правильно застосована можливість організацій з технічного обслуговування вживати заходів до того, як компонент вийде з ладу, обіцяє підвищити надійність і знизити витрати [55].

Збільшення габаритів літаків у поєднанні зі швидким зростанням літаків нового покоління створює деякі дуже реальні виклики для індустрії технічного обслуговування та ремонту в усьому світі. У сфері технічного обслуговування та ремонту виробники оригінального обладнання збільшуватимуть свою частку на ринку після продажного обслуговування за допомогою розумних стратегій, які на сьогоднішній день виявилися успішними.

2.3. Виклики і стратегічні імперативні вимоги розвитку авіаційного транспортного сектору

Авіаційна промисловість є важливою ланкою світового економічного розвитку. Він підтримує зростання сполучень між містами та країнами для забезпечення потоку товарів, людей, капіталу та технологій. Сектор авіаперевезень, безумовно, відіграє фундаментальну роль у суспільстві, але він також має достатню частку викликів. Від пандемії COVID-19, яка залишається однією з найгірших криз в історії комерційної авіації, до зміни клімату, є

незліченна кількість проблем, з якими цей сектор зіткнувся протягом останніх кількох років.

Однак після початкових негативних наслідків спалаху COVID-19 перспективи авіаційного ринку помітно покращилися. За останні три роки сектор авіаційних вантажних перевезень продемонстрував значну стійкість і адаптивність, відіграючи ключову роль у світовій торгівлі, електронній комерції та швидкому транспортуванні основних товарів. Значною перевагою авіаційного вантажного транспорту є його критична роль у стимулюванні глобальної торгівлі та підтримці електронної комерції, сприяючи глобалізації виробництва. Незважаючи на відносно невеликі обсяги, вартість товарів, що перевозяться авіаційним транспортом, становить значну частку світової торгівлі.

За даними Міжнародної асоціації повітряного транспорту (IATA), очікується, що обсяги вантажів досягнуть 58 мільйонів тонн у 2023 році та 61 мільйон тонн до 2024 року, що вказує на значну частку доходів авіакомпаній. Незважаючи на поступове відновлення туристичної діяльності в усьому світі та інші позитивні рушійні фактори, авіакомпанії та допоміжні компанії неминуче зіткнуться з деякими випробуваннями протягом наступного десятиліття [56].



Рис. 2.5. Проблеми з якими авіаційна галузь зіткнеться в найближчі роки [57]

Невизначеність вартості палива. Доступність і вартість авіаційного палива залишаються одним із головних економічних факторів, що впливають на авіаційну галузь протягом десятиліть. Підвищення цін на авіапаливо безпосередньо впливає на фінансовий портфель авіакомпаній. Очікується, що у 2024 році паливо авіакомпаній становитиме понад 31% усіх операційних витрат. Російсько-український конфлікт спричинив коливання цін на нафту протягом 2022 року, тоді як траєкторія світових ринків нафти сьогодні залишається залежною від динаміки геополітичних подій на Близькому Сході та стратегічного вибору видобутку, зробленого ОПЕК [58].

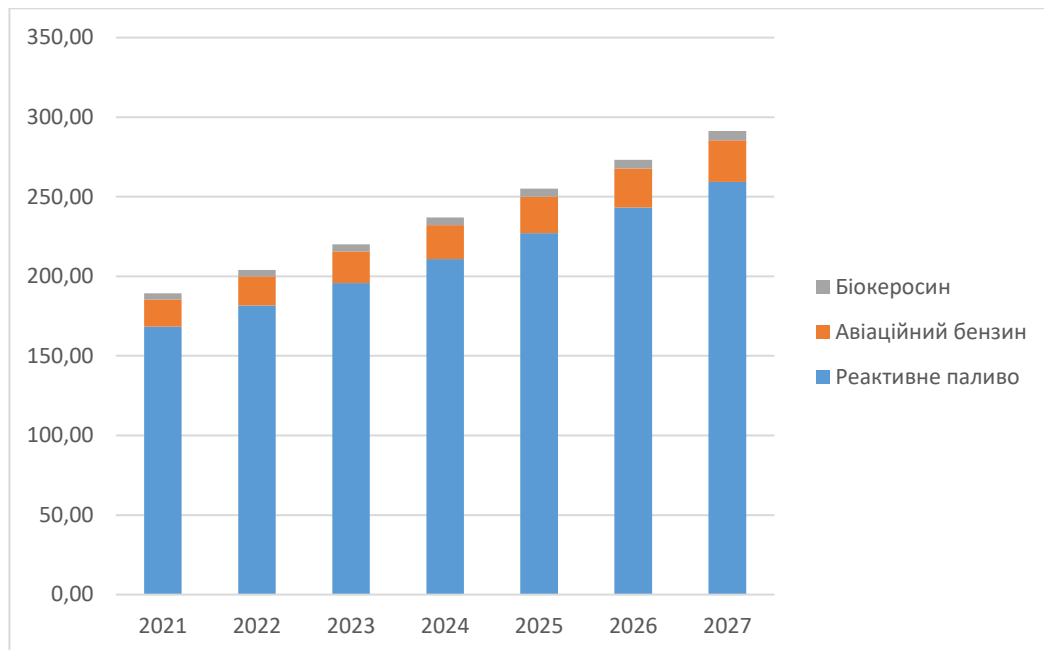


Рис.2.6. Прогноз розмір ринку авіаційного палива за марками 2021-2027 рр. млрд дол. США [59, 60]

Виходячи з класу авіаційного палива домінуючу частку ринку займає реактивне паливом що займає майже 90 % від усього об'єму авіаційного палива. У зв'язку з тим, що глобальні авіаперевезення продовжують розвиватися, особливо в комерційних і вантажних перевезеннях, потреба в авіаційному паливі залишається критичною. Це зростання попиту відображає відновлення економіки після пандемії та глобалізацію, що зміцнює авіаційну галузь у всьому світі. Крім того, швидка урбанізація, зростання споживчих витрат і збільшення кількості пасажирів і вантажних перевезень сприяють зростанню використання авіаційного палива. Незважаючи на такі виклики, як коливання цін на нафту та фактори навколишнього середовища, інновації в паливній ефективності та стійкому авіаційному паливі формують ринкову динаміку, щоб гарантувати, що операційна ефективність відповідає майбутнім вимогам.

Галузеві партнерства можуть зіграти значну роль у пом'якшенні впливу зростання цін на паливо для авіакомпаній, насамперед завдяки спільним зусиллям, які підвищують ефективність і зменшують витрати. Наприклад, авіакомпанії можуть об'єднатися для переговорів і хеджування вигідних цін

на паливо завдяки більшому об'єму закупівель, можливо, посилюючи свою силу на колективних переговорах. У 2022 році кілька авіакомпаній з Африки об'єднали зусилля, щоб запобігти кризі цін на пальне.

Наслідки пандемії COVID-19 була однією з найбільших проблем, з якими коли-небудь стикався авіаційний сектор, і її вплив зберігся навіть після скасування обмежень на подорожі в багатьох частинах світу. Одужання від COVID-19 спричинило потенційні проблеми та необхідні адаптації, зокрема зміни в роботі авіакомпаній і поведінці споживачів. Наприклад, минулого року, починаючи з серпня 2023 року, такі авіакомпанії, як Air Canada, Atlantic Airways, IndiGo та інші, оголосили про відкриття майже 50 нових внутрішніх і міжнародних авіамаршрутів, щоб задовольнити зростаючий попит споживачів. Постійне зростання кількості пасажирських авіаперевезень після великої перерви під час пандемії може створити для авіакомпаній проблеми з розкладом і доступністю [61].

Вплив міжнародних конфліктів. Конфлікт між Росією та Україною, який почався у 2022 році, спричинив запровадження різноманітних санкцій та створення кількох заборонених для польотів зон, що загальмувало авіаційний сектор. Вплив конфлікту особливо відчутний на конкретних торгових партнерах і на ключових ринках. Початок війни викликав стрибок світових цін на нафту. Однак можливість знайти альтернативні джерела палива та ринки призначення допоможе компенсувати деякі з цих потенційних впливів протягом наступних кількох років. Подібним чином нещодавня війна між Ізраїлем і ХАМАС призвела до великої кількості скасованих рейсів у регіоні Близького Сходу, скорочення доступних місць і значного зниження загальних доходів багатьох авіакомпаній. Витрати на паливо є особливою проблемою для міжнародних компаній. Більшість авіакомпаній обрали хеджування рахунків за нафту, щоб зменшити ризики війни. Air Canada та Air Shuttle повідомили про прибутки від своїх заходів щодо захисту від змін цін на пальне.

Відсутність кваліфікованих спеціалістів. Дефіцит персоналу, який охоплює широкий спектр ролей, зокрема пілотів, інженерів, диспетчерів повітряного руху та техніків з технічного обслуговування, є значною перешкодою для операційної спроможності та потенціалу зростання галузі. Прогнозується, що авіаційній промисловості може знадобитися додатково 612 000 пілотів, 626 000 техніків з технічного обслуговування та 886 000 членів бортпроводників протягом наступних двох десятиліть, щоб задовольнити зростаючий попит на вантажні авіап перевезення та туристичні послуги. Опитування, проведене Міжнародною асоціацією повітряного транспорту (IATA) у 2023 році, показало, що майже 37% фахівців з наземного обслуговування сказали, що до кінця 2023 року і далі буде нестача персоналу, а 60% заявили про брак кваліфікованого персоналу для безперебійного виконання операцій. Ці статистичні дані демонструють необхідність розвитку робочої сили в авіаційному секторі. Пряме вирішення цих проблем є обов'язковим для забезпечення безперервності роботи, дотримання стандартів безпеки та збереження конкурентних переваг у глобальному ландшафті, що швидко змінюється [61].

Глобальне скупчення пасажирів. Повітряні пробки та пасажирські перевезення є іншими проблемами, з якими стикається авіаційний ринок, які, здається, не мають швидкого вирішення, принаймні в найближчому майбутньому. Аеропорти невеликих міст часто переповнені, і затримки рейсів стали звичним явищем. Більшість авіарейсів сьогодні здаються заповненими, а термінали завжди перевантажені, головним чинником чого є збільшення кількості авіапасажирів. Згідно з оцінками, очікується, що до 2040 року в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні буде щорічно здійснюватися близько 2,5 мільярдів пасажирських поїздок. Це являє собою значні можливості сектору для регіональних економік, що розвиваються. Незважаючи на те, що перевізники продовжують намагатися зробити поїздки безперешкодними для пасажирів, затори й надалі залишатимуться серйозною проблемою для авіаційної галузі.

