

ДИПЛОМНА РОБОТА

магістр

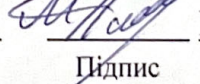
Освітній рівень

Галузь знань 29 Міжнародні відносини
Шифр і назва галузі знань

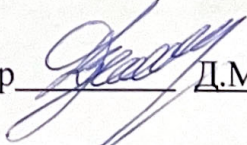
Спеціальність 292 Міжнародні економічні відносини
Шифр і назва спеціальності

Освітня програма Міжнародні економічні відносини

на тему: «Еволюція авіахабів у глобальній мережі міжнародних авіаційних перевезень»

Виконав: студент 2 курсу, група МЕВм -23-1  М.В. Пилипчук
Підпис Ініціали, прізвище

Керівник: к.е.н., доцент 06.12.2024р С.А. Матюх
Підпис, дата Ініціали, прізвище

До захисту допускаю:
Зав. кафедри МЕВ д.е.н., професор  Д.М. Васильківський
Підпис Ініціали, прізвище

9 12 2024 р.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1	
ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ АЕРОПОРТІВ-ХАБІВ У СВІТОВОМУ АВІАЦІЙНОМУ ПРОСТОРИ	10
1.1. Сутність авіаційних хабів, роль та призначення у системі міжнародних авіаційних сполучень	10
1.2. Класифікація аеропортів-хабів, їх сутнісна характеристика.....	19
1.3. Дерегуляція авіаційних перевезень і її вплив на розвиток моделей авіаційних хабів у світі	31
РОЗДІЛ 2	
ОЦІНКА ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ СВІТОВОЇ СИСТЕМИ АВІАЦІЙНИХ СПОЛУЧЕНЬ	45
2.1. Стан та оцінка тенденцій розвитку авіахабів у світі	45
2.2. Розширення мережі міжнародних авіаційних сполучень та зростання конкуренції між авіахабами	55
2.3 Розвиток аеротрополісів у глобальній авіаційній індустрії	63
РОЗДІЛ 3.	
ІНТЕГРАЦІЯ УКРАЇНИ ДО ЄВРОПЕЙСЬКОЇ АВІАЦІЙНОЇ МЕРЕЖІ	75
3.1. Хабова модель розвитку європейського авіаційного простору.....	75
3.2. Можливості та перспективи входження України до європейської системи авіаційних сполучень на базі створення авіахабів	83
ВИСНОВКИ.....	105
СПИСОК БІБЛІОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ....	108
ДОДАТКИ.....	

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Розвиток світового ринку авіатранспортних послуг в останні десятиліття супроводжувалося змінами законодавчого та організаційного характеру, що призвело до появи та поширення нових, ефективніших форм взаємодії між учасниками перевізного процесу – аеропортами та авіакомпаніями.

Необхідність оптимізації вартості авіап перевезень зумовила поступовий перехід у світовій практиці від лінійної структури організації авіап перевезень до системи «ступиця і спиці», де ступиця – це центр системи – вузловий аеропорт, а «спиці» являють собою авіамаршрути з центру до інших, менш значущих аеропортів. Така система дозволяє авіап перевізникам суттєво скоротити операційні витрати, концентруючи пасажиропотік із різних пунктів відправлення у вузлових аеропортах (хабах) для їх подальшого перерозподілу у різні пункти призначення.

Просторова організація діяльності аеропортів у вигляді ієрархічної територіальної системи хабів дасть змогу включити в авіаційні маршрути нові напрямки, поліпшити обслуговування пасажирів і вантажів, скоротити їхній час на перельоти, підвищити економічну ефективність авіаційного транспорту і його роль у забезпеченні транспортних перевезень у світі.

Хаби дають можливість авіакомпаніям регулювати кількість обслуговуваних рейсів залежно від сезонних піків і спадів, підвищити інтенсивність обслуговування, експлуатувати більш габаритні літаки, скоротити витрати при обслуговуванні декількох напрямків з однієї точки.

Дослідження проблем розвитку авіахабів у системі міжнародних авіаційних сполучень привертало увагу як вітчизняних, так зарубіжних економістів, серед яких: Вовк О.М., Грінченко Ю.Л., Дорошенко Т.М., Касарда Дж., Коваленко Н.В., Осьмак В.Є., Рейцен Є.О., Сидоренко К.В., Смутчак З. В., Хьюстон С. та інших.

Метою роботи є дослідження особливостей розвитку авіахабів у системі міжнародних авіаційних сполучень.

Досягнення означеної мети передбачає вирішення таких **завдань**:

- визначити сутність авіаційних хабів, їх роль та призначення у системі міжнародних авіаційних сполучень;
- навести класифікацію аеропортів-хабів, дати їх сутнісну характеристику;
- розкрити роль дерегуляції авіаційних перевезень та її вплив на розвиток моделей авіаційних хабів у світі;
- оцінити стан та тенденції розвитку авіахабів у світі;
- проаналізувати розширення мережі міжнародних авіаційних сполучень та зростання конкуренції між авіахабами;
- визначити стан розвитку аеротрополісів у глобальній авіаційній індустрії;
- охарактеризувати хабову модель розвитку європейського авіаційного простору;
- розкрити можливості та перспективи входження України до європейської системи авіаційних сполучень на базі створення авіахабів.

Об'єктом дослідження є міжнародні авіаційні аеропорти-хаби.

Предметом дослідження є особливості розвитку авіахабів у системі міжнародних авіаційних сполучень.

Методологія дослідження. Основні наукові результати магістерської кваліфікаційної роботи одержано з використанням комплексу загальнонаукових і спеціальних методів дослідження, а саме: теоретичного узагальнення, індукції та дедукції (для дослідження теоретичних основ формування та розвитку авіаційних хабів); системного аналізу та синтезу (для встановлення принципів і особливостей розвитку аеропортів-хабів світової та європейської авіаційної мережі); наукової абстракції (для визначення ролі дерегуляції авіаційних перевезень у розвитку моделей авіаційних хабів у світі та для розробки теоретико-методичних основ інтеграційної стратегії України у авіаційній сфері); а також спеціальні методи аналізу: історичного та абстрактно-логічного (для визначення основних етапів формування сучасних

світових авіаційних хабів, обґрунтування тенденцій їх розвитку); системно-структурного (для визначення напрямів удосконалення інтеграційної стратегії України в авіаційній сфері); статистичного та структурного (для оцінки стану та детермінант розвитку світових та європейських аеропортів-хабів).

Теоретичною основою дослідження є фундаментальні положення міжнародної економіки, праці вітчизняних і зарубіжних учених щодо дослідження формування та розвитку міжнародних аеропортів, у тому числі авіаційних хабів. Фактологічною та статистичною основою стали щорічні звіти Міжнародної організації цивільної авіації (ICAO), Міжнародної асоціації повітряного транспорту (IATA), Європейської агенції з безпеки авіаційного руху (EUROCONTROL), Міжнародна асоціація аеропортів (ACI), Міжнародної ради аеропортів Європи (ACI EUROPE), матеріали компанії зі збору та надання статистичних даних Statista, матеріали міжнародної консалтингової компанії OAG, а також дані Державної служби статистики України, Державної авіаційної служби України, Міністерства інфраструктури України.

Структура роботи. Робота складається із вступу, трьох розділів, висновків та списку бібліографічних посилань використаних джерел. В роботі розміщено 18 таблиць та 11 рисунків. Список бібліографічних посилань використаних джерел включає 81 найменування на дев'яти сторінках.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ АЕРОПОРТІВ-ХАБІВ У СВІТОВОМУ АВІАЦІЙНОМУ ПРОСТОРИ

1.1. Сутність авіаційних хабів, роль та призначення у системі міжнародних авіаційних сполучень

Слово «хаб» запозичене в англійській мові в середині ХХ століття як на початку авіаційний, а потім – загальний транспортний термін. Хаб в авіації – аеропорт, що вирізняється з-поміж інших значним обсягом пересадочних і перевантажувальних робіт. Такий обсяг зумовлений зручним просторовим положенням – перетином вантажних і пасажирських потоків. Пізніше це значення перекинулося на інші види транспорту. Як загальний транспортний термін хаб – пересадочний і перевантажувальний вузол.

Аеропорт-хаб в авіаційному бізнесі визначають як «спеціально розроблену мережу маршрутів, під час перевезень усередині якої два пункти пов’язані між собою не безпосередньо, а через центральну точку, що іменується хабом» [10, с. 91].

У 1955 році авіакомпанія Delta Air Lines створила в Атланті перший пересадковий хаб для авіації [68], намагаючись конкурувати з Eastern Air Lines. У 1970-х роках компанія FedEx запровадила вузлову модель для нічної доставки посилок. Коли в 1978 році авіаційну галузь Сполучених Штатів було дерегульовано, кілька авіакомпаній взяли на озброєння схему роботи Delta. Багато авіакомпаній у всьому світі використовують системи зв’язків, що полегшують пасажирське сполучення між їхніми рейсами.

Аеропорт-хаб – це пункт призначення, куди прямує деяка частина пасажирів, щоб зробити там проміжну зупинку і, змінивши повітряне судно (далі – ПС) на інше тієї ж авіакомпанії або альянсу авіакомпаній, продовжити свій політ у кінцевий пункт призначення, оскільки вихідний пункт їхнього вильоту не пов’язаний прямим рейсом із цільовою точкою. Аеропорти-хаби пропонують кращий рівень сервісу, більший

вибір пунктів призначення і більшу частоту виконання рейсів, порівняно з аеропортами, що забезпечують перевезення тільки «з пункту в пункт».

У зв'язку із зростаючою значимістю вузлових аеропортів для організації конкурентоспроможної системи авіасполучення на світовому ринку автотранспортних послуг стає актуальним визначити критерії, яким має відповідати повноцінний авіаційний хаб, які якісні характеристики мають відрізнити аеропорт-претендент на звання хаба порівняно з конкурентами [35, с. 88]. Насамперед необхідно проаналізувати існуючі визначення самого поняття «аеропорт-хаб». Зарубіжні та вітчизняні галузеві фахівці сформувавши низку підходів до визначення аеропорту-хабу, що наголошують на його ключовій ролі в системі «ступиця і спиці» (табл. 1.1):

Таблиця 1.1.