Кіберзлочинність залишається явною та актуальною небезпекою для авіаційного сектору, яку не можна ігнорувати. Сектор є свідком зростаючої хвилі кібератак і різкого зростання рівня ризику, оскільки злочинці, хакери та кібер-зловмисники прагнуть використати вразливості, спричинити хаос і викрасти капітал за рахунок пасажирів та авіаційного сектору. Авіакомпанії є непереборною мішенню для кіберзлочинців, щороку втрачають понад 1 мільярд доларів США через веб-сайти-шахраї. Минулого року проросійські хакери атакували європейське агентство управління повітряним рухом, ускладнивши операції з контролю за рухом. Також Airbus повідомила про інцидент з кібербезпекою у вересні 2023 року, коли в темній мережі була оприлюднена інформація про 3200 компаній-постачальників [62].

Проблеми зміни клімату та навколишнього середовища, безумовно, залишаються одними з ключових проблем, з якими стикається авіаційна галузь. Оскільки комерційна авіація відповідає за значний відсоток викидів вуглекислого газу, галузь знаходиться під значним тиском, щоб вжити заходів для зменшення впливу авіаційного транспорту на навколишнє середовище. Підвищення рівня моря та частота екстремальних погодних явищ є одними з інших ключових факторів, які вказують на необхідність сталого розвитку в цьому секторі. Зобов'язання міжнародних організацій щодо нульового викиду CO₂ до 2050 року має життєво важливе значення для галузі та для перспектив реалізації майбутньої глобальної економічної моделі. Авіаційний транспорт відіграє важливу роль у глобальних ланцюгах поставок, особливо для міжнародної торгівлі промисловими товарами. Торгівля та ціни на нафту стикаються з перебоями через війни, а до цього – через карантини через COVID-19. Незважаючи на це, COT підрахувала, що обсяги торгівлі товарами зростуть на 2,6% у 2024 році та на 3,3% протягом 2025 року, що свідчить про значний потенціал авіаційного вантажного транспорту протягом наступних кількох років [63].

Водночас прогрес в авіаційних технологіях і зрушення до сталого розвитку можуть запровадити операційну ефективність, потенційно знизити

витрати та, таким чином, стимулювати подальше зростання авіації – незамінного гвинтика в складному механізмі глобальної торгівлі

Висновки до другого розділу

Дослідження сучасного стану трансформації світового ринку авіаційних транспортних перевезень дозволив зробити наступні висновки:

1. Був представлений широкий спектр компонентів дотичних до авіаційних транспортних перевезень. Зокрема, була представлена: капіталізація ринку авіаційних транспортних перевезень, літакобудування та аеропортової інфраструктури. Загалом, найбільшу капіталізацію займає авіаційні перевезення, оскільки, задіяна велика кількість операційних дій, також задіяна більша кількість ланцюжків створення доданої вартості. Також в сфері авіаційних транспортних перевезень задіяно найбільшу кількість працівників в порівнянні з літакобудуванням та аеропортовою інфраструктурою. Були представлені найбільші аеропорти світу за вантажопотоком, пасажиропотоком, кількістю прийнятих літаків. Зокрема, можна говорити, що найбільше за пасажиропотоком займає регіон Близького Сходу, Північної Америки, найбільше за вантажопотоком займає Тихоокеанський регіон (Китай, Австралія, Японія). Найбільш популярні внутрішні рейси в Японії, Саудівській Аравії, В'єтнамі тощо. Найбільш завантаженні зовнішні рейси в Сінгапур, Японію, Індонезію тощо. З проведеного кореляційного аналізу на внутрішні авіаперевезення найбільше впливають, такі показники, викиди CO₂ та сукупні зовнішні борги країни. Найбільше на вантажопотік в таких країнах як Велика Британія, Польща впливають показники експорту/імпорту товарів та послуг та кількість населення в країні.

2. Проаналізовані трансформаційні зміни в пасажиропотоку та вантажопотоком найбільших компаній в світі, можна відзначити, що річне збільшення попиту на авіаційні перевезення. Пандемія COVID-19 та міжнародні конфлікти на Близькому Сході та Україні, впливають на подальший

розвиток авіаперевезень. З початком пандемії потрібно відзначити, що відновлення авіаційних пасажирських та вантажних перевезень почалося з початку 2021 року в регіонах Європи, Північної Америки. Затримка у відновленні пасажирських авіаперевезень спостерігається в Азії, але вантажні перевезення, наприкладі Китаю, зайняли перше місце за об'ємами в світі в 2021 році. Найбільшим авіапарком літаків володіють США, найбільшу кількість маршрутів та розвинену мережу аеропортів в США.

3. Авіаційна галузь знаходиться на порозі трансформаційних змін під впливом зовнішніх та внутрішніх факторів. Для продовження подальшого розвитку авіаційна галузь має забезпечити введення новітніх технологій для продовження стабільного розвитку даної сфери. В найближчому майбутньому галузь зіштовхнеться з рядом проблем на які має знайти відповіді. Зокрема, будуть наступні проблеми: збільшення кількості хакерських атак, зменшення кількості фахових спеціалістів, кліматичні зміни тощо. Тому для вирішення проблем, потрібні інтеграції штучного інтелекту, машинного навчання для оптимізації операцій і підвищення безпеки, ці досягнення продовжують встановлювати нові стандарти та підвищують стабільність розвитку сфери. Цікаво спостерігати, як відбуватимуться ці досягнення протягом решти років та не надто віддаленого майбутнього.

РОЗДІЛ 3. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РИНКУ АВІАЦІЙНИХ ТРАНСПОРТНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

3.1. Регіональні напрямки розвитку ринку авіаційних транспортних перевезень

Фінансові показники всіх регіонів у 2023 році покращилися порівняно з 2022 роком і перевищили попередні оцінки. Однак через свої унікальні характеристики регіони відновлювалися з різною швидкістю. На основі останніх даних всі регіони отримали чистий прибуток у 2023 році, але найбільший перш за все отримав регіон Північна Америка. У 2024 році всі регіони повинні побачити подальше підвищення прибутковості, але очікується, що найбільше номінальне зростання буде зафіксовано в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні.

У 2023 році Азіатсько-Тихоокеанський регіон продемонстрував значне зростання доходів, і очікується, що цей регіон відповідатиме за половину світового зростання вантажообігу авіаційним транспортом. Це значною мірою завдяки здобуткам на внутрішніх ринках Китаю, Японії та Австралії, які відновлюються швидше, ніж у решті світу. Однак міжнародні поїздки в регіоні залишаються низькими, особливо в Китаї, де вони все ще нижчі за рівень до COVID. Це вказує на те, що в регіоні все ще існує великий відкладений попит на транскордонні подорожі, що, ймовірно, покращить перспективи майбутнього зростання. Очікується, що чистий прибуток в регіоні в 2024 році складе більше на 0,6 млрд доларів США. Повне відновлення після пандемії очікується в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні в 2025 році, що підвищить прибутковість і отримає чистий прибуток у розмірі 2,8 мільярда доларів США [64].

Азіатсько-Тихоокеанський ринок також пропонує найвищий потенціал структурного зростання. Це викликано не лише зростанням населення, але й зростаючим середнім класом, оскільки польоти сильно пов'язані з доходом.

Авіарейси на душу населення все ще низькі порівняно з розвиненими країнами. До пандемії 2019 року в США було 2,8 пасажирів на душу населення, а в Європейському Союзі – 1,7, порівняно з 0,5 у Китаї та лише 0,1 в Індії.

Північна Америка продовжує лідирувати за фінансовими показниками в авіаційній сфері. Будучи першим ринком, який повернувся до прибутковості вже у 2022 році, північноамериканські авіакомпанії отримали чистий прибуток у розмірі 14,8 мільярдів доларів США завдяки високому коефіцієнту пасажирського завантаження та вищій прибутковості у 2023 році. Витрати споживачів залишаються стабільними, а попит на авіаперельоти зростає. Очікується, що в 2024 році попит на пасажирські перевезення і високий коефіцієнт завантаження на рівні 84% посилять зростання доходів і операційну прибутковість. Однак у Канаді спостерігається повільніше зростання трафіку та більший тиск на заробітну плату, ніж на ринку США. Менші регіональні ринки особливо постраждали від нестачі робочої сили [56].

Європа, ймовірно, закінчить 2024 рік із кращими показниками, ніж очікувалося, незважаючи на різні проблеми з потужністю та обмеженням з боку пропозиції, з якими стикається регіон. У 2024 році європейські перевізники, ймовірно, отримали чистий прибуток у розмірі близько 8,6 мільярдів доларів США. Очікується, що у 2025 році попит залишатиметься високим, але проблеми з ланцюгом поставок, а також високі відсоткові ставки та ризики трудових конфліктів можуть перешкодити подальшому зростанню прибутковості. Чистий прибуток має зрости приблизно до 9,0 мільярдів доларів США з рентабельністю чистого прибутку 3,8% у 2024 році.

Починаючи з 2020 року в Латинській Америці спостерігалось постійне покращення фінансових показників, але по результатах в 2023 році компанії отримали незначний прибуток у розмірі близько 0,2 мільярда доларів США. Показники авіакомпаній у всьому регіоні були дуже неоднозначними. У той час як одні мають високі результати, інші опиняються у значних фінансових труднощах. Частково це є наслідком економічних і соціальних потрясінь, які спостерігаються в регіоні. Бачимо, що країни Центральної Америки, особливо

Мексика, Сальвадор, Гватемала та Гондурас, є ключовими чинниками зростання прибутків регіону. Рівень чистого прибутку підвищився з від'ємних 11,2% у 2022 році до позитивних 0,5% у 2024 році та прогнозується зростання до 1,4% у 2024 році. Позитивний прогноз на 2024 рік підтверджується тим, що авіакомпанії в регіоні повідомляють про значне зростання продажів і високу прибутковість у перший квартал року, а також підвищуючи свої орієнтири на весь рік [65].

Близький Схід продемонстрував високі фінансові показники, імовірно, зафіксувавши чистий прибуток у розмірі близько 3,1 мільярда доларів США в поєднанні з рентабельністю чистого прибутку в 4,9%. Фінансове відновлення регіону сприяє все ще значному зростанню пасажиропотоку в регіоні, яке досягло 32,3% порівняно з попереднім роком у 2023 році та має за прогнозами зрости на 9,3% порівняно з 2023 роком. У 2024 році очікується чистий прибуток у розмірі близько 3,8 мільярдів доларів США при рентабельності чистого прибутку 5,3%. Східні перевізники мають високі економічні показники в регіоні, і вони керують важливими глобальними хабами. Особливо ОАЕ продовжує приваблювати бізнес-мандрівників і туристів. Масштабні інвестиції Саудівської Аравії в інфраструктуру та туризм приносять плоди, і країна спостерігає значне зростання обсягів пасажирських і вантажних перевезень. У той час як авіакомпанії продовжують нарощувати пропускну спроможність, прибутковість і попит залишаються стабільними і, схоже, продовжуватимуться зростати. Основною загрозою є геополітичні ризики, особливо для перевізників Лівану. Авіаперевізники Перської затоки постраждають відносно менше, якщо напруга між Іраном та Ізраїлем не посилиться [66].

У 2023 році Африка отримала незначний, але обнадійливий прибуток у розмірі близько 0,1 мільярда доларів США. Цей регіон має високу базу операційних витрат і низьку схильність витратити на авіаперельоти. Проблеми з інфраструктурою та підключенням гальмують розширення та продуктивність галузі. Незважаючи на ці проблеми, існують стійкий попит на

авіаперевезення, що має дозволити ринку зберегти той самий рівень прибутковості в 2024 році. Геополітична динаміка також є ключовим фактором, який також впливає на прибутковість [65, 66].

Таблиця 3.1

Кореляційний аналіз вантажообіг авіаційним транспортом деяких країн
з макроекономічними показниками за період 2015-2023 рр.,%

	Вантажообіг та населення країни, млн осіб	Вантажообіг та експорт товарів та послуг, млрд дол. США	Вантажообіг та імпорт товарів та послуг, млрд дол. США
Бельгія	-0,43	-0,38	-0,46
Болгарія	-0,79	0,28	0,46
Чехія	0,04	-0,49	-0,32
Данія	0,87	0,85	0,86
Німеччина	0,78	0,53	0,75
Естонія	0,01	0,31	0,36
Ірландія	0,63	0,55	-0,63
Греція	-0,36	0,48	0,53
Іспанія	0,69	0,76	0,86
Франція	-0,28	0,24	0,08
Хорватія	-0,85	0,70	0,84
Італія	-0,86	0,85	0,86
Кіпр	0,69	0,52	0,57
Латвія	-0,77	0,68	0,74
Литва	-0,61	0,86	0,58
Люксембург	-0,59	-0,66	-0,62
Угорщина	-0,74	-0,05	0,33
Мальта	0,32	-0,20	-0,23
Нідерланди	-0,46	-0,34	-0,37
Австрія	-0,52	-0,06	-0,17
Польща	-0,93	0,98	0,92
Португалія	0,28	0,80	0,75
Румунія	-0,55	0,29	0,59
Словенія	0,53	0,87	0,81
Словаччина	0,51	-0,07	-0,17
Фінляндія	-0,66	-0,52	-0,48
Швеція	0,46	0,18	0,04
Ісландія	0,23	0,01	0,24
Норвегія	0,93	0,47	-0,28
Швейцарія	-0,61	-0,27	-0,43
Велика Британія	0,98	0,98	0,99

Чорногорія	0,63	0,35	0,10
Північна Македонія	-0,23	0,55	0,47
Сербія	-0,69	0,45	0,19

Складено автором за матеріалами: [67, 68]

В представленій таблиці продемонстровано кореляційний аналіз вантажообігом авіаційним транспортом та наступними показниками: населення країни, млн осіб; експорт та імпорт товарів та послуг, млрд дол. США. Розглянемо кожний показник окремо:

Аналіз вантажообігу та населення країни, млн осіб спостерігається наступний зв'язок:

- Практично відсутній зв'язок в наступних країнах: Чехія (0,04), Естонія (0,01), Франція (-0,28), Португалія (0,28), Ісландія (0,23), Північна Македонія (-0,23);
- Слабкий зв'язок в наступних країнах: Бельгія (-0,43), Греція (-0,36), Мальта (0,32), Нідерланди (-0,46), Швеція (0,46);
- Помірний зв'язок в наступних країнах: Ірландія (0,63), Іспанія (0,69), Кіпр (0,69), Литва (-0,61), Люксембург (-0,59), Австрія (-0,52), Румунія (-0,55), Словенія (0,53), Словаччина (0,51), Фінляндія (-0,66), Швейцарія (-0,61), Чорногорія (0,63), Сербія (-0,69);
- Сильний (щільний) зв'язок в наступних країнах: Болгарія (-0,79), Данія (0,87), Німеччина (0,78), Хорватія (-0,85), Італія (-0,86), Латвія (-0,77), Угорщина (-0,74);
- Дуже сильний зв'язок в наступних країнах: Польща (-0,93), Норвегія (0,93), Велика Британія (0,98).

Аналіз вантажообігу та експорту товарів та послуг млрд дол. США спостерігається наступний зв'язок:

- Практично відсутній зв'язок в наступних країнах: Болгарія (0,28), Франція (0,24), Угорщина (-0,05), Мальта (-0,20), Словаччина (-0,07),

- Австрія (-0,06), Румунія (0,29), Швеція (0,18), Ісландія (0,01), Швейцарія (-0,27), Греція (0,48);
- Слабкий зв'язок в наступних країнах: Бельгія (-0,38), Чехія (-0,49), Естонія (0,31), Нідерланди (-0,34), Норвегія (0,47), Чорногорія (0,35), Сербія (0,45);
- Помірний зв'язок в наступних країнах: Німеччина (0,53), Ірландія (0,55), Хорватія (0,70), Кіпр (0,52), Латвія (0,68), Люксембург (-0,66), Фінляндія (-0,52), Північна Македонія (0,55);
- Сильний (щільний) зв'язок в наступних країнах: Данія (0,85), Іспанія (0,76), Італія (0,85), Литва (0,86), Португалія (0,80), Словенія (0,87);
- Дуже сильний зв'язок в наступних країнах: Польща (0,98), Велика Британія (0,98).

Аналіз вантажообігу та імпорт товарів та послуг, млрд дол. США спостерігається наступний зв'язок:

- Практично відсутній зв'язок в наступних країнах: Австрія (-0,17), Чорногорія (0,10), Норвегія (-0,28), Франція (0,08), Мальта (-0,23), Швеція (0,04), Ісландія (0,24), Словаччина (-0,17), Сербія (0,19);
- Слабкий зв'язок в наступних країнах: Чехія (-0,32), Бельгія (-0,46), Болгарія (0,46), Естонія (0,36), Угорщина (0,33), Нідерланди (-0,37), Фінляндія (-0,48), Швейцарія (-0,43), Північна Македонія (0,47);
- Помірний зв'язок в наступних країнах: Ірландія (-0,63), Греція (0,53), Кіпр (0,57), Румунія (0,59), Люксембург (-0,62), Литва (0,58);
- Сильний (щільний) зв'язок в наступних країнах: Данія (0,86), Німеччина (0,75), Іспанія (0,86), Хорватія (0,84), Італія (0,86), Латвія (0,74), Португалія (0,75), Словенія (0,81);
- Дуже сильний зв'язок в наступних країнах: Велика Британія (0,99), Польща (0,92).

Таблиця 3.2

Вхідні дані для регресійного аналізу загального вантажообігу країн ЄС (27 країн) та деяких макроекономічних показників 2015-2023 рр.

	Населення країн, млн осіб (X1)	Затрати на НДДКР, % від ВВП (X2)	ВВП на душу населення, тис. дол. США (X3)	Експорт товарів та послуг, % ВВП (X4)	Імпорт товарів та послуг, % ВВП (X5)	Загальний вантажообіг в країнах ЄС, млн тонн
2015	443,45	2,90	26,20	46,20	41,80	12,67
2016	444,32	2,70	26,66	45,80	41,40	13,11
2017	444,97	3,10	27,36	47,40	43,20	14,05
2018	445,98	3,20	27,87	48,20	44,40	14,41
2019	446,58	3,10	28,34	48,50	45,00	14,02
2020	446,54	2,60	26,79	45,70	42,10	12,73
2021	445,85	3,20	28,49	49,60	45,80	15,36
2022	447,32	3,50	29,30	55,20	53,30	14,08
2023	448,38	3,50	29,28	51,90	48,30	15,07

Складено автором за матеріалами: [67, 68]

Загальна динаміка вантажопотоку визначається множиною чинників, зокрема, показниками загального економічного розвитку країни. На рисунку 3.1. побудована регресійна модель залежності вантажопотоку повітряного транспорту країн ЄС від основних макроекономічних показників в країнах ЄС.

<i>Регресійна статистика</i>					
Множинний R	0,96				
R-квадрат	0,92				
Нормальний R-квадрат	0,79				
Стандартна похибка	0,44				
Спостереження	9,00				
<i>Дисперсійний аналіз</i>					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимість F</i>
Регресія	5	6,73	1,35	6,92	0,07
Залишок	3	0,58	0,19		
Всього	8	7,32			

	Коефіцієнти	Стандартна похибка	t-статистика	P-значення	Нижні 95%	Верхні 95%	Нижні 95,0 %	Верхні 95,0 %
Y-перетин	79,57	101,86	0,78	0,49	-244,61	403,75	244,61	403,75
Змінна X 1	-0,23	0,24	-0,95	0,41	-1,01	0,54	-1,01	0,54
Змінна X 2	0,33	1,89	0,17	0,87	-5,67	6,33	-5,67	6,33
Змінна X 3	1,48	0,59	2,52	0,09	-0,39	3,36	-0,39	3,36
Змінна X 4	0,39	0,87	0,45	0,69	-2,37	3,15	-2,37	3,15
Змінна X 5	-0,53	0,62	-0,85	0,46	-2,51	1,45	-2,51	1,45

Рівняння:

$$Y = 79,57 - 0,23 X_1 + 0,33 X_2 + 1,48 X_3 + 0,39 X_4 - 0,53 X_5$$

Рис.3.1. Регресійна модель вантажопотоку авіаційного транспорту в країнах ЄС [67,68]

На рисунку 3.1. показано регресійні залежності між вантажопотоку авіаційного транспорту в країнах ЄС від показників: населення країн, млн осіб (X1), Затрати на НДДКР, % від ВВП (X2), ВВП на душу населення, тис дол США (X3), Експорт товарів та послуг, % ВВП (X4), Імпорт товарів та послуг, % ВВП (X5). Відзначаємо прямий зв'язок між обсягом вантажопотоку авіаційного транспорту і величиною Затрати на НДДКР, % від ВВП (X2), ВВП на душу населення, тис дол. США (X3), Експорт товарів та послуг, % ВВП (X4). Коефіцієнти детермінації R_2 в моделі перебувають на доволі високому рівні: для моделі пасажиропотоку $R_2 = 0,92$.