Підходи до визначення аеропорту-хабу

Автор	Визначення
Коваленко Н. В. [14]	Це вузлові розподільчі центри, які служать для того, щоб пасажирські потоки, стікаючись в одну точку і перерозподіляючись там, розходилися далі по багатьох напрямках.
Смутчак З. В. [32]	Формування аеропортів-хабів відбувається тоді, коли авіакомпанії концентрують свої рейси в невеликій кількості аеропортів, які вони використовують як накопичувально-розподільні центри для пасажирів. Стикувальні рейси здійснюються за пов'язаним розкладом
Попрозман О.І. [33]	Хаби є особливими вузловими пунктами в системі, розташовані таким чином, щоб полегшити стикування між взаємодіючими пунктами.
Vasigh B., Fleming K., Tacker T. [38]	Це транзитний та пересадковий аеропорт. Спочатку у вузловому аеропорту (ступиці) збираються пасажирі магістральними, міжрегіональними та міжконтинентальними маршрутами, потім ці пасажирі відправляються регіональними та місцевими маршрутами (спицями) в кінцеві точки призначення, куди магістральному перевізнику літати не вигідно.

Примітка. Складено автором самостійно на основі [14; 32; 33; 38].

Загалом підходи до визначення аеропорту-хаба, як вузлового аеропорту, відображають його специфіку щодо аеропортів, що займають другорядне становище в системі, через опис його ключових функцій, пов'язаних з організацією стикувань та перерозподілу авіатранспортних потоків між різними населеними пунктами.

Для держави авіційні хаби вигідні, оскільки:

- 1) дають змогу збільшувати внутрішній валовий продукт (ВВП), створювати нові робочі місця, залучати в регіон прямі іноземні інвестиції;
- 2) забезпечують зв'язок невеликих муніципалітетів із віддаленими та глобальними ринками;
- 3) дають можливість надавати послуги, пов'язані з потребами місцевого ринку (наприклад, обслуговування пунктів призначення, привабливих для жителів регіону) [15, с. 128].

Пасажири завдяки авіахабам отримують:

- 1) більше прямих рейсів;
- 2) більше можливостей повернутися зворотним рейсом у той самий день;
- 3) більший вибір пунктів призначення.

Авіакомпаніям авіахаби дають такі переваги, як:

- 1) збільшення частоти польотів;
- 2) зниження ринкових ризиків унаслідок збереження пасажира у своїй мережі маршрутів;
- 3) розширення мережі польотів зі зниженою вартістю.

Нарешті, аеропорти, стаючи хабами, отримують можливість:

- 1) збільшувати пасажиропотік;
- 2) збільшувати доходи;
- 3) посилювати позиції на ринку по відношенню до відношенню до авіакомпаній [20, с. 7].

Узагальнюючи досвід вітчизняних та зарубіжних фахівців, автори виявляють низку факторів та критеріїв, що визначають готовність аеропорту виконувати роль хаба (див. Табл. 1.2).

Чинники та критерії, що визначають готовність аеропорту виконувати роль хаба

№п/п	Фактор	Критерій
1	Геополітичне становище	Столиця, центр економічного регіону тощо.
2	Розвиток інфраструктури	Льотне поле, пасажирський та вантажний термінали, транспортні зв'язки
3	Ємність та розвиненість внутрішнього та міжнародного ринку перевезень	Здатність аеропорту генерувати попит на авіатранспортні послуги
4	Рівень обслуговування пасажирів та вантажів в аеропорту	Якість наземного та аеронавігаційного обслуговування

Примітка. Складено автором самостійно на основі [16].

Таким чином, можна виділити такі показники:

1. Геополітичне становище аеропорту. Найчастіше важливу хабоутворюючу роль відіграє не лише місцезнаходження аеропорту у столиці чи центрі економічного району (штучний шлях формування хаба), але і його розташування на трансмагістральних лініях транзиту (природний шлях).

Аеропорти, які обслуговують щільно населені регіони із забезпеченим населенням, мають вигідніші позиції з погляду авіакомпаній, оскільки є потужними генераторами попиту авіатранспортні послуги.

2. Розвиненість інфраструктури. До цієї категорії належать такі якісні параметри, як розмір аеропорту, наявність необхідної кількості злітно-посадкових смуг (ЗПП), транспортна доступність аеропорту для пасажирів, розвиненість аеропортової інфраструктури, вартість послуг аеропортового комплексу. Вказані параметри безпосередньо визначають якість наземного та повітряного обслуговування в аеропорту – здатність організувати оптимальну кількість стикувань, швидкість та комплексність обслуговування пасажирів, вантажів та повітряних суден, можливість подальшого розвитку аеропорту та аеродромного комплексу.

Розмір аеропорту виражає його значимість на місцевому (регіональному), національному та міжнародному рівні. В цілому, порівняно більший аеропорт надає більше стартових можливостей і економічних вигід для авіакомпанії новачка, тому що потенційно може створити платоспроможний попит на базі існуючої конкуренції або співробітництва з авіакомпаніями, що вже закріпилися в ньому.

3. Ємність і розвиненість внутрішнього та міжнародного ринку перевезень. Цей фактор розкривається через набір соціально-економічних показників, що характеризують розвиток території (регіону або країни в цілому) в безпосередній близькості від аеропорту. До таких показників відносяться, в першу чергу, валовий внутрішній продукт (ВВП) і рівень доходу на душу населення, що підкріплюються додатковими характеристиками – привабливість регіону (країни, населеного пункту) з погляду бізнесу та туризму.

По-перше, величина та структура ВВП є одними з головних показників, що впливають на розвиток авіатранспортного ринку країни чи регіону, оскільки існує прямий зв'язок між збільшенням ВВП та зростанням попиту на авіа послуги. Відповідно, аеропорти, розташовані в країнах (регіонах) з порівняно вищим ВВП, є привабливими для авіакомпаній.

По-друге, населення традиційно є невід'ємною частиною економічного потенціалу регіону (країни), посередньо формуючи попит на авіатранспортні послуги. Однак при оцінці цього показника необхідно враховувати низку особливостей. Наприклад, очевидно, що за наявності в регіоні одного аеропорту населення буде використовувати саме його, але в регіонах (великих урбанізованих територіях), де розташовано кілька аеропортів, населення обирає той, який зможе якнайкраще задовольнити їхні потреби [30, с. 87]. Таким чином, кількість потенційних споживачів авіатранспортних послуг, а також конкуренція між аеропортами можуть стати індикаторами для авіакомпанії при виборі вузлового аеропорту.

Крім того, показник доходу на душу населення може бути ще одним параметром ринкової привабливості регіону, де розташований потенційний аеропорт-хаб, відображаючи купівельну спроможність місцевого населення. Як показує

практика, регіони з високими показниками доходу на душу населення є одночасно і прибутковими ринками авіатранспортних послуг, незалежно від структури зайнятості та типів подорожей, які надають перевагу місцевим споживачам.

4. Рівень обслуговування пасажирів та вантажів в аеропорту. Розвиненість аеропортової інфраструктури формується з якості наземного та повітряного (аеронавігаційного) обслуговування. Наземне обслуговування має на увазі всі послуги, які аеропортовий комплекс здатний надати пасажиром, включаючи час очікування біля стійок реєстрації, забезпечення безпеки, оптимальна організація стикувальних рейсів, мінімізація ризику втрати або пошкодження багажу, підтримання чистоти та порядку в будівлі аеропорту. В ідеалі, аеропорт-претендент на статус хаба повинен відповідати цьому критерію максимально, наскільки це можливо і постійно підвищувати якість обслуговування. Однак, за інших рівних умов, цей критерій не є визначальним для авіакомпанії при виборі аеропорту базування.

Отже, порівняльний аналіз виявлених критеріїв і факторів може стати основою для визначення аеропорту – претендента на роль хаба. Цей підхід є першим кроком на шляху формування системи аеропортів-хабів у країні.

Таким чином, аеропорт-хаб однаково вигідний для всіх основних зацікавлених сторін. При цьому, однак, він не позбавлений деяких недоліків – серед них, наприклад, вищі аеропортові тарифи і ціни на квитки.

Крім того, є два специфічних аспекти, які не можна не враховувати: по-перше, хаб прибутковий і ефективний тільки в певному масштабі (у дуже маленькому витрати надто високі, а в дуже великому інфраструктурні обмеження та обмеження щодо пропускнуої спроможності знижують якість послуг, що надаються); по-друге, не кожен аеропорт може стати хабом, для цього мають бути особливі передумови.

Що стосується вищезазначених передумов для створення аеропорту-хаба, то, на наш погляд, до них належать такі чинники (перераховані в порядку ступеня значущості):

- 1) потужна базова авіакомпанія зі стійким фінансовим становищем;
- 2) достатньо велика зона покриття, що забезпечує вихідні авіаперевезення;
- 3) центральне географічне положення аеропорту;

- 4) потенціал туризму, як в'їзного так і виїзного;
- 5) достатня пропускна здатність аеродромної зони (злітно-посадкової смуги (ЗПС), руліжних доріжок, місць стоянок повітряних суден (ПС), термінального комплексу) і привокзальної території (автомобільні парковки тощо);
- 6) приваблива ціна на паливо;
- 7) зручні шляхи під'їзду до аеропорту;
- 8) привабливі магазини та підприємства громадського харчування в стерильній зоні (асортимент, якість, ціна тощо) во, ціна тощо).

Той, хто хоче розвивати аеропорт-хаб, має проаналізувати, якою мірою його аеропорт відповідає перерахованим вимогам. Можливо, аеропорт має чудову позицію, щоб бути кінцевим аеропортом призначення, фідерним аеропортом або аеропортом, в якому виконуються перевезення «з пункту в пункт», але не хабом. Розуміння цього допоможе уникнути безлічі непорозумінь і втрачених інвестицій.