Таблиця 3.3

Кореляційний аналіз між найбільш завантаженими внутрішніми рейсами в світі за пасажиропотоком та макроекономічними показниками країни в яких вони відбуваються за період 2017-2023 рр.

Показник / Країна	Південна Корея	Японія	Австралія	Китай	Саудівська Аравія	Індія	Індонезія	В'єтнам
Населення країни, осіб	-0,86	0,46	-0,63	-0,83	-0,76	-0,66	-0,66	-0,63
Приріст міського населення, річний %	0,10	0,52	0,18	0,63	0,39	0,55	0,57	0,53
Викиди CO ₂ , тонна 1 особу	-0,07	0,73	0,62	-0,92	0,90	-0,02	-0,92	-0,86
ВВП по ПКС, дол США	0,07	0,14	-0,45	-0,62	-0,49	-0,41	-0,54	-0,61

Експорт товарів і послуг, % від ВВП	-0,19	0,14	-0,51	0,12	-0,04	-0,38	-0,26	-0,51
Імпорт товарів та послуг, % від ВВП	-0,18	-0,28	0,11	0,27	0,67	-0,18	-0,28	-0,33
Сума зовнішнього боргу країни, дол США	-0,17	0,2	0,75	-0,69	0,95	-0,59	-0,86	-0,56
Чиста міграція, осіб	-0,10	0,35	0,55	0,23	0,32	0,35	-0,01	0,24
Прямі іноземні інвестиції, дол США	-0,84	-0,46	0,15	-0,18	-0,44	-0,23	-0,32	-0,62

Складено автором за матеріалами: [67, 68]

В представлений таблиці відображено результати кореляційного аналізу при якому були проаналізовані 10 найбільших внутрішніх рейсів за пасажиропотоком за 2023 рік в 8 країнах до яких належать ці рейси. Розглянемо більш детально кожну країну та рейс: Південна Корея (Чеджу – Сеул-Кимпо); Японія (Саппоро – Токіо-Ханеда), (Фукуока – Токіо-Ханеда), (Токіо-Ханеда – Наха); В'єтнам (Ханой – Хошимін); Австралія (Сідней – Мельбурн); Китай (Пекін-Столиця – Шанхай-Хунцяо); Японія (Токіо-Ханеда – Наха); Саудівська Аравія (Джидда – Ер-Ріяд); Індія (Мумбаї – Делі); Індонезія (Джакарта – Денпасар). Розглянемо кожну країну та силу взаємозв'язку між показниками внутрішнього пасажиропотоку на найбільших рейсах та макроекономічними показниками країн.

В Південній Кореї спостерігається:

- Практично відсутній зв'язок у показників: приріст міського населення (0,10), викиди CO₂ (-0,07), ВВП по ПКС (0,07), експорт товарів і послуг (% ВВП) (-0,19), імпорт товарів і послуг (% ВВП) (-0,18), сума зовнішнього боргу країни, дол. США (-0,17), чиста міграція, осіб (-0,10).
- Сильний (щільний) зв'язок у показників: населення країни (-0,86), прямі іноземні інвестиції, дол. США (-0,84).

В Японії спостерігається:

- Практично відсутній зв'язок у показників: ВВП по ПКС, дол США (0,14), експорт товарів і послуг (% ВВП) (0,14), імпорт товарів і послуг (% ВВП) (-0,28), сума зовнішнього боргу країни, дол США (0,20);
- Слабкий зв'язок у показників: чиста міграція, осіб (0,35), прямі іноземні інвестиції, дол США (-0,46), населення країни (0,46);

- Помірний зв'язок у показників: приріст міського населення (річний %) (0,52).
- Сильний зв'язок у показників: викиди CO₂, тонна 1 особу (0,73).

В Австралії спостерігається:

- Практично відсутній зв'язок у показників: приріс міського населення (річний %) (0,18), імпорт товарів і послуг (% ВВП) (0,11), прямі іноземні інвестиції, дол США (0,15);
- Слабкий зв'язок у показників: ВВП по ПКС, дол США (-0,45);
- Помірний зв'язок у показників: населення країни (-0,63), викиди CO₂, тонна 1 особу (0,62), експорт товарів і послуг (% ВВП) (-0,51), чиста міграція, осіб (0,55);
- Сильний зв'язок у показників: сума зовнішнього боргу країни, дол США (0,75).

В Китаї спостерігається:

- Практично відсутній зв'язок у показників: експорт товарів і послуг (% ВВП) (0,12), імпорт товарів і послуг (% ВВП) (0,27), чиста міграція, осіб (0,23), прямі іноземні інвестиції, дол США (-0,18);
- Помірний зв'язок у показників: приріст міського населення (річний %) (0,63), ВВП по ПКС, дол США (-0,62), сума зовнішнього боргу країни, дол США (-0,69);
- Сильний (щільний) зв'язок у показників: населення країни (-0,83);
- Дуже сильний зв'язок у показників: викиди CO₂, тонна 1 особу (-0,92).

В Саудівській Аравії спостерігається:

- Практично відсутній зв'язок у показників: експорт товарів та послуг (% ВВП) (-0,04);
- Слабкий зв'язок у показників: приріст міського населення (річний %) (0,39), чиста міграція, осіб (0,32), ВВП по ПКС, дол США (-0,49), прямі іноземні інвестиції, дол США (-0,44);

- Помірний зв'язок у показників: імпорт товарів та послуг (% ВВП) (0,67);
- Сильний (щільний) зв'язок у показників: населення країни (-0,76);
- Дуже сильний зв'язок у показників: викиди CO₂, тонна 1 особу (0,90), сума зовнішнього боргу країни, дол США (0,95).

В Індії спостерігається:

- Практично відсутній зв'язок у показників: викиди CO₂, тонна 1 особу (-0,02), імпорт товарів і послуг (% ВВП) (-0,18), прямі іноземні інвестиції, дол США (-0,23);
- Слабкий зв'язок у показників: ВВП по ПКС, дол США (-0,41), експорт товарів і послуг (% ВВП) (-0,38), чиста міграція, осіб (0,35);
- Помірний зв'язок у показників: приріст міського населення (річний %) (0,55), сума зовнішнього боргу країни, дол США (-0,59), населення країни (-0,66).

В Індонезії спостерігається:

- Практично відсутній зв'язок у показників: експорт товарів і послуг (% ВВП) (-0,26), чиста міграція, осіб (-0,01), імпорт товарів і послуг (% ВВП) (-0,28);
- Слабкий зв'язок у показників: прямі іноземні інвестиції, дол США (-0,32);
- Помірний зв'язок у показників: ВВП по ПКС, дол США (-0,54), приріст міського населення (річний %) (0,57), населення країни (-0,66);
- Сильний (щільний) зв'язок у показників: сума зовнішнього боргу країни, дол США (-0,86);
- Дуже сильний зв'язок у показників: викиди CO₂, тонна 1 особу (-0,92).

В В'єтнамі спостерігається:

- Практично відсутній зв'язок у показників: чиста міграція, осіб (0,24);
- Слабкий зв'язок у показників: імпорт товарів і послуг (% ВВП) (-0,33);
- Помірний зв'язок у показників: експорт товарів та послуг (% ВВП) (-0,51); приріст міського населення (річний %) (0,53), сума зовнішнього боргу

країни, дол США (-0,56), населення країни (-0,63), ВВП по ПКС, дол США (-0,61), прямі іноземні інвестиції, дол США (-0,62);
 — Сильний (щільний) зв'язок у показників: викиди CO₂, тонна 1 особу (-0,86).

Незважаючи на те, що в 2024 році попит на пасажирські перевезення в авіаційній індустрії повинен зростати, їй також доведеться мати справу з невизначеністю, спричиненою економічними та геополітичними факторами. З чистим прибутком лише 23 мільярди доларів США та чистою рентабельністю 2,6%, що є наслідком доходів у 896 мільярдів доларів США та 855 мільярдів доларів США витрат у 2023 році, прибутковість галузі є крихкою, і на неї можуть вплинути (позитивно чи негативно) багато факторів.

Незважаючи на зниження інфляції, низький рівень безробіття та бажання споживачів подорожувати у 2023 році, ризик більш різкого економічного спаду не зник. Процентні ставки залишаються високими у відповідь на стійку інфляцію та жорсткі умови на ринку праці. Події в Китаї становлять особливий ризик для глобального бізнес-циклу. Якщо рівень безробіття значно зросте, перспективи галузі можуть змінитися негативно [69].

Через війну в Україні закрито 20% європейського повітряного простору. Основний вплив цієї сумної ситуації було помічено на маршрутах польотів, а не на глобальній кількості перевезень. Велика частина постраждалого трафіку була перенаправлена, наприклад, через Туреччину та Близький Схід. Наразі неочікуваний мир може створити потенціал для покращення витрат за рахунок зниження цін на нафту та підвищення ефективності від скасування або послаблення обмежень повітряного простору. Війна на Близькому Сході знову підштовхнула ціни на нафту до зростання, і рішення країн ОПЕК щодо видобутку також вплинуть на майбутні ціни. Очевидно, що будь-яка ескалація цих конфліктів може призвести до кардинально іншого сценарію для світу та глобальної авіації [70].

Проблеми ланцюга постачання продовжують впливати на світову торгівлю та бізнес. Авіакомпанії безпосередньо постраждали від затримок у

поставках частин літаків і літаків, що обмежувало розширення пропускну здатності та оновлення флоту.

Очікується, що у 2024 році авіаційна галузь буде сповільнюватися, оскільки світовий трафік нарешті досягне рівня до пандемії, завершивши фазу відновлення швидкого зростання. Рентабельність галузі все ще буде нестійкою, і авіакомпаніям доведеться орієнтуватися в невизначеності, що виникає через економічні та геополітичні чинники, проблеми з ланцюгом поставок і нормативні витрати, щоб просуватися до покращення фінансового стану. Фінансова стабільність – це не лише питання прибутковості, а й міцності балансу. Незважаючи на те, що державна підтримка авіакомпаній часів пандемії повертається (і вже поверталася в ряді випадків), авіакомпанії все ще мають більше боргів, ніж до кризи. Це відбувається в той час, коли витрати зростають, а виклики зростають, і не більш впливові, ніж зміни клімату [71, с.359].

Повітряний транспорт – це галузь із надзвичайною стійкістю, яка здатна швидко відновлюватися навіть після майже повного припинення діяльності. Світ, транспортний сектор і ланцюжок вартості авіації зацікавлені в галузі авіаперевезень, яка є не тільки стійкою, але й надійною та здатною протистояти різним потрясінням, не впавши в першу чергу. Це тому, що наші колективні економічні результати залежать від вільного потоку товарів і людей – потоку, в якому авіаційний транспорт відіграє незамінну та важливу роль.