Створення аеропорту-хаба не означає, що обсяги повітряних перевезень зростатимуть самі по собі. Відомо багато випадків, коли інвестори вважали, що побудована інфраструктура фактично сама по собі стимулюватиме зростання авіаперевезень, але їхні очікування не виправдалися. Один такий приклад – аеропорт міста Сент-Луїс (St. Louis Downtown Airport), штат Міссурі, США, що розташований приблизно за 4 год. їзди автомобілем від Чикаго. Він має дві ЗПС, здатних приймати далекомагістральні ПС, але не використовується жодним з основних американських авіаперевізників.

Інший приклад аеропорт Сіудад Реаль – Дон Кіхот (Ciudad Real – Don Quijote Airport) в Іспанії, розташований за 50 км на південь від Мадрида (навіть не аеропорт-хаб, а low-cost-аеропорт). Він обслуговує вкрай мало авіакомпаній і менше 100 тис. пасажирів на рік.

Для оцінки потенціалу аеропортів-хабів існує низка критеріїв, однак найважливішими, на наш погляд, індикаторами є:

- 1) відсоток трансферних пасажирів;
- 2) кількість пунктів призначення, що зв'язуються;
- 3) кількість повітряних суден, що базуються;

4) частка пасажирів, перевезених базовою авіакомпанією.

На нашу думку, є три шляхи можливого розвитку аеропорту-хаба:

1) динамічний розвиток, спричинений зростанням зони покриття аеропорту протягом певного часу;

2) розвиток за допомогою авіакомпанії (авіакомпаній), коли перевізник вирішує створити свій хаб на базі аеропорту із вдалими географічним положенням, достатніми для розширення площами та обґрунтованою структурою витрат (наприклад, аеропорт Шарлотт (Charlotte Airport) у США, створений авіаперевізником US Airways);

3) штучний розвиток, коли інвестори вирішують вкласти значні кошти одночасно в розвиток аеропорту та авіакомпанію (наприклад, Дубай (Dubai) в ОАЕ).

Більшість великих хабів розвинені домашніми перевізниками, які найчастіше є при цьому і національними перевізниками. Наприклад, Франкфурт і Мюнхен розвивала авіакомпанія Lufthansa, Цюрих – SWISS, Лондон-Хітроу – British Airways, Амстердам – KLM Royal Dutch Airlines, Току-мен – СОРА тощо.

Дослідження основних передумов для організації хабової діяльності аеропорту, дозволяє визначити потенційні перешкоди, які існують на даний момент на шляху до реалізації даної конкурентної стратегії в авіаційній сфері і сповільнюють або навіть можуть зупинити розвиток даної моделі менеджментом аеропорту (див. Табл. 1.3).

Розташування та планування аеропортів визначається нормами технологічного проектування аеропортів цивільної авіації, які є загальноприйнятими для всіх аеропортів світу. Аеропорт як єдиний комплекс є набором об'єктів виробничої інфраструктури, що вимагають постійного фінансування задля їх оновлення та реконструкції або нового будівництва. Для виграшу в конкурентній боротьбі аеропорт повинен мати таку інфраструктуру, що здатна забезпечити повноцінне обслуговування рейсу відповідно до стандартів перевізника (починаючи з можливості прийняти відповідний тип повітряного судна – покриття, довжина, категорія злітно-посадкової смуги, місткість перонів тощо, та закінчуючи якістю сервісу та розміром бізнес-залів в терміналах).

Перешкоди на шляху реалізації конкурентної стратегії «аеропорт-хаб»

З боку аеропорту	З боку авіакомпанії
Обмеження пропускної спроможності (термінал, аеродром, привокзальна зона))	Проблеми з розвитком базового перевізника
Відсутність підтримки з боку Держави	Розбіжності в стратегії аеропорт/авіакомпанія
Неприваблива цінова політика	Неприваблива цінова політика
Непривабливі магазини в стерильній зоні (асортимент, якість, ціна)	Проблеми з боку основних конкурентів (через пряму конкуренцію за трансферних пасажирів)

Джерело: Семикіна О. В. Головні тенденції розвитку сучасних аеропортів / О. В. Семикіна // Сучасні проблеми архітектури та містобудування. 2021. – Вип. 59. – С. 307.

Так, неадекватні можливості інфраструктури аеропортів, тобто нездатність аеропортів, наземних засобів управління повітряними рухом та навігаційних систем заходу на посадку забезпечити обслуговування зростаючих об'ємів міжнародних перевезень зумовлюють окрему групу факторів негативного впливу на формування конкурентних стратегій українських аеропортів, яка лежить більше в технічній, ніж в маркетингово-економічній площі, але зумовлює проблеми в підвищенні прибутковості аеропортової діяльності.

Таким чином, необхідною умовою для становлення аеропорту-хаба є сильний домашній перевізник зі стійким фінансовим становищем. При цьому саме аеропорт може розпочати реалізацію стратегії хаба, переконавши авіакомпанії базувати в нього кілька ПС. Це дасть можливість виконувати ранні ранкові та пізні вечірні рейси з базуванням літаків на ніч. Подібний розвиток створить два перших блоки (ранковий і вечірній пікові години), а також потребуватиме наявності бази технічного обслуговування, складів, офісів тощо.

Узгоджуючи стратегії розвитку аеропорту та авіакомпанії, можна спільно розробити стикувальні рейси в деякі пункти призначення - і аеропорт уже стане на

шлях до хабу. Однак слід ще раз наголосити, що не кожен аеропорт може бути розвинений у такий спосіб – доти, доки немає заможного спонсора.

Таким чином, аеропорт не може утворити хаб самотужки, але може розробити стратегію хаба, що спонукає відповідних перевізників до співпраці з розробки та реалізації об'єднаної стратегії хаба.

1.2. Класифікація аеропортів-хабів, їх сутнісна характеристика

Авіаційна транспортна система – це складний комплекс, який складається з великої кількості різних елементів, які співпрацюють і взаємодіють між собою. Важливими елементами транспортного процесу є головним чином аеропорти та авіаперевізники. Для ефективного управління повітряним сполученням між окремими аеропортами, авіаперевізниками створюється мережа авіаліній. Управління мережею є дуже важливим завданням для управління маршрутами, яке визначає обсяг і спрямованість мережі, встановлює сезонний розклад і приймає рішення про зміну ємності або про зміну пропускнуої спроможності або можливе скасування маршрутів.

Існує кілька різних класифікацій хабів. Найвдалішу, на наш погляд, наведено в табл. 1.4.

Потрібно зазначити, що аеропорти-хаби можуть об'єднувати кілька ринкових сегментів, кожен з яких має свій стикувальний потенціал.

Наприклад, міжнародний хаб може пропонувати стикувальним пасажиром трансфер таких сегментів:

- 1) з міжнародних на міжнародні рейси;
- 2) з міжнародних на внутрішні рейси;
- 3) з міжнародних рейсів на рейси в кінцеві пункти призначення;
- 4) з внутрішніх на внутрішні рейси;
- 5) з внутрішніх рейсів на рейси в кінцеві пункти призначення.

Класифікація аеропортів -хабів

Типи аеропортів	Основні характеристики	Відносини з авіакомпаніями
Міжнародні хаби	<ul style="list-style-type: none"> • велика зона покриття; • висока частка трансферних перевезень; • понад 40 млн пасажирів 	<ul style="list-style-type: none"> • лідер в авіаційному альянсі; • головний хаб великої міжнародної авіакомпанії
Міжнародні аеропорти	<ul style="list-style-type: none"> • велика зона покриття; • частка трансферних перевезень нижча; • понад 20 млн пасажирів 	<ul style="list-style-type: none"> • базовий аеропорт для далекомагістральних авіакомпаній або вторинний - для великих; • підлеглий/нішевий гравець в альянсі
Вторинні хаби та аеропорти	<ul style="list-style-type: none"> • низька частка трансферних перевезень; • невелика, зона покриття, але часто перекривається; • понад 10 млн пасажирів 	<ul style="list-style-type: none"> • роль підлеглого в альянсі; • головний хаб регіональної авіакомпанії або вторинний великої мережевої авіакомпанії
Регіональні аеропорти	<ul style="list-style-type: none"> • невелика зона покриття; • немає трансферних перевезень. 	<ul style="list-style-type: none"> • low-cost-перевізники, регіональні авіакомпанії.

Джерело: FAA. Airport Categories, 2021. [Electronic resource]. – Access: http://www.faa.gov/airports_airtraffic/airports/planning_capacity/passenger_all_cargo_stats/categories/

Розуміння цього має величезне значення для господарської діяльності, тому що дає можливість контактувати з безліччю авіакомпаній, що мають різні кінцеві пункти призначення. Якщо ж усі авіакомпанії захочуть літати за одними й тими самими маршрутами, то вийде не хаб, а переповнений маршрут із заниженими цінами на авіаквитки.

Для розвитку регіонального хаба пропонуємо схематичні моделі двох прототипів хабів (див. Рис. 1.1).

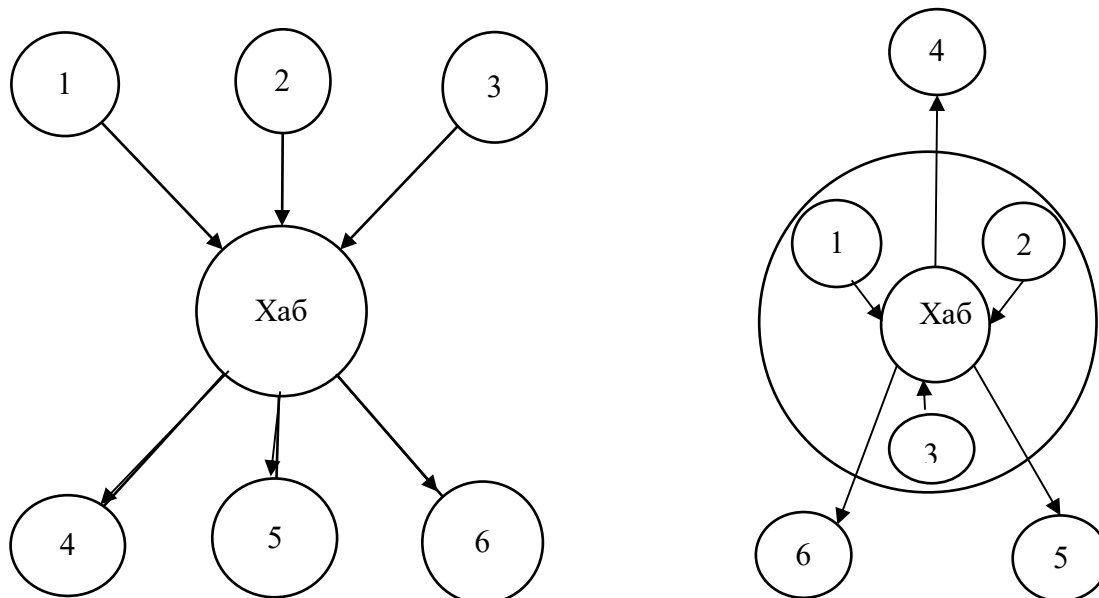


Рис. 1.1. Схеми авіаційних хабів: зліва – «Hub-and-Spoke»/«пісочний годинник»; справа – «Point -to-Point»/зона покриття.

Джерело: Hub-and-Spoke vs Point-to-Point Transport Networks. 2021 [Electronic resource]. – Access: <http://blogs.cornell.edu/info2040/2011/09/14/hub-and-spoke-vs-point-to-point-transport-networks>.

Хаб – «пісочний годинник», його ще називають «Hub-and-Spoke» характеризується типовим пасажиропотоком, який концентрується в хабі для розподілу між пунктами призначення.

«Hub-and-Spoke» авіакомпанія використовує як транспортний пункт до запланованого кінцевого пункту призначення маршруту, і декількох нехабових аеропортів, які представляють більші або економічно вигідні пункти призначення у регіоні. Пасажир, який вилітає з будь-якого міста – не вузлового аеропорту до іншого пункту призначення мережі – спочатку прибуває до центрального (вузлового) аеропорту, з якого він продовжує до кінцевого пункту призначення. Таким чином, пасажирів можуть подорожувати між будь-якими двома містами мережі з однією пересадкою в хабовому аеропорту [60].

Мережа ліній «Hub-and-Spoke» нагадує колесо транспортного засобу, з кількома такими структурами, що використовуються в одній мережі, де транспорт сконцентрований в одному головному аеропорту – головному вузлі (центр

економічної та льотної діяльності в цьому регіоні) з менших національних аеропортів. Така система оптимально використовується для забезпечення повітряним транспортом широкої географічної зони і до багатьох пунктів призначення.

Піонером моделі «Hub-and-Spoke» стала авіакомпанія Delta Airlines ще в 1955 році. Ця модель принесла революцію в логістиці та транспортному секторі. Авіакомпанія Federal Express продемонструвала цінність концепції на початку 1970-х років. Початок розвитку мережевої системи «Hub-and-Spoke» було покладено в 1978 році, з прийняттям закону про дерегуляцію авіакомпаній в США. Метою запровадження цієї системи була насамперед економічна ефективність. Окрім двох компаній, цю модель використовують багато великих авіакомпаній, таких як «American Airlines», «Air France», «Lufthansa», «Emirates» та інші [71].

Також ця модель характерна для чартерних рейсів, наприклад до Пальма-де-Майорка (Palma de Mallorca), де приймають пасажирів з усіх регіонів Німеччини, а потім Air Berlin розподіляє їх за кінцевими пунктами призначення на відпочинок в Іспанії. Увечері пасажирський потік повертається з півдня на північ, знову зі стикувальними рейсами через хаб.

Ця модель оптимально використовується за наступних обставин:

- відстань між 2 містами велика;
- попит між 2 містами низький;
- загальна кількість міст, які обслуговує авіакомпанія, велика [71].

Модель «Hub-and-Spoke» вимагає меншої кількості маршрутів, ніж «Point-to-Point». Наприклад, для виконання рейсів між 6 пунктами призначення в мережі (з одним головним аеропортом і 5 не вузловими аеропортами) потрібно 5 маршрутів. Однак, при застосуванні моделі «Point-to-Point», для такої ж кількості пунктів призначення буде потрібно 15 маршрутів.

Мережа «Hub-and-Spoke» дозволяє авіакомпаніям ефективно планувати свої рейси навколо вузлового аеропорту, дозволяючи пасажирам дістатися з будь-якої точки мережі до більшості або всіх запропонованих пунктів призначення. Оскільки пасажири часто надають перевагу одній авіакомпанії для свого маршруту, ця модель

також дозволяє авіакомпаніям ефективно управляти своїми літаками, персоналом, пасажирями та іншими активами компанії [71].

Завдяки тому, що рейси здійснюються з пересадкою в головному хабі, на маршруті може бути заплановано кілька рейсів, що надає більше можливостей для пасажирів. При меншій кількості маршрутів і заданій кількості літаків кожен маршрут може обслуговуватися частіше і з більшою місткістю, оскільки попит на пасажирів може бути застрахований з більш ніж одного аеропорту (місця мережі).

Модель «Hub-and-Spoke» дозволяє скоротити кілометраж пропонованих вільних місць. Якщо попит на маршруті зростає, особливо між двома вузловими аеропортами або міжнародними напрямками, авіакомпанії можуть використовувати більші літаки. Це означає, що вони можуть перевозити більше пасажирів між двома містами з меншою частотою рейсів, що дозволяє їм зменшити аеропортові збори та витрати на екіпаж. Менша кількість доступних кілометрів (миль) дозволяє авіакомпаніям досягти вищої норми прибутку або знизити ціни, щоб краще конкурувати з іншими авіакомпаніями. Завдяки підвищенню ефективності, авіакомпанія може вибрати відповідний тип літака для кожного маршруту відповідно до попиту та пропонованої місткості [71].

Якщо авіакомпанії хочуть обмежити час очікування і забезпечити пасажирам широкий вибір пересадок в аеропорту-хабі, їм необхідно планувати якомога більше вхідних і вихідних рейсів за короткий проміжок часу. Це призводить до високих піків трафіку в цей час і часто спричиняє затримки через обмежені можливості аеродрому, такі як руліжні доріжки та злітно-посадочні смуги. Таким чином, загальна пропускна спроможність мережі обмежена пропускною спроможністю аеропорту (або декількох вузлових аеропортів). Ще однією причиною заторів є той факт, що багато аеропортів не мають обмеженої кількості зльотів і посадок. Одним із способів запобігти заторам і забезпечити зростаючу кількість пасажирів є використання літаків з більшою місткістю. Затримка великих пасажирських літаків призводить до втрати стикувальних рейсів. Зрештою, це може призвести до низького рівня використання сполучень між вузловими аеропортами і зниження прибутковості перевізника [71].

Недоліком використання цієї моделі є незалежність від інших рейсів, що спричиняє «ефект доміно», коли затримка одного рейсу може призвести до численних затримок в інших частинах мережі. Затримка, яка виникає в вузловому аеропорту (наприклад, за складних погодних умов), може призвести до затримки рейсів у всій мережі.

Характерно, що для рейсів, які виконуються в межах мережі та через хаб, відстань перельоту є більшою. Крім того, необхідно подолати щонайменше один аеропортовий трансфер (два сегменти). У випадку рейсів «Point-to-Point» відстань і час польоту є коротшими. Крім того, час, проведений в аеропорту-хабі через пересадку або пересадку, збільшує загальний час польоту [71].

Авіакомпанії, що використовують модель «Hub-and-Spoke», обирають обмежену кількість аеропортів на кожному континенті, через які вони здійснюють свої рейси. Оскільки пропускна спроможність аеропортів обмежена і зазвичай недостатня для інших розгалужених мереж, і якщо слоти не доступні у привабливий час, інші авіакомпанії, як правило, обирають альтернативні варіанти.

Залежність від аеропорту має для вузлового аеропорту певні переваги, але також і певні недоліки. Якщо авіакомпанія стабільна і успішна на ринку, аеропорт може бути впевнений, що ця операція є постійною і, таким чином, гарантує стабільне джерело доходу. Якщо авіакомпанія має проблеми, це також має негативний вплив на аеропорт, що може серйозно поставити під загрозу прибуткову діяльність аеропорту.

Об'єднання повітряного руху в системі «Hub-and-Spoke» означає транспортну структуру, яка складається з високих піків у певний час доби, коли об'єкти аеропорту інтенсивно використовуються. У деяких аеропортах для задоволення потреб таких пікових операцій потрібні додаткові потужності та інфраструктура (наприклад, будівництво нової злітно-посадкової смуги).

У непікові години, коли пасажиропотік менший, потужності терміналів і злітно-посадкових смуг використовуються неефективно. Різниця в часі між пропускною спроможністю та попитом завжди призводить до заторів і затримок або неналежного використання.

Оскільки модель є централізованою, щоденні операції можуть бути відносно негнучкими, а зміни в аеропорту-хабі навіть для одного маршруту можуть мати неочікувані наслідки для всієї мережі. Може бути важко, навіть неможливо, управляти періодами з високим попитом між двома точками мережі (спицями). Як наслідок, планування маршрутів ускладнюється для оператора мережі, оскільки обмежені джерела потрібно використовувати обережно. Крім того, ретельний аналіз трафіку і точний розрахунок часу необхідний для підтримки ефективної роботи в аеропорту-хабі [73].

Одним з недоліків цієї моделі є збільшення ризику втрати багажу під час транспортування через аеропорт-хаб.