Після високорентабельних років для вантажних авіаційних перевезень, глобальних перевезень через пандемію та обходу заблокованих ланцюгів постачання, повернення до нормального життя прийшло з невдачею для авіавантажних перевезень. З поступовим відновленням довгомагістральних рейсів і низкою нових вантажних суден, доданих авіакомпаніями, повернулися потужні можливості, але контейнерні перевізники і потужності постачальників логістичних послуг майже повністю повернулися. У той же час попит на дороги та чутливі до часу (споживчі) товари зіткнувся з корекцією.

Ставки на вантажні перевезення все ще вищі, ніж до пандемії, але через уповільнене зростання торгівлі пік вантажних авіаційних перевезень упав у 2023 і 2024 роках. Незважаючи на падіння ставок на вантажні перевезення, діяльність із вантажних перевезень все одно забезпечуватиме більший внесок у дохід діючих авіакомпаній, але ставки залишаються під тиском. Нові торговельні шляхи та вищі капітальні витрати на вантажоперевезення, що перевозяться, можуть певним чином підтримати попит. Глобальний флот комерційної авіації складається з близько 28 000 літаків і, як очікується, значно розшириться протягом наступних двох десятиліть. Відставання показників виробництва призводить до загрозливого дефіциту літаків. Це відродило високий попит на лізинг, зберігаючи старіші літаки, такі як B777 та A330, з лізингодавцями – компаніями, які здають свій парк літаків в оренду авіакомпаніям – можуть стягувати вищі лізингові ставки. За даними Cirium, у травні припарковані літаки все ще становили 5% від загального парку, що перевищувало рівень до пандемії, але літаки, які можна відправити в короткий термін (за оцінками, 60%), швидко повертаються до експлуатації. А ще є ще (орендовані) блоки, що зупинилися в Росії. Це означає, що ще є певна вільна ємність, але вона швидко зменшується та залежить від типу літака [71,72,73].

Кілька авіакомпаній зіткнулися з обмеженнями через перенесення графіків доставки, зокрема United Airlines, Delta Airlines і Ryanair. Скасування рейсів такими авіакомпаніями, як Transavia в Нідерландах, свідчить про обмеженість поточних можливостей, оскільки доставка компонентів також стикається з обмеженнями. Затримка також має негативні наслідки для ефективності. Літаки нового покоління зазвичай на 10% або навіть 25% більш ефективні в використанні палива, ніж їхні попередники. Відкладені заміни уповільнюють скорочення викидів на місце/пасажирський кілометр для авіакомпаній у наступні роки [74].

Іншим обмежуючим фактором пропозиції є нестача робочої сили в повітрі, а також в аеропортах. Місткість літаків – не єдине обмеження. Авіаційна галузь також стикається з проблемою нестачі персоналу; пілоти,

бортпровідники, а також персонал служби безпеки, обслуговування та управління рухом в аеропортах. Це вже стримало трафік влітку 2022 року, і галузь все ще стикається з проблемами найму. Багато працівників залишили галузь під час пандемії, але вакансії повертаються з пожвавленням. Напружений ринок праці також створює вищий ризик трудових конфліктів на тлі високої інфляції.

3.2. Перспективи розвитку ринку авіаційних транспортних перевезень в Україні у поствоєнний період

Однією з відмінних рис авіаційного сектора Східної Європи є те, що він поки що залишається частково незачепленим загальноєвропейською тенденцією до консолідації. Основні групи не так присутні в регіоні, як вони можуть бути в інших частинах світу. Це означає, що галузь наземного обслуговування в цій частині Європи є більш вразливою до потрясінь, подібних тому, що стався 24 лютого 2022 року, коли російські війська перетнули кордон з Україною, поклавши початок тому, що перетворилося на тривалий, затяжний конфлікт. Для країн Східної Європи характерне задіяння великої кількості місцевих постачальників послуг аеропортового (наземного обслуговування) в цих країнах. Менші підприємства будуть більш чутливими до злетів і падінь економічної ситуації [75].

Після 24 лютого 2022 року авіаційні перевезення були повністю зупинені. Ситуація в Україні явно вплинула на сусідні країни та їхній пасажиропотік та вантажопотік авіаційним транспортом. ACI-Europe вказує на сплеск пасажиропотоку практично в усіх основних аеропортах регіону, що позитивно відображається на місцевих наземних операторах. Наприклад, показники варшавського аеропорту імені Фридерика Шопена у 2023 році значно перевищили прогнози, які передбачали, що буде обслужено більше 15 мільйонів пасажирів. У звіті аеропорту додається, що у 2023 році аеропорт імені Шопена також побачив рекордні 2,6 мільйона пасажирів чартерних

рейсів. Загалом польський авіаринок значно оговтався від Covid-19. Чим більше трафіку, тим більше роботи для провайдерів наземного обслуговування. Відновлюється пасажиропотік і в країнах Балтії. Наприклад, Талліннський аеропорт в Естонії обслужив 2,96 мільйона пасажирів у 2023 році, що на 7,8% більше порівняно з попереднім роком і на 91% від рівня до пандемії. Позитивна динаміка сприяла розвитку бізнесу операторів наземного обслуговування в регіоні. Збільшився пасажиропотік у двох міжнародних аеропортах в столиці Румунії Бухареста на 16,6% порівняно з минулим роком до 14,7 мільйона пасажирів у 2023 році. Зростання відбулося навіть незважаючи на згубний вплив триваючих збройних конфліктів [75, 76].

Оскільки західні санкції перекрили шлях російським бізнес-літакам до Європи, цей потік зупинився. Деякі літаки, які колись обслуговували рейси до Європи, зараз стоять у Стамбулі або на російських аеродромах. Деякі з них нібито були продані на ринок США.

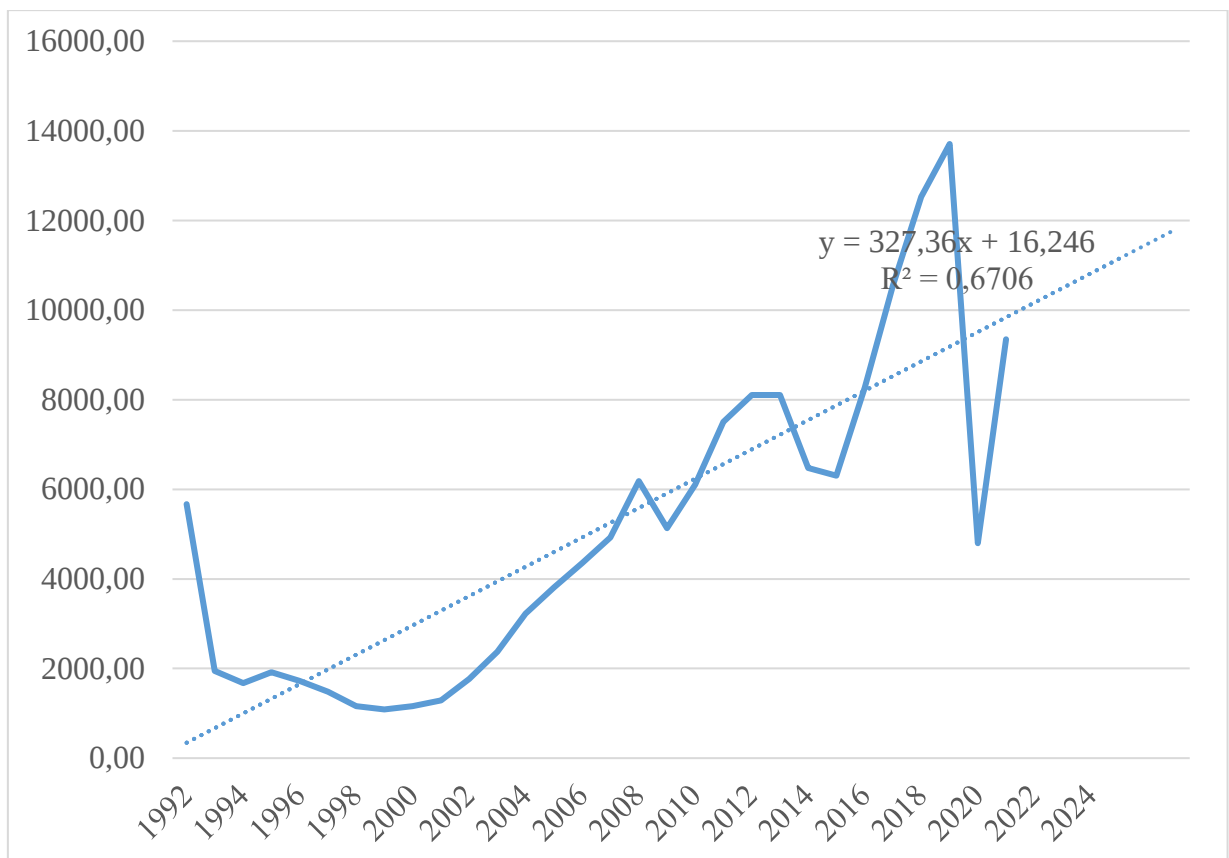


Рис. 3.2. Прогноз перевезених пасажирів авіаційним транспортом в Україні за період 1992-2024 рр., тис. осіб [76]

На рисунку 3.2. представлено прогноз перевезених пасажирів авіаційним транспортом за період 1992-2024 рр., тис. осіб. Загальна кількість перевезених пасажирів українськими аеропортами складає 152,709 млн осіб за період 1992-2021 рр. Середньорічне зростання кількості пасажиропотоку склало 327,36 тис осіб за проаналізований період. Вірогідність проведеного аналізу складає 67,06%, про що говорить середній коефіцієнт апроксимації $R^2 = 0,6706$.

Конкуренцію між українськими та іноземними авіакомпаніями варто аналізувати на внутрішніх перевезеннях в середині країни та на міжнародні перевезення. Щодо перших, то Переважна більшість іноземних компаній є європейськими, що робить Україну частиною європейського неба. Це зумовлено регіональною близькістю, що важливо для споживачів. Серед відомих авіакомпаній із Європи, які до лютого 2022 р. здійснювали польоти, були: угорський лоукостер Wizz Air, ірландський Ryanair, польський LOT, Air-France-KLM (франко-голландська авіакомпанія), Lufthansa Group Airlines (Німеччина), Czech Airlines (Чехія), Swiss International Airlines [77, с.402]].