Модель «Hub-and-Spoke» часто використовується авіакомпаніями, оскільки вона є ефективною, рейси дешеві і дозволяє легко розширювати мережу. Місія хабового аеропорту полягає в об'єднанні регіонального попиту бізнес-пасажирів, міжнародних пасажирів, пасажирів, які подорожують у вільний час, і вантажів, у створенні численних маршрутів авіакомпаній і зростанні кількості регулярних рейсів. Загалом, чим більше стикувань має вузловий аеропорт, тим більше пасажирів використовують цей вузол, щоб дістатися до місця призначення. Це також означає, що частота цих маршрутів зростає. Звідси випливає, що модель «Hub-and-Spoke» дозволяє авіакомпаніям виконувати рейси з високою частотою і більшими пасажирськими літаками з вищим коефіцієнтом завантаження, тим самим знижуючи витрати.

Як зазначалося вище, застосування цієї моделі також має певні недоліки. Витрати на об'єкти є високими, і, за оцінками, лише 60 % рейсів проходять через хабовий аеропорт для здійснення стикувального рейсу [73]. У таблиці 1.5 наведено огляд переваг і недоліків системи «Hub-and-Spoke».

Хаб «зони покриття» або її ще називають «Point-to-Point», також називається хабом прилеглих територій, збирає пасажирів у своїй розширеній зоні покриття (виділено кольором) і розподіляє їх за кінцевими пунктами призначення за межами цієї зони.

Переваги і недоліки авіаційних хабів, що працюють за моделлю «Hub-and-Spoke»

Переваги	Недоліки
Менша кількість маршрутів необхідних для покриття всіх міст у мережі	Затори та затримки в хабі аеропорту
Нижчі витрати та ефективне використання ресурсів	Низька надійність розкладу
«Звідки завгодно в будь-яку точку світу»	Довший сегмент польоту та збільшений час польоту
Висока частота польотів протягом дня	Збільшення залежності від аеропорту
Зниження вартості доступних кілометрів (available seats miles)	Непостійне використання аеропортів об'єктів аеропорту
	Складне планування маршруту
	Збільшення ризику втрати багажу

Примітка. Складено автором самостійно.

Ця модель оптимально використовується за таких обставин:

- відстань між двома містами невелика;
- попит між двома містами високий;
- загальна кількість міст, що обслуговуються авіакомпанією невелика [73].

Однією з переваг моделі «Point-to-Point» є те, що прямі рейси не залежать від інших рейсів або вузлових аеропортів. Це мінімізує «ефект доміно» у випадку у випадку затримки одного рейсу, який може спричинити численні затримки в мережі. Так само закриття аеропорту не матиме значного впливу на інший розклад. З цієї причини система «Point-to-Point» менш схильна до затримок затримок.

Модель перельоту «Point-to-point» дозволяє скоротити загальний час польоту за рахунок усунення пунктів пересадки. Цей час також можна скоротити за рахунок польотів у географічно прямими напрямками та збільшенням швидкості блокування літаків.

Порівняно з моделлю «Hub-and-Spoke», модель «Point-to-Point» зменшує залежність від аеропорту. Hub-and-Spoke за участю авіакомпаній представляє дуже привабливу операційну структуру, але ця модель поглинає майже всю пропускну спроможність аеропорту і не залишає вільних місць для інших потенційних

перевізників. Ця залежність також зменшує кількість нових маршрутів діючих авіакомпаній. Однак, система «Point-to-Point» значно зменшує цю залежність, оскільки кожен маршрут з кожного аеропорту є активно важливим [71].

Здійснення прямих рейсів зменшує ризик втрати багажу, оскільки пасажир зобов'язаний отримати свій багаж після кожного рейсу. В рамках цієї системи загальна кількість палива та забруднення на одного пасажера також є нижчою.

Використання цієї системи приносить вигоду не тільки авіакомпанії, але й аеропортам. Максимальне використання повітряних суден призводить не лише до високої завантаженості екіпажу, але й до повного використання персоналу аеропорту протягом усього дня. Єдиний тип флоту, який зазвичай використовують лоукостери, зменшує витрати на технічне обслуговування та перепідготовку персоналу [71].

Частота рейсів у моделі «Point-to-Point» залежить від типу ринку та його щільності. Більшість малих і середніх міст не мають достатнього попиту, щоб підтримувати прямі рейси до більш ніж кількох пунктів призначення, якщо такі взагалі є. Причиною низької частоти рейсів у цій моделі є також більша кількість пар аеропортів (аеропорт відправлення – аеропорт призначення) [73].

Якщо перевізник не пропонує перевезення до потрібних пунктів призначення, пасажир віддасть перевагу перевізнику з пересадками або скористається іншими видами транспорту. Без стикувальних рейсів або транспортного сполучення авіакомпанія не має можливості збалансувати конкретні зміни попиту на маршруті, натомість, намагаючись збалансувати пропускну спроможність і попит, вона орієнтується на зміни частоти рейсів, розміру літаків або сезонних маршрутів. Відсутність стикувальних рейсів також може ускладнити планування екіпажів у системах низькочастотних рейсів.

Створення мережі та розширення кількості пунктів призначення за моделлю «Point-to-Point» потребує більшої кількості маршрутів. Наприклад, якщо авіакомпанія виконує рейси з п'яти аеропортів, їй потрібно 10 маршрутів. Якщо перевізник розширює свою мережу до 1 пункту призначення, то для забезпечення прямих рейсів знадобиться ще 5 маршрутів. В результаті, кількість маршрутів, необхідних для покриття всіх міст (аеропортів) у

мережі, зростає дуже швидко. Кількість маршрутів на пряму залежить від кількості пунктів призначення в мережі [73].

Авіакомпанії, що працюють за моделлю «Point-to-Point», не повинні лише побудувати великий парк літаків і найняти численний персонал команди, але й створити складну систему управління та нести високі операційні витрати. У таблиці 1.6 наведено огляд переваг і недоліків авіакомпаній, що працюють за моделлю «Point-to-Point».

Таблиця 1.6

Переваги і недоліки авіаційних хабів, що працюють за моделлю «Point-to-Point»

Переваги	Недоліки
Висока надійність розкладу	Низька частота рейсів на добу
Скорочення загального часу	Відсутність стикувальних рейсів
Зменшення залежності від аеропорту	Більша кількість маршрутів, необхідних для покриття всіх міст мережі
Зменшення ризику втрати багажу	
Максимальне використання повітряних суден	Складна система управління
Висока завантаженість льотного складу	Високі операційні витрати
Менша кількість палива та забруднення на одного пасажера	Великий парк літаків
Повне використання персоналу аеропорту протягом цілого дня	Численні команди персоналу
Єдиний тип флоту	
Зниження витрат на утримання та перепідготовку персонал	

Примітка. Складено автором самостійно.

Цікавою для розгляду є класифікація аеропортів, наведена в Національному плані інтегрованих систем аеропортів (NPIA) США. Так, на думку експертів, існує приблизно 14400 аеропортів приватного користування (закритих для громадськості) та 5000 відкритих аеропортів, вертодромів та баз гідролітаків загального користування. Приблизно 3300 з цих об'єктів громадського користування включені в Національний план інтегрованих систем аеропортів (NPIA) (див. Табл. 1.7) [67].

Категорії аеропортів згідно до Національного плану інтегрованих
систем аеропортів (NPIA) США

Категорія	Критерії
Комерційні	Аеропорти у державній власності, що обслуговують щонайменше 2 500 пасажирів/рік та регулярні рейси. Основні аеропорти – це комерційні аеропорти з більш ніж 10 000 пасажирів щорічно.
Великі хаби	Обслуговують не менше 1% річного пасажиропотоку США
Середні хаби	Обслуговують від 0,25% до 1,0% річного пасажиропотоку США
Малі хаби	Обслуговують від 0,05% до 0,25 річного пасажиропотоку США
Не хаби	Обслуговують менше 0,05 % річного пасажиропотоку США, але більше 10 000 пасажирів/рік
Не основні комерційні та не хаби	Ці аеропорти також називають не основними та не хабовими, вони обслуговують регулярні рейси та від 2 500 до 10000 пасажирів на рік.
Допоміжні аеропорти розвантаження	Аеропорт, визначений Міністром транспорту, щоб розвантажити аеропорт комерційного обслуговування та забезпечити кращий доступ до загальної громади
Аеропорти авіації загального призначення	Аеропорт загального користування, який не має регулярних рейсів або обслуговує регулярні рейси з обсягом меншим за 2 500 пасажирів/рік

Примітка. Складено автором за Airport Categorisation. Airfield Chart. 2021. [Electronic resource]. – Access: <http://www.airfieldcharts.com/airportcategorisation.htm>

Аеропорти, що мають статус хабів («вузлів») працюють за «хвильовим» принципом, тобто процес прийому-відправки пасажирів відбувається поетапно або так званими «хвилями». Спочатку аеропорт приймає значну кількість повітряних суден із проміжком в декілька хвилин, а потім йде буксирування літаків до місця стоянки, заправки, трансфер багажу, перевезення пасажирів на аеровокзал. За даними процесами слідує «хвиля» вильотів, що організовується за такою самою схемою. Як показує практичний досвід європейських держав, створення «хабового» аеропорту призводить до багаторазового зростання пасажиропотоків протягом декількох років,

що позитивно впливає не лише на показники діяльності самого аеропорту, а й на економіку держави в цілому [64].

Отже, аеропорти-хаби можна поділити на три основні категорії:

1. Аеропорти-хаби з пересадками на далекі відстані: аеропорти здебільшого обслуговують далекомагістральні напрямки та лише обмежену кількість рейсів на короткі та середні відстані. Оскільки далекі рейси вимагають більш інтенсивного обслуговування в аеропорту (більше харчування, обробки багажу, заправки тощо), час пересадки довший, і тому хвилі демонструють іншу структуру порівняно з іншими типами транспортних вузлів. У цих аеропортах домашній перевізник складає велику частку трафіку, що робить аеропорт досить залежним від цього перевізника. Трафік зосереджений навколо кількох пікових навантажень, що призводить до недостатнього використання інфраструктури в непіковий час. Прикладом є аеропорти, які нещодавно виникають на Близькому Сході з обмеженою кількістю пунктів призначення в безпосередній близькості, наприклад, аеропорт Дубая (DXB).

2. Зрілі аеропорти-хаби: це добре відомі аеропорти-хаби, які мають до шести хвиль на день кожні 1,5-2 години, що призводить до відносно стабільного використання інфраструктури та лише в деякі періоди з меншим навантаженням на трафік. Далекі та короткі напрямки обслуговуються однаково. Основний перевізник домінує в операціях в аеропорту та формує модель хабу (наприклад, Air France у Парижі-Шарль де Голль – CDG).

3. Аеропорти-хаби зі стратегією зменшення піку: одна авіакомпанія домінує в трафіку аеропорту, працюючи в системі хаб-спиця. Це передбачає більшу кількість хвиль протягом дня (до 8 хвиль), що призводить до сталого трафіку з невеликими періодами часу меншого обсягу. Наприклад, аеропорт Далласа/Форт-Ворта постійний потік трафіку є результатом стратегії зменшення пікових навантажень, щоб зменшити основні пікові навантаження та збільшити використання об'єктів. Стратегія базується на перенесенні рейсів на менш завантажений час. Однак це можливо лише в тому випадку, якщо інтенсивність трафіку дуже висока, а хвилі досить близькі, щоб аеропорт навіть міг запропонувати багато можливостей для пересадок за межами справжніх хвиль хабу.

1.3. Деретуляція авіаційних перевезень і її вплив на розвиток моделей авіаційних хабів у світі

Стійкий розвиток авіаційної галузі, чия динаміка значно випереджала темпи зростання світової економіки, став можливим завдяки технологічному, організаційному та структурному розвитку цієї сфери, що сприяло суттєвому підвищенню економічної ефективності. Однією з ключових детермінант цього прогресу стала лібералізація авіаційного сектору, яка великою мірою зменшила роль держави в економічних процесах та затвердила принципи ефективного державного регулювання. Втім, на міжнародному рівні основоположним принципом регулювання повітряних перевезень залишається пріоритет двосторонніх угод.

Європейський Союз виступив ініціатором створення багатостороннього регулятивного режиму, відомого як «спільний повітряний простір». У контексті прагнення України до якнайшвидшого приєднання до цього режиму необхідно визначити його основні принципи та вплив на конкурентну ситуацію на ринку авіаперевезень. Саме конкурентні умови на ринку визначають довгострокові тенденції розвитку галузі та стимулюють економічні сигнали для інвестиційних рішень.

Конкурентні умови на ринку визначають довгострокові тенденції розвитку галузі та надають економічні сигнали для інвестиційних рішень. Регулювання конкурентних відносин в авіаційній галузі здійснюється на рівні аеропортів і авіаперевізників. Однак, в контрасті до авіакомпаній, аеропорти перебувають під контролем держави, і часто користуються монопольним положенням в регіоні свого розташування.

Суттєвим етапом у формуванні конкурентного середовища в авіаційній сфері став початок лібералізації галузі ще в 1970-х роках. Цей процес продовжується до теперішнього часу, не дивлячись на те, що можна констатувати його завершеність. Правила функціонування цивільної авіації були встановлені Чиказькою конвенцією 1944 року, укладеною 52 країнами. Також була створена Міжнародна організація цивільної авіації (ICAO) як спеціалізована агенція ООН [44]. На сьогоднішній день

193 країни підписали цю конвенцію. Одним із основних принципів цього документу є принцип суверенітету держави над її повітряним простором, що визначає конкурентну природу галузі. Кожна держава встановлює вимоги до авіаперевізників на своїй території, а також загальні принципи використання повітряного простору, правила організації та розподілу маршрутів і надання доступу іноземним перевізникам на підставі двосторонніх міжурядових угод.

Отже, відхилення від цього принципу лягло в основу процесу дерегуляції галузі. Початок цього процесу був покладений у 1978 році в США стосовно повітряного простору та у 1987 році в Європейському Союзі. Проте, лише у 1997 році було введено в дію Спільний повітряний простір ЄС. Починаючи з 2003 року, ЄС впроваджує принципи спільного повітряного простору у двосторонніх угодах зі своїми партнерами та розробляє концепцію багатосторонніх угод для регулювання повітряного сполучення. У 2007 році були укладені комплексні угоди про повітряне сполучення з США, а у 2009 році – з Канадою. Аналогічні угоди були також підписані з Марокко, Грузією, Йорданією, Молдовою, Ізраїлем та Україною. Уряд України активно працює над укладенням угоди про спільний авіаційний простір з ЄС, маючи на меті розширення мережі маршрутів та підтримку розвитку українських аеропортів, особливо в умовах глибокої кризи авіаперевезень, спричиненої пандемією COVID-19 [57].

Проте не в усіх напрямках зусилля ЄС щодо розвитку міжнародних програм з лібералізації чи гармонізації регулювання повітряного перевезення ведуться однаково успішно. Переговори з Бразилією були припинені, але тривають переговори з Асоціацією країн Південно-Східної Азії (АСЕАН). Також ведуться розробки подібних угод з країнами Перської затоки, Туреччиною, Китаєм та Індією [12, с. 16]. Таким чином, можна зазначити, що всередині ЄС лібералізація ринку авіаційних перевезень досягла високого рівня, але на глобальному рівні вона залишається частковою.

Для оптимального пристосування своєї діяльності до умов недосконалої конкуренції авіаперевізники вдаються до створення глобальних альянсів, щоб мати можливість здійснювати свою присутність в різних сегментах глобального

повітряного простору через співпрацю з партнерами по альянсу. Внаслідок дерегуляції та лібералізації повітряного транспорту відбулися значущі зміни в структурі авіаційної галузі. Бізнес-концепція бюджетних авіаперевізників швидко розвивалася, і на ринку з'явилося багато нових авіакомпаній цього сегменту. Колишні монополісти, національні перевізники, відчули значний конкурентний тиск. Кількість авіакомпаній значно збільшилася, а протягом 40 років обсяг пасажиро-кілометрів в повітряних перевезеннях зріс в 10 разів. Для ефективної діяльності в умовах обмеженої конкуренції на глобальному ринку авіаперевізники використовують різні форми угруповань [39, с.241].

Наприклад злиття, спільні підприємства, альянси або угоди про спільне обслуговування маршрутів. Сформувались три великих альянси повітряних перевізників: StarAlliance, SkyTeam та OneWorld, на які приходить близько 40% обсягу повітряних перевезень в світі за кількістю пасажирів й набагато більша частка за кількістю пасажиро-кілометрів. [23, с. 30]. Ці альянси мають неоднорідну структуру із різними з дуже різноманітними зв'язками між кожним членом в одному альянсі із складними програмами лояльності, спільним використанням промо-кодів, комерційними угодами по розподілу витрат та спільним використанням певного обладнання. Найкраще описує взаємовідносини різних перевізників в структурі альянсів термін «кооперація», що передбачає що співробітництво та конкуренція відбуваються одночасно. Така кооперація є невід'ємною частиною бізнес-моделей сучасних авіакомпаній. Їй така кооперація відбувається не через угоди злиття та поглинання, що суворо контролюються антимонопольними органами, але у вигляді обміну часовими слотами в аеропортах, доступу до програм лояльності, комерційними угодами з третіми компаніями. Наприклад, об'єднання, спільні підприємства, альянси та угоди щодо спільного обслуговування маршрутів стали неодмінною частиною стратегій авіакомпаній.

Конкуренція між аеропортами не є ідеальною в своєму виявленні. Аеропорти управляють інфраструктурною мережею повітряних комунікацій, і граничні витрати аеропортів, зазвичай, зменшуються. Це вказує на тенденцію ринкової структури формувати природню монополію або олігополію. Щодо певного регіону, в більшості

випадків аеропорти виступають у ролі монополістів. Однак сучасна ситуація не така однозначна. Завдяки різноманітності повітряних маршрутів, різним рівням завантаженості аеропортових потужностей та географічному розташуванню аеропортів відносно один одного, виникає конкуренція на ринку аеропортових послуг, зокрема в хабових аеропортах. На відміну від авіаперевізників, багато аеропортів перебувають у власності держави (національної, регіональної або муніципальної) або мають значну частку державного капіталу, що також впливає на конкурентну динаміку.

Розвиток авіаційної сфери в умовах неповної конкуренції визначається складною структурою взаємовідносин між економічними суб'єктами. З одного боку, вони піддані регулюванню державними інституціями, а з іншого боку, діють у рамках конкурентної та комерційної парадигми. В таких умовах особливості державного врегулювання відіграють ключову роль у забезпеченні економічної стійкості в галузі.

Інструменти державного втручання можуть бути різноманітні, як і цілі такого втручання [9, с. 119]. Держава виступає в різних економічних ролях, включаючи акціонера, постачальника та споживача послуг, дозвільний орган і т.д. Таким чином, різні рішення щодо авіаційної галузі можуть конфліктувати між собою, і певне рішення може сприяти одним інтересам, але зашкодити іншим аспектам державної політики.

Крім того, авіаційний сектор, на відміну від інших видів транспорту, не фінансує розвиток загальної транспортної інфраструктури, що є сприятливим для формування державної політики, спрямованої на забезпечення конкурентоспроможності. За допомогою податкової політики та встановлення роялті, держава впливає на вартісну структуру галузі та конкуренцію на ринку. Регулювання якості послуг значно впливає на взаємодію між аеропортами, їхніми постачальниками послуг та перевізниками та пасажирями.

Таким чином, управління конкуренцією в авіаційному секторі вимагає впровадження регулятивних заходів на двох рівнях: на рівні аеропортів та на рівні авіаперевізників. Аеропорти відповідають за створення необхідної інфраструктури, тоді як авіаперевізники безпосередньо забезпечують надання транспортних послуг.

Держава може сприяти розвитку авіаційного транспорту шляхом інтеграції його у загальну транспортну інфраструктуру країни та участі в гармонізації регуляторної політики на міжнародному рівні. Основним завданням держави є забезпечення функціонування конкурентних механізмів навіть за умов обмежень, а також ефективне використання національного ресурсу – повітряного простору.