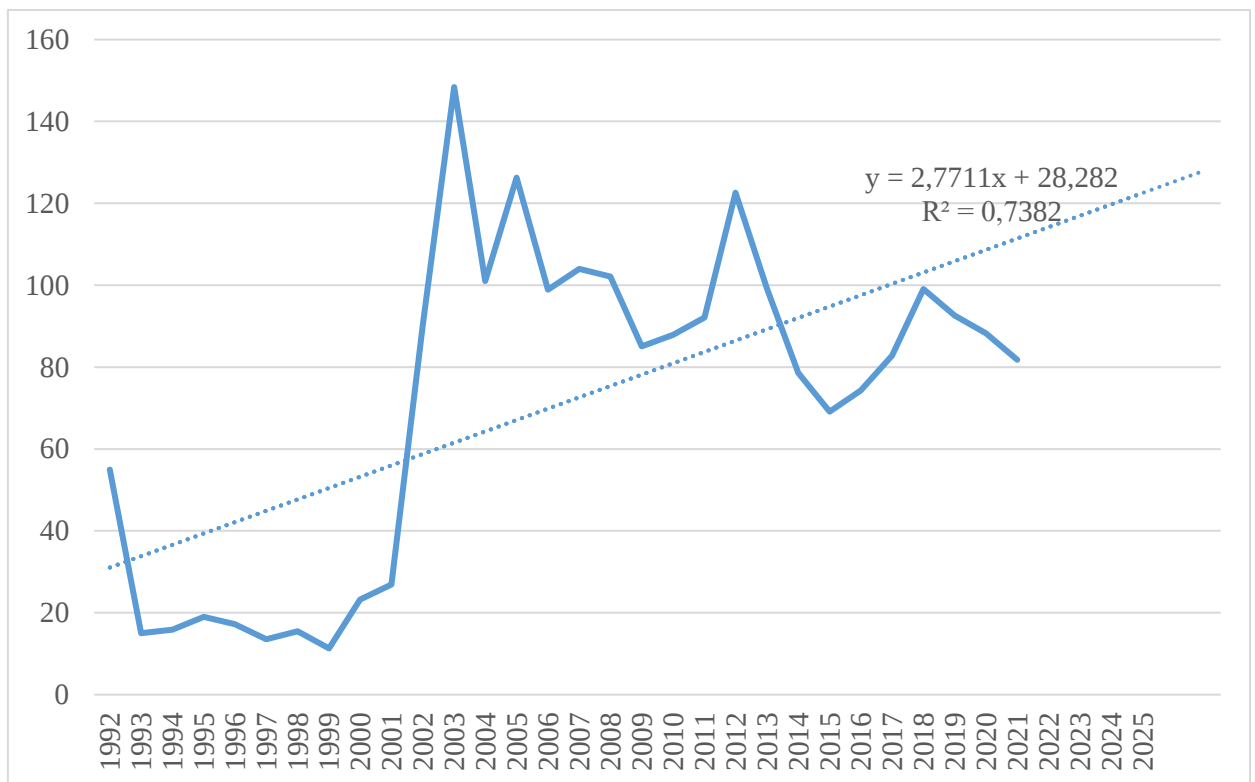


Рис. 3.3. Прогноз перевезених вантажів авіаційним транспортом в Україні за період 1992-2024 рр., тис. тон [77]

На рисунку 3.3. представлено прогноз перевезення вантажів авіаційним транспортом в Україні за період 1992-2024 рр. тис. тон. Загальна кількість перевезених вантажів українськими авіапортами складає 2,137 млн тон перевезених вантажів за 1992-2021 роки. Середньорічне зростання вантажних перевезень в Україні зростали на 2,771 тис., тон, що річно в період з 1992-2021 роки. Вірогідність проведеного тренд аналізу складає 73,82%, про що говорить високий коефіцієнт апроксимації $R^2 = 0,7382$.

Таблиця 3.4

Структура в українських аеропортах пасажиропотоку в 2021 році

Аеропорт	Пасажиро потік в 2021 році	Частка пасажиропотоку аеропорту у загальному обсязі, %
«Бориспіль»	9 433 006	58,15%
«Київ» імені Ігоря Сікорського	1 418 153	8,74%
«Львів» імені Данила Галицького	1 834 051	11,31%
«Одеса»	1 328 326	8,19%
«Харків»	1 159 889	7,15%
«Запоріжжя»	617 518	3,81%
«Дніпропетровськ»	267 829	1,65%
«Херсон»	83 553	0,52%
Інші	78632	0,48%
Всього	16 221 000	100%

Складено автором за матеріалами: [79]

До початку війни в Україні авіакомпаній обслуговували 19 українських аеропортів. Аеропорти України у 2021 році обслужили 152,4 тис повітряних суден це було зростання на 62% в порівнянні з 2020 роком. Загальна кількість пасажирів перевезеними аеропортами України склали 16 млн. пасажирів, це зростання на 87% за минулий 2020 рік, але це становить 67% від показників 2019 року. Потоки вантажів та пошти через аеропорти у після ковідний рік також зросли і становили 63,2 тис. т, або на 21% більше, ніж у 2020 році. АВ Україні галузь з нетерпінням чекає на відновлення роботи. Не дивлячись ні на що, деякі аеропорти зуміли зберегти свою інфраструктуру. Наприклад, у найбільшому аеропорту країни «Бориспіль» залишилося 82% кваліфікованих

працівників, які отримали понад 66% своїх попередніх зарплат із прибутку, отриманого аеропортом у 2021 році. Інфраструктура аеропорту знаходиться в робочому стані, зберігається працездатність терміналів і аеродромів, а персонал утримується і постійно навчається. Кожного дня підтримується функціонування аеропорту [78].

Не всім аеропортам так щастить. Наприклад, Міжнародний аеропорт «Херсон» зазнав масових руйнувань під час бойових дій, що тривали останні два роки, і був «перетворений на руїни та кладовище вантажної техніки». Проте дефіцит кадрів стане одним із критичних викликів, з якими зіткнеться українське наземне обслуговування, коли в країні нарешті настане мирний час. Одеського аеропорту повідомив, що 90% працівників звільнилися, багато знайшли роботу в Європі. Зараз українські працівники працюють на різних посадах в аеропортах Будапешта, Праги, Лондона, Дубліна, Амстердама і навіть Канади [80].

Українське небо знову відкриється по закінченню війни, першими запрацюють найбільші аеропорти Бориспіль, Львів та Одеса. Однак реконструкція обійдеться дорого. Загалом для повного відновлення всіх українських аеропортів потрібно близько 10 мільярдів доларів. Проте гравці ринку визнають, що, оскільки завершення бойових дій не видно, дискусії про майбутнє відновлення наразі є лише теоретичними.

Висновки до третього розділу

Дослідження перспектив розвитку ринку авіаційних транспортних перевезень, дає зробити наступні висновки:

1. Розглянувши перспективи розвитку авіаційних транспортних перевезень, були виявленні регіональні особливості розвитку даної сфери за регіонами світу. Азіатсько-Тихоокеанський регіон характеризується об'ємним та великим внутрішнім ринком. Переважаюча кількість пасажиропотоку в авіаційних перевезеннях характерний для високо розвинутих країн регіону,

для країн з розвиваючою економікою характерне переважання вантажних авіаційних перевезень. Для Близького Сходу характерне зростання в окремих країнах регіону, що в свою чергу стали, певними економічними центрами регіону Саудівська Аравія, Катар, ОАЄ. Латинська Америка характеризується дуже розгалуженою мережею малих літаків які задіянні в перевезенні пасажирів та вантажів в тяжко доступні місця.

2. Загалом для України до початку повномасштабного вторгнення 24 лютого 2022 року український авіаційний транспортний сектор доволі інтенсивними темпами розвивався. Загалом після зупинення авіаперевезень в Україні з 24 лютого 2022 року, це вплинуло загалом на весь авіаційний ринок Східної Європи. Пасажиропотік, вантажопотік авіаційним транспортом перевищив показники до пандемічних в Румунії, Польщі, Балтійських країнах тощо. Також Європейський ринок авіаційних перевезень заблокований для літаків РФ, це призвело для побудови нових маршрутів в обхід території РФ. Від бойових дій були зруйнована певна кількість аеропортів в Україні, ряд інших зазнали пошкоджень. Майбутній розвиток авіаційної галузі в Україні буде залежати від закінчення бойових дій.

ВИСНОВКИ

1. Авіаційний транспорт є однією з найважливіших світових транспортних систем. Люди подорожують по всьому світу, товари доставляються в будь-яку країну на Землі, а літаки доставляють цих людей і товари до місця призначення швидко, гнучною та дуже безпечно. Зі зростанням сектору та швидким розвитком технологій в авіаційній сфері, зростає і попит переосмислення та подальший розвиток теоретичних основ у сфері авіаційної логістики. Дана тема охоплює широкі технічні, операційні, логістичні, економічні знання про авіаційний транспорт та логістичні системи.

2. Від першого літака братів Райт до сьогоденного Boeing 737, авіація пройшла довгий шлях за останні 100 років. Зростання авіаційної індустрії є типовим показником швидкості, з якою технології можуть спричинити зміни в нашому соціальному середовищі. Завдяки інноваціям та еволюції, індустрія авіаційного транспорту створила літаки великої місткості та введено в експлуатацію надзвукові літаки. Обидва є результатом співпраці виробника та користувача. Інновації в поєднанні зі швидким технічним розвитком призвели до швидкого та майже постійного зростання авіакомпаній, з моменту їх перших невдалих початків.

3. Для оцінити трансформаційних змін на сучасному етапі розвитку авіаційного ринку, потрібні методи та підходи які відображають широкий спектр показників. Були встановлені необхідні показники, вхідні дані суміжних галузей, основні показники авіаційної галузі тощо. Авіаційний ринок включає національну політику та численні зацікавлені сторони, включаючи авіакомпанії та операторів аеропортів. Ефективність та подальший розвиток методологічної бази дозволить зробити аналіз стану авіаційного ринку, більш багатофакторним та багатогранним. Забезпечивши стабільний розвиток для всіх учасників ринку. Саме своєчасне прогнозування забезпечить загальну стійкість галузі та в цілому глобальних логістичних поставок.

4. Сучасна галузь повітряного транспорту все більше працює в умовах ліберального глобалізованого ринку. На сектор авіаційного транспорту зараз припадає близько 1% ВВП, як ЄС, так і Сполучених Штатів. Це важливий транспортер високоцінних мало масштабних вантажів. Міжнародна авіація переміщує близько 40% світової торгівлі за вартістю, хоча набагато менше у фізичному вираженні. Продемонстрований вплив трансформації на авіакомпанії, не лише з боку попиту, де масштаб, природа та географія попиту на світових ринках призвели до значних змін, а й з боку пропозиції, державна політика (наприклад, щодо безпеки тощо). Авіаційні вантажні перевезення також стали невід'ємною частиною трансформацій в сучасних ланцюгах поставок. На відміну від пасажирських перевезень, де пасажирів доставляють себе в аеропорти, а потім розподіляються до кінцевих пунктів призначення, один комерційний перевізник часто обробляє авіаційні вантажі від відправлення до пункту призначення.