Для більшості аеропортів виникає неможливість налагодження умов вільної конкуренції через унікальні особливості організації повітряних перевезень. Факт полягає в тому, що кожен територію обслуговує лише один аеропорт, за винятком декількох великих міст. З огляду на те, що граничні витрати на організацію та експлуатацію аеропорту зменшуються при зростанні обсягів його діяльності, виникають передумови для формування природної монополії або олігополії. Це стає однією з основних причин для збереження державної власності над більшістю аеропортів, навіть у випадку повної лібералізації повітряних перевезень та супутніх сервісів.

Аеропорт виступає не лише як виробнича структура, що надає певні послуги, але й як ключовий компонент в організації повітряного простору країни, що становить важливий національний ресурс. Рішення щодо розвитку аеропортів враховують не лише економічні та фінансові аспекти їхньої діяльності, але й перспективи розвитку загальної національної транспортної інфраструктури. Остання включає всі види транспорту та спрямована на створення умов для розвитку національної економіки та забезпечення доступу виробників та споживачів до глобальних ринків [29, с. 177].

Лібералізація повітряних перевезень визначила нові тенденції у сфері авіації, які значно вплинули на конкурентну динаміку не лише серед авіаперевізників, але й між аеропортами. Існують чотири основні тенденції, які виявили суттєвий вплив на функціонування аеропортів та їх взаємну конкуренцію.

У першу чергу, спостерігається значний приріст обсягів авіаперевезень. Лише в Європі кількість посадкових місць на рейсах в межах континенту або з нього протягом шести років, з 2010 по 2016 рік, зростає на 25%, досягаючи 285 мільйонів [37, с. 194]. У інших регіонах світу, особливо в Східній та Південно-Східній Азії,

зростання було ще виразніше. Розвиток галузі відбувався швидше, ніж зростання світової економіки. Аеропорти виявилися перед викликами збільшення їх пропускної здатності та необхідності інвестицій у розширення потужностей. Важливо врахувати, що ці інвестиції обумовлені не лише придбанням та вдосконаленням обладнання, будівництвом та реконструкцією аеропортів, але й розвитком транспортної інфраструктури, яка їх обслуговує.

У другому випадку, в більшості країн Європи, умови впливу на зовнішнє природне середовище та місцеві громади у сфері авіації загалом і аеропортів зокрема стали більш жорсткими. Строгі норми, особливо вночі, зменшили можливості аеропортів збільшити пасажиропотік без необхідних інвестицій у розширення. Заходи безпеки, впроваджені після терористичних актів 11 вересня 2001 року, зазнали подальшого посилення протягом останнього десятиріччя, що змусило аеропорти витрачати частину своєї потужності на їх виконання [42].

У третьому випадку, лібералізація повітряних перевезень призвела до стрімкого зростання бюджетних авіакомпаній, які стали домінуючими гравцями у секторі пасажирського потоку в Європі, особливо для малих і середніх аеропортів. Внаслідок цього аеропорти конкурують за обслуговування цих компаній, а також за базування та технічне обслуговування літаків. Збільшення прямих рейсів також зробило сектор більш конкурентоспроможним, спонукаючи аеропорти взаємодіяти та конкурувати за пасажирів. Наприклад, частка місць на рейси для аеропортів, розташованих на відстані не більше 100 кілометрів один від одного, зросла з 24% до 30% для великих аеропортів з обсягом обслуговування від 24 до 30 мільйонів пасажирів на рік та з 11% до 15% для найбільших аеропортів, які обслуговують понад 40 мільйонів пасажирів на рік в період від 2010 до 2016 року [55].

Вчетверте, на міжнародних ринках повітряних перевезень спостерігається значна інтенсифікація конкуренції через активну участь компаній, які розвивають широку мережу маршрутів через великі аеропорт-хаби. Ці компанії часто відомі як «супер-конектори» та є важливими гравцями в авіаційній сфері країн Перської затоки та Близького Сходу, таких як Emirates, Qatar, Etihad та Turkish Airlines. Завдяки підтримці від держави, ці авіакомпанії оперативно формують свої флоти повітряних

суден і створюють ефективні транзитні аеропорти-хаби, що пропонують зручні пересадкові рейси для пасажирів у регіоні трикутника Європа-Азія-Африка та інших напрямках. Вплив цих чинників особливо відчутний у сфері пасажирського потоку, де нарiст в основному відбувається через бюджетні авіакомпанії та «супер-конектори», у той час як традиційні перевізники не так помітно збільшують свої обсяги, а в окремих випадках, у тому числі в малих і середніх аеропортах, навіть зменшують їх.

У зв'язку із кардинальною зміною конкурентної обстановки на ринку та збільшенням позицій незалежних авіакомпаній порівняно з глобальними альянсами, особливо в умовах лібералізованого ринку повітряних послуг в Європі, можна визначити перетворення характеру конкурентних відносин між аеропортами. Виділяються три основні аспекти конкуренції між аеропортами: змагання за обслуговування авіаперевізників, змагання за транзитних пасажирів і конкуренція за пасажирів, що відправляються або прибувають на певну територію. Зі збільшенням пасажирського потоку зростають доходи аеропорту від авіаційних та інших послуг, таких як комерційне використання термінальних площ. Кількість авіакомпаній, які вибирають певний аеропорт для своїх маршрутів, безпосередньо впливає на обсяг пасажирського потоку.

З метою залучення авіаційних перевізників аеропорт повинен пропонувати конкурентоспроможні тарифи за свої послуги, проте не менш важливим є підтримання перспективного сталого потоку пасажирів, яке сприятиме оптимальній ефективності операцій та фінансовому здоров'ю конкретного маршруту.

Зважаючи на те, що аеропорти обслуговують обмежену кількість авіакомпаній та мають обмежений потік клієнтів, управління довгостроковими відносинами виявляється ключовим аспектом стратегії розвитку аеропорту. В цьому контексті, формування стійких партнерств включає застосування різноманітних заохочень для авіакомпаній, таких як знижки та спеціальні умови для сталих пасажирських послуг.

У довгостроковій перспективі важливим стає розуміння комерційного потенціалу аеропорту для авіаперевізника, що визначається рівнем пасажирського потоку [56]. Таким чином, аеропорти розробляють спеціальні програми для зростання

трафіку, здійснюють відповідні дослідження та вкладають у покращення потужності терміналу та якості обслуговування. Особливо бюджетні авіакомпанії виявляють підвищену схильність до зміни аеропортів, якими вони користуються для польотів, оскільки для них рівень заповнення рейсів має критичне значення, порівняно з традиційними авіакомпаніями.

У своєму початковому етапі функціонування дані авіакомпанії переважно користувалися меншими аеропортами, проте на сьогоднішній день їх присутність значно розширилася і включає також середні та великі аеропорти. Таким чином, динаміка ринкової влади в сфері аеропортових послуг суттєво змінилася на користь авіаційних компаній.

Велика кількість транзитних пасажирів, які не роблять певний аеропорт своїм початковим або кінцевим пунктом подорожі, становить значну частку великих аеропортів. Швидкими темпами розвивається формування розгалуженої мережі маршрутів через великі аеропорти. Прихід «супер-конекторів», тобто великих перевізників, які використовують хаби на Близькому Сході для міжконтинентальних рейсів, значно змінює конкурентну обстановку на ринку транзитних послуг. Наприклад, для найбільшого хабу в Європі – аеропорту Франкфурта-на-Майні – у 2010 році тільки 23% напрямків мали альтернативу через хаби за межами Європи. До 2016 року цей показник збільшився до 39% [55]. Таким чином, для пасажирів відкриваються нові можливості при плануванні маршрутів, особливо для міжконтинентальних подорожей.

Щодо внутрішніх авіаперельотів у Європі, зменшення частки транзитних пасажирів спостерігається завдяки впровадженню безпосередніх перельотів. Наприклад, для близько 2300 маршрутів, які раніше не мали прямого сполучення, але були пов'язані через аеропорт у Франкфурті, за шість років спостерігалась 15% зниження цієї категорії пасажирів [50]. Співпраця між аеропортами та бюджетними перевізниками сприяла впровадженню транзитних рейсів, які об'єднують різних перевізників, відмінно від традиційної практики, коли це робиться в межах авіаційного альянсу. Таким чином, конкурентна ситуація на ринку транзитних перевезень зазнала значних трансформацій упродовж минулого десятиріччя.

Збільшення потоку пасажирів, які користуються повітряним транспортом, призвело до тенденції збільшення схожості маршрутів у структурі сполучення аеропортів, які розташовані географічно близько один до одного. Це створює додаткові можливості для пасажирів вибирати між різними варіантами маршрутів до одного й того ж пункту призначення. Конкуренція між аеропортами в Європі, зокрема між великими, у залученні таких пасажирів значно зросла.

Окрім мережі сполучень через конкретний аеропорт, такі фактори, як зручність та швидкість транспортування до або з аеропорту, якість обслуговування від паркувального сервісу, пересування по терміналу, процедури реєстрації та контролю, зони очікування та комерційні послуги, впливають на рішення пасажирів щодо вибору маршруту повітряної подорожі та, відповідно, аеропорту. Додаткові послуги, такі як готельні, банківські, страхові, консультаційні та інші, також враховуються.

Великі та середні аеропорти тепер знаходяться в схожій конкурентній ситуації, як і раніше невеликі та регіональні аеропорти. Рівень лояльності як пасажирів, так і авіакомпаній виявляє значний спад, аеропорти втрачають ринкову владу і не можуть реалізовувати політику монопольного постачальника послуг наземного обслуговування повітряних подорожей.