5. На початку ХХІ століття тривала інтернаціоналізація та глобалізація світової економіки зробили глибшу глобалізацію культур і політики. Авіаційний транспорт зіграв одну із ролей у сприянні даних процесів. Авіакомпанії та інфраструктура авіаційного транспорту повинні надалі реагувати на зміну попиту в майбутньому. Авіаційний транспорт повинен залишатися високоякісних, швидких і надійним для міжнародних перевезень. Вимоги до більшої мобільності та доступу авіаційних послуг будуть стояти гостро в майбутньому. Незважаючи на те, що галузь авіаперевезень загалом показала себе надзвичайно надійною, гнучкою, швидко адаптивною. Існує потреба у перегляді існуючих, бізнес-моделей компаній і адаптацію їх до майбутніх викликів та трансформаційних змін в сфері авіаційних перевезень. Вже є певні ознаки того, що авіакомпанії підготовлюються для майбутніх викликів. Основні частини світової авіаційної системи оговталися від впливу COVID-19 в 2023 року США, Європа. Інші місця все ще мають значно знижений зв'язок, наприклад, міжнародний ринок Китаю. Розуміння

відмінностей та рушійних сил є важливою частиною дослідження для отримання отриманих достовірних висновків з минулих криз.

6. Незважаючи на зростання пасажиропотоку та вантажопотоку перевезених повітряним транспортом, дана сфера в майбутньому також буде стикатися з рядом проблем, тому забезпечення сталого розвитку ринків авіаційних перевезень важливим фактором подальшого розвитку. Пандемія COVID-19 погіршила фінансовий стан аеропортів і авіакомпаній через брак доходів від авіаційних і неавіаційних послуг і підвищення витрат на безпеку. Розподіл державної фінансової підтримки був нерівномірним і залежав від частки ринку окремого аеропорту, що означає, що малі аеропорти опинилися у складній ситуації. Важкий фінансовий стан перешкоджає впровадженню стійких рішень. Необхідно надати кошти, щоб зробити компанії більш екологічно ефективними. Кілька нових інноваційних ініціатив, які стосуються нових послуг і процесів, реалізовано в компаніях, що працюють на ринку авіаперевезень у Центральній та Східній Європі. Це створює попит на кваліфіковану та творчу робочу силу; тому можуть відбутися зрушення на ринку праці. На своєму шляху сталого розвитку авіатранспортні компанії повинні бути орієнтовані на навчання та пошук нових, інноваційних рішень. Співпраця з партнерами може забезпечити стабільність у нестабільні часи. Існує заклик до інституційних змін і співпраці між країнами для підтримки інноваційних ініціатив

7. Низка ринків Азії, які, після пандемії мають можливість замінити або наздогнати лідерів (Північної Америки та Західної Європи), вони досягнуть повної зрілості в авіаційній сфері. Деякі регіони, такі як Африка, малоймовірні для розвитку значних потоків повітряного транспорту протягом наступних 20 років, частково через низькі базові доходи, а також через те, що темпи економічного зростання здаються невизначеними. Деякі південноамериканські ринки міжнародного повітряного транспорту зростають, і якщо політична стабільність збережеться, вони можуть зростати прискореними темпами; однак невизначеність висока.

8. До початку війни 24 лютого 2022 року Україна мала великий потенціал для розвитку авіатранспортної галузі завдяки географічному розміщенню. Був достатня кількість міжнародних аеропортів та постійна активізація євроінтеграції. Умови постпандемії COVID-19 та війни створили перешкоди та обмеження для розвитку авіаційних перевезень. Внаслідок євроінтеграції Україна імплементувала ряд стандартів ЄС, які полегшили роботу міжнародного бізнесу у галузі авіації. Такі перспективи розвитку потребували великих інвестицій у модернізацію аеропортів та авіаційних підприємств. Це може стати складним завданням в умовах фінансових обмежень та економічної нестабільності особливо після війни. Пандемія істотно вплинула на авіатранспортну галузь, зменшивши попит на авіаперевезення, призвавши до зниження доходів авіакомпаній. Війна в країні не просто негативно вплинула на авіатранспортну галузь України, а й по суті унеможливила її функціонування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Fangni Zhang, Daniel J. Graham. Air transport and economic growth: a review of the impact mechanism and causal relationships. *Transport Reviews* Volume 40, 2020. Issue 4 pp. 506-528. URL: <https://doi.org/10.1080/01441647.2020.1738587>
2. Висоцька М.П. Авіатранспортна галузь як базовий елемент національного господарства та системи міжнародних економічних відносин. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2024. Том 9. № 1. С. 111-117. URL: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-1-18>
3. Warum luftfracht von toulouse nach marsaille erst auf dem koelnbonner flughafen landet URL: <https://www.greenpeace-magazin.de/warum-luftfracht-von-toulouse-nach-marsaille-erst-auf-dem-koelnbonner-flughafen-landet>
4. Про Державну програму авіаційної безпеки цивільної авіації від 14.01.2020: Закон України/ Верховна <https://ips.ligazakon.net/document/view/t171965?an=1>
5. Вступ до фаху (менеджмент міжнародних авіаційних перевезень): опорний конспект лекцій та матеріали до самостійної підготовки для курсантів і слухачів. Ю. В. Сікірда, А. В. Залевський. Кіровоград : КЛІА НАУ, 2012. – 155 с.
6. Яцківський Л.Ю. Загальний курс транспорту: навч. пос. у 2-х книгах / Л.Ю. Яцківський, Д.В. Зеркалов. Кн. 2. К. : Арістей, 2008. 426 с.
7. Висоцька М.П. Теоретичні аспекти стратегічного розвитку суб'єктів авіатранспортної галузі. *Український журнал прикладної економіки*. Том 9. №2. 2024. С. 265-272. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-2-46>
8. Похиленко І.С. Поняття авіаційної діяльності. Наукові праці Національного авіаційного університету. Серія: Юридичний вісник

- «Повітряне і космічне право». Київ: НАУ, 2019. № 3(52). С. 15-19.
<https://doi.org/10.18372/23079061.52.13928>
9. Висоцька М. П. Стратегічне управління розвитком авіатранспортної галузі України з урахуванням глобальних викликів: дис. док. ек. наук: 08.00.02 Київ, 2024. 540 с.
 10. Смерічевський С.Ф., Михальченко І.Г. Особливості трансформації світового ринку авіаційних перевезень. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія "Економіка"*. Випуск 2 (46). URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/344932683.pdf>
 11. S. Gössling, A. Humpe. The global scale, distribution and growth of aviation: Implications for climate change. *Global Environmental Change*. Volume 65, November 2020. URL: <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2020.102194>
 12. Ruwantissa Abeyratne. Ethical and moral considerations of airline management. *Journal of Air Transport Management*, Volume 7, Issue 6, 2011 P. 339348. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0969-6997\(01\)00019-9](https://doi.org/10.1016/S0969-6997(01)00019-9).
 13. The Evolution of the Commercial Flying Experience. URL: <https://airandspace.si.edu/explore/stories/evolution-commercial-flying-experience>
 14. Button Ken. The Impacts of Globalisation on International Air Transport Activity. OECD/ITF Global Forum on Transport and Environment in a Globalising World, Guadalajara, Mexico. №10-12. 2008. URL: https://www.academia.edu/31537266/Global_Forum_on_Transport_and_Environment_in_a_Globalising_World_The_Impacts_of_Globalisation_on_International_Air_Transport_Activity_Past_trends_and_future_perspectives
 15. T. Fan, L. Vigeant-Langlois, C. Geissler, B. Bosler, J. Wilmking. Evolution of global airline strategic alliance and consolidation in the twenty-first century. *Published in Journal of Air Transport Management*, 2001, 7 (6), 349-360. DOI: 10.1016/S0969-6997(01)00027-8

16. Air freight – historical perspective, industry background and key trends.
URL: <https://airportsCouncil.org/wp-content/uploads/2020/03/CHAPTER-1-AIR-FREIGHT-%E2%80%93-HISTORICAL-PERSPECTIVE-INDUSTRY-BACKGROUND-AND-KEY-TRENDS.pdf>
17. Bugayko D., Kharazishvili Y., Liashenko V., Kwilinski A. Systemic approach to determining the safety of sustainable development of air transport: indicators, level, threats. *Journal of European Economy*. Ternopol: West Ukrainian University, 2021. Vol. 20.1 (76). P. 146-182.
18. Висоцька М.П. Методологічні засади формування стратегії розвитку авіатransпортної галузі. *Modeling the development of the economic systems*. №2. С. 33–38. DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2024-12-5>
19. E. Stumpf, S. Langhans, M. Weiss, X. Sun, V. Gollnick. A Methodology for Holistic Air Transport System Analysis. 11th AIAA Aviation Technology, Integration, and Operations (ATIO) Conference. URL: https://www.researchgate.net/publication/268571577_A_Methodology_for_Holistic_Air_Transport_System_Analysis
20. Висоцька М.П. Дослідження сучасних механізмів регіонального розвитку ЄС. Стратегія розвитку України (економіка, право, соціологія): наук. журн. Київ. НАУ, 2015. Вип. 2. С. 112-119.
21. Дорофєєва Х.М. Теоретичні основи формування транспортних мереж. матеріали XI міжнар. наук.практич.конференції (м. Прага, 27.03.2015-05.04.2015). Прага: видавничий дім «Education and Science», 2015. С. 96-97.
22. Кваліфікаційна робота магістра : методичні рекомендації до виконання (для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності «Міжнародні економічні відносини») / Уклад. Л.І. Григорова-Беренда, О.А. Довгаль, Н.А. Казакова, С.А. Касьян, Н.В. Непрядкіна, О.В. Ханова. – Харків : ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2021. – 42 с.

23. Економіко-математичне моделювання світогосподарських процесів: Навч. посіб. – 3-тє вид., переробл. і доповн. К.: Знання, 2009. – 222 с.
24. Shreyas Gadgin Matha, Patricio Goldstein, Jessie Lu. Air Transportation and Regional Economic Development: A Case Study for the New Airport in South Albania. CID Research Fellow and Graduate Student Working Paper № 127 June 2020. URL: <https://growthlab.hks.harvard.edu/files/growthlab/files/2020-06-cid-fellows-wp-127-albania-air-transport.pdf>
25. Wensveen, J. G. Air transportation: A management perspective. Burlington, VT: Ashgate Publishing. The air mail fiasco. Air Force Magazine. 2003. 91(3), 60–65.
26. Largest airlines by market cap URL: <https://companiesmarketcap.com/airlines/largest-airlines-by-market-cap/>
27. Victoria Tozer-Pennington. The aviation leaders report 2023. *Airline Economics* (Online) ISSN 2045-7162. URL: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/ie/pdf/2023/01/ie-aviation-leaders-report-2023-new-horizons.pdf>
28. Air Transportation Global Market Report 2020 By Type (Passenger Air Transportation, Chartered Air Transportation, Air Cargo Services, Domestic, International, Passenger-Chartered Air Transportation, Freight-Chartered Air Transportation). URL: <https://www.thebusinessresearchcompany.com/report/air-transportation-global-market-report>
29. Largest airport companies by market cap URL: <https://companiesmarketcap.com/airports/largest-airport-operating-companies-by-market-cap/>
30. 10 largest aircraft manufacturers by market capitalization. URL: <https://africa.businessinsider.com/local/markets/global-aerospace-industry-market-cap-of-top-10-manufacturers/4ncems2>

- 31.20 Largest Airport Companies in the World by Market Cap. URL: <https://finance.yahoo.com/news/20-largest-airport-companies-world-030101856.html>
- 32.Largest aircraft manufacturers by market cap URL: <https://companiesmarketcap.com/aircraft-manufacturers/largest-aircraft-manufacturers-by-market-cap/>
- 33.Airport Infrastructure Market Size, Share, and COVID-19 Impact Analysis, By Airport Types URL: <https://www.fortunebusinessinsights.com/airport-infrastructure-market-108201>
- 34.Airport Traffic Report 2023. URL: https://www.panynj.gov/content/dam/airports/statistics/statistics-general-info/annual-atr/ATR_2023.pdf
- 35.ACI data confirms top 20 busiest airports in world. URL: <https://airport-world.com/aci-data-confirms-top-20-busiest-airports-in-world/>
- 36.Air Transport. URL: <https://www.itaerea.com/air-transport>
- 37.Global Outlook for Air Transport A local sweet spot. URL: <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/global-outlook-for-air-transport---december-2023---report/>
- 38.Global Outlook for Air Transport Deep Change. URL: <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/global-outlook-for-air-transport-june-2024-report/>
- 39.The 2022 World Merchant Fleet Statistics from Equasis. URL: <https://www.equasis.org/Fichiers/Statistique/MOA/Documents%20availables%20on%20statistics%20of%20Equasis/Equasis%20Statistics%20-%20The%20world%20fleet%202022.pdf>
- 40.Top 10 busiest airports in the world shift with the rise of international air travel demand. URL: <https://aci.aero/2024/04/14/top-10-busiest-airports-in-the-world-shift-with-the-rise-of-international-air-travel-demand/>

41. Top publicly traded airports by number of employees. URL: <https://companiesmarketcap.com/airports/largest-airport-operating-companies-by-number-of-employees/>
42. Top publicly traded aircraft manufacturing companies by number of employees. URL: <https://companiesmarketcap.com/airlines/largest-airlines-by-number-of-employees/>
43. Top publicly traded airlines by number of employees. URL: <https://companiesmarketcap.com/airlines/largest-airlines-by-number-of-employees/>
44. Magdalena Ana, Bouzaima Martin, An empirical investigation of European airline business models: Classification and hybridisation. *Journal of Air Transport Management*. 2021. URL: https://www.researchgate.net/publication/350276568_An_empirical_investigation_of_European_airline_business_models_Classification_and_hybridisation
45. Employment URL: <https://aviationbenefits.org/economic-growth/supporting-employment/>
46. The busiest flight routes of 2023. URL: <https://www.oag.com/busiest-routes-world-2023>
47. The world's busiest flight routes for 2023. URL: <https://edition.cnn.com/travel/worlds-busiest-flight-routes-for-2023/index.html>
48. Joanna Hawlena, Anna Mazurek-Kusiak, Determinants of Price Formation for Air Transport Services. *European Research Studies Journal* Volume XXIII, Issue 2, 2020. pp. 445-455. URL: <https://ersj.eu/journal/1602/download/Determinants+of+Price+Formation+for+Air+Transport+Services.pdf>
49. Gudmundsson S.V., Cattaneo M., Redondi R. Forecasting recovery time in air transport markets in the presence of large economic shocks: COVID-19 URL :

- https://www.researchgate.net/publication/347810853_Forecasting_temporal_world_recovery_in_air_transport_markets_in_the_presence_of_large_economic_shocks_The_case_of_COVID-19
50. Mariya A. Ishutkina, R. John Hansman. Analysis of the interaction between air transportation and economic activity: a worldwide perspective. Report №. ICAT-2009-2 March 2009. URL: https://aviationbenefits.org/media/167187/w2050_full.pdf
 51. 2023 Allianz Partners Big Book of Travel Data by IdeaWorks Company. URL: <https://ideaworkscompany.com/wp-content/uploads/2023/08/2023-Allianz-Partners-Big-Book-of-Travel-Data-by-IdeaWorks.pdf>
 52. 2023 World Airline Report: Airline Traffic Table. URL: <https://aviationweek.com/air-transport/airlines-lessors/2023-world-airline-report-airline-traffic-table>
 53. Aviation Value Chain An analysis of investor returns in 2022 within the aviation value chain. URL: <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/aviation-value-chain/#:~:text=In%202022%2C%20most%20industries%20in,loss%20of%20USD%2069%20billion.>
 54. Boeing Forecasts Demand for Nearly 44,000 New Airplanes Through 2043 as Air Travel Surpasses Pre-Pandemic Levels. URL: <https://boeing.mediaroom.com/2024-07-19-Boeing-Forecasts-Demand-for-Nearly-44,000-New-Airplanes-Through-2043-as-Air-Travel-Surpasses-Pre-Pandemic-Levels>
 55. Commercial Market Outlook 2024–2043 URL: <https://www.boeing.com/commercial/market/commercial-market-outlook#overview>
 56. Heightened Policy Uncertainty. URL: <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/heightened-policy-uncertainty/>
 57. Top 10 trends in aviation. URL: <https://www.smithsdetection.com/insights/top-10-trends-aviation/>

- 58.2017 – 2027 Fleet & MRO Forecast. URL:
<https://www.oliverwyman.com/our-expertise/insights/2017/feb/2017-2027-fleet-mro-forecast.html>
- 59.Passenger airlines - statistics & facts. URL:
<https://www.statista.com/topics/1151/passenger-airlines/>
- 60.A model for airline passenger and cargo flight scheduling. URL :
<https://pdfs.semanticscholar.org/d4b1/b50f028a679ababfb99ca474af585ccb515d.pdf>
- 61.8 Key Challenges and Strategic Imperatives for the Aviation Sector URL:
<https://www.gminsights.com/blogs/top-challenges-of-aviation-industry>
- 62.Бойко, О. (2022). Особливості міжнародного досвіду розвитку аеропорту на інноваційних засадах. Науковий вісник Міжнародної асоціації науковців. Серія: економіка, управління, безпека, технології, 1(3). DOI: <https://doi.org/10.56197/2786-5827/2022-1-3-6>
- 63.Hobson John M. Multicultural Origins of the Global Economy Beyond the Western-Centric Frontier Cambridge University Press Online publication 2020 DOI: <https://doi.org/10.1017/9781108892704>
- 64.Short-haul flying redefined: The promise of regional air mobility. URL:
<https://www.mckinsey.com/industries/aerospace-and-defense/our-insights/short-haul-flying-redefined-the-promise-of-regional-air-mobility?cid=soc-web>
- 65.Aviation Market Source: URL:
<https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/aviation-market>
- 66.Air transport annual report 2022. URL:
<https://documents1.worldbank.org/curated/en/099614406122338723/pdf/IDU07cdd3e27044ec0491f089250038d36dc0460.pdf>
- 67.Database – Eurostat. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data>
- 68.World data bank – Database. URL:
<https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=2&country=UKR#>

- 69.S. Becken, F. Carmignani. Are the current expectations for growing air travel demand realistic. *Annals of Tourism Research* Volume 80, January 2020, 102840. URL: <https://doi.org/10.1016/j.annals.2019.102840>
- 70.How the war in Ukraine is affecting aviation in Eastern Europe. URL: <https://www.businessairportinternational.com/features/how-the-war-in-ukraine-is-affecting-aviation-in-eastern-europe.html>
- 71.Akbarli Araz , Ezgi Begüm Öndeş, Dilek Gezerand Birsen Açık, The Impact of the Ukraine-Russia Conflict on the Aviation Sector: February-May 2022, *Journal of Aviation*. 2022. pp. 346-354. DOI: <http://dx.doi.org/10.30518/jav.1125560>
- 72.Степанець П. Коронавірусне піке: як глибоко впала авіаційна галузь і що може зробити держава для її порятунку. УНІАН. 2021 URL: <https://www.unian.ua/economics/transport/koronavirus-yak-pandemiyavplinula-naaviaciynu-galuz-v-ukrajini-novini-ukrajina-11322848.html>.
- 73.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, ч. 3. С. 154–157
- 74.Висоцька М.П. Авіатранспортна галузь як базовий елемент національного господарства та системи міжнародних економічних відносин. Український журнал прикладної економіки та техніки. 2024. Том 9. № 1. С. 111-117. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-1-18>
- 75.Н. І. Горбаль, Я. П. Радченко. Стан та перспективи розвитку авіатранспортної галузі України в умовах євроінтеграції, постпандемії та війни. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення та проблеми розвитку* № 1 (9), 2023. URL: <https://prostir.pdaba.dp.ua/index.php/journal/article/view/1549>

- 76.Висоцька М.П. Аналіз та перспективи розвитку авіатранспортної галузі України. *Економічний простір*. № 191, 2024. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/191-26>
- 77.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 в довоєнний період. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 2022. Вип. 6(47). С. 400–423. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcaptp.6.47.2022.3937>
- 78.Михальченко О. Ділова активність пасажирських авіакомпаній України та шляхи зростання їх інституціональної конкурентоспроможності. *Економіка та суспільство*. 2023. № 52. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-52-79>
- 79.Періодична інформація ДАСУ. Показники 2016–2021 рр. URL: <https://avia.gov.ua/pro-nas/statistika/periodychnainformatsiya/>.
- 80.Довгань В. Як стимулювати внутрішні авіаперевезення в Україні. Центр транспортних стратегій URL: https://cfts.org.ua/blogs/yak_stimulyuvati_vnutrishni_aviaperevezennya_v_ukrani__ 510