Нові умови конкурентного середовища належать до основних каталізаторів, які визначають необхідність аеропортів адаптувати свої стратегії розвитку. Зростання ринкової влади авіакомпаній створює ситуацію, де поступове підвищення тарифів на аеронавігаційні та інші послуги не виявляється ефективним заходом для більшості аеропортів, за винятком найбільш завантажених серед них. При цьому, хоча пільгові умови, надані аеропортами авіакомпаніям, відіграють певну роль у встановленні короткострокових відносин, вони не мають вирішального впливу на формування стратегій перевізників у довгостроковій перспективі. Економічна ефективність маршрутів, що прямо корелює з кількістю, завантаженістю та обсягом рейсів у конкретному напрямку, виявляє більший вплив на стратегічне планування перевізників [25, с. 193].

Стабільні перспективи зростання обсягу пасажирського потоку у певному напрямку стають важливим фактором для перевізників у виборі аеропорту для

розподілу своїх літаків. З економічних міркувань бюджетні авіакомпанії проявляють більшу готовність змінювати місця вильоту та базування, і на сьогодні ця практика поширена серед традиційних авіаційних перевізників.

Новим вектором конкуренції між аеропортами стає змагання між міжнародними хабами, обумовлене впровадженням «супер-конекторів». Цей розвиток дозволяє пасажиром максимально розширити вибір міжнародних, зокрема трансконтинентальних, маршрутів. Залізниці прямих з'єднань всередині регіону також породжують конкуренцію для аеропортів, спеціалізованих на обслуговуванні транзитних пасажирів.

Традиційні перевізники, що мають широку мережу маршрутів через глобальні альянси та потужні хаби, найбільше стикаються з втратами у такому контексті. Компанії з Близького Сходу, зокрема з Туреччини та країн Перської затоки, успішно використовують стратегію, яку розробляли глобальні альянси протягом тисячоліть, та швидко збільшують обсяг транзитних пасажирів, що скористалися їхніми послугами.

Змагання за пасажирів, які використовують аеропорт як точку вильоту чи призначення, відзначається збільшенням інтенсивності. Серед аеропортів, розташованих географічно близько один до одного, зафіксовано зростання частки рейсів, що направлені в один і той самий пункт призначення. Розвиток транспортної інфраструктури для доступу до аеропорту розширює географічні межі територій, з яких пасажирів можуть ефективно та зручно дістатися до аеропорту. Такі території, що обслуговують різні аеропорти, все більше взаємоперетинаються, свідчаючи про зростання конкуренції між аеропортами.

Нові умови конкуренції на ринку авіаційних послуг вимагають від держави та аеропортів не лише адаптації до змін, а й впровадження нових стратегій для забезпечення сталого розвитку галузі. Лібералізація повітряного простору в Європі призвела до суттєвих трансформацій у конкурентному середовищі. Традиційні альянси перевізників, що обслуговують традиційні маршрути, поступово втрачають частину трафіку на користь бюджетних авіакомпаній, які активно розвивають нові напрямки через малі та середні аеропорти.

Умови жорсткої конкуренції змусили авіаперевізників фокусуватися на обсягах перевезень та швидко змінювати маршрути, а відповідно – аеропорти. Бізнес-модель, що базується на низьких цінах для привертання перевізників та пасажирів, домінує у секторі бюджетних авіакомпаній, що веде до підтримки низьких тарифів малими та середніми аеропортами. Однак відсутність довгострокових відносин з перевізниками у таких умовах може призвести до викликів у майбутньому.

Цей тип конкуренції, спочатку характерний для малих та середніх аеропортів, поширюється і на великі, що зазнають збільшеного тиску через посилену конкуренцію на ринку транзитних перевезень.

З іншого боку, впровадження лібералізації повітряних перевезень та нових норм розподілу слотів, які регулюють використання аеропортової інфраструктури для операцій зльоту, посадки та наземного обслуговування повітряних суден, призвело до залучення нових перевізників до великих аеропортів із значним обсягом пасажирського трафіку. Це зміцнило конкуренцію між учасниками ринку та збільшило ринкову позицію цих аеропортів. У той же час, виникли труднощі для таких аеропортів у зв'язку із складністю та обмеженістю процедур розширення їх території, підвищеним тиском з боку регулювання емісій різних видів забруднюючих речовин, зокрема, вуглецевих викидів, і шумового забруднення. Додатковими факторами стали обмеженість місцевої транспортної інфраструктури та потреба у значних інвестиціях для розвитку нових засобів, пасажирських терміналів та терміналів обробки вантажів.

У сценарії подальшої лібералізації авіаційної сфери, коли передбачається перехід аеропортів з галузевого державного контролю до сфери приватного підприємництва, важливо врахувати актуальну конкурентну обстановку між авіакомпаніями і аеропортами. Задачею регулювання є забезпечення справедливих умов конкуренції та економічної ефективності галузі, враховуючи інтереси національної економіки у сфері транспортної інфраструктури.

Це регулювання повинно сприяти недискримінаційній конкуренції і враховувати монопольні позиції як перевізників, так і аеропортів. Контроль за використанням монопольних позицій, встановлення тарифів на аеропортові послуги,

розподіл слотів між перевізниками, впровадження ринкових механізмів, обмеження демпінгу та податкова політика – це інструменти конкурентної політики.

Важливим є також довгострокове планування, спрямоване на розширення аеропортів, врахування їх потреб у програмах територіального розвитку, оптимізацію використання національного повітряного простору та інтеграцію аеропортів у національну та глобальну транспортну мережу, що включає різні види транспорту.

Основою динамічного розвитку авіаційної галузі стало поступове усунення обмежень на ринку повітряних перевезень, яке розпочалося у 1978 році в США та у 1987 році в Європейському Союзі. У 1997 році було запроваджено Спільний повітряний простір ЄС, що став першою в світі багатосторонньою платформою для регулювання міжнародних повітряних перевезень. У минулий період конкурентна ситуація, включаючи лібералізацію, відзначено змінами. Для вирішення різноманітності регулятивних режимів у світовому ринку повітряних перевезень були утворені глобальні альянси перевізників, які створили розгалужені мережі маршрутів та внесли суттєвий вклад у розвиток авіаційної інфраструктури. Поява та стрімке розширення сектору бюджетних авіаліній сприяло не лише збільшенню обсягів пасажирських перевезень та розширенню мережі маршрутів. Змінилася концепція перевезень, яка, у випадку альянсів, переважно передбачала використання хабів, а для бюджетних авіаперевізників акцентується на прямих сполученнях. Новим конкурентним фактором на ринку стало з'явлення потужних компаній-перевізників, які використовують хаби в країнах Близького Сходу, зокрема в Туреччині та країнах Перської затоки. Завдяки значній державній підтримці ці країни швидко встановили можливості для міжконтинентальних перевезень і представляють значну конкурентну загрозу для традиційних перевізників в Європі.

Зміни в конкурентній динаміці авіаперевізників породжують нові тенденції конкуренції між аеропортами, що можна розподілити на три основні напрямки: забезпечення обслуговування перевізників, конкуренція за транзитних пасажирів і змагання за пасажирів, що прибувають або вирушають з аеропорту. Аеропорти прагнуть довгострокових партнерств з авіаперевізниками, проте це може створити високий рівень ринкової влади для деяких перевізників в конкретних аеропортах, що

сприяє виникненню обмежень у конкуренції. Держава втручається в цей процес через координацію розподілу слотів, але поки що механізм не гарантує оптимального розподілу з точки зору економічної ефективності.

З розвитком ситуації на рівні хабів конкуренція значно зростає, нагадуючи ситуацію, що існувала для середніх та великих аеропортів. Це призводить до значного розширення послуг та підвищення їх якості для транзитних пасажирів, а також до зусиль хабів залучити більше авіакомпаній у співпрацю. Аналогічні тенденції спостерігаються й у випадку пасажирів, що мають прямі рейси до або з аеропорту.

З приходом наступного етапу лібералізації авіаційного сектора, яка охопить аеропорти, питання конкурентної ситуації на ринку повітряних перевезень стануть ключовими у розробці та впровадженні державного регулювання.

Висновки до розділу 1

Авіаційний аеропорт-хаб – це великий транспортний вузол, який виступає як центр для об'єднання та пересадки пасажирів, вантажів і авіаційного обладнання. Основна сутність поняття полягає в тому, що такий аеропорт відіграє стратегічну роль у глобальній авіаційній мережі, забезпечуючи ефективні перевезення пасажирів і вантажів між різними частинами світу.

Авіахаби можуть бути розподілені за різними критеріями, такими як розмір, географічне положення та функціональна спеціалізація.

Хаб-аеропорт має кілька ключових характеристик: хаб вибирається авіакомпаніями для об'єднання різних маршрутів із різних місць, що дозволяє пасажирам ефективно пересаджуватися з одного літака на інший; хаб-аеропорт має широку та густу мережу авіарейсів, що забезпечує пасажирів різними напрямками, а також сприяє забезпеченню регулярних та частих рейсів; важливою частиною хаб-аеропорту є надання транзитних послуг, таких як швидка пересадка, зручності для пасажирів і вантажів, а також ефективні системи логістики; високий рівень ефективності у використанні різних ресурсів, таких як злітно-посадкові смуги, термінали та інші інфраструктурні об'єкти, щоб забезпечити плавний рух пасажирів і

вантажів; часто хаб-аеропорти розташовані в стратегічних географічних пунктах, що сприяє зручним підключенням різних регіонів і країн.

Отже, авіаційний аеропорт хаб є важливим елементом глобальної авіаційної інфраструктури, який сприяє розвитку ефективних авіаційних перевезень.

РОЗДІЛ 2

ОЦІНКА ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ СВІТОВОЇ СИСТЕМИ АВІАЦІЙНИХ СПОЛУЧЕНЬ

2.1. Стан та оцінка тенденцій розвитку авіахабів у світі

Міжнародні авіаційні мегахаби – це аеропорти з найвищим співвідношенням кількості можливих регулярних міжнародних сполучень до кількості напрямків, що обслуговуються аеропортом.

З огляду на дані зі звіту OAG Megahubs 2022, рейтинги світових мегахабів генеруються шляхом порівняння кількості запланованих пересадок на міжнародні рейси та з них із кількістю напрямків, які обслуговуються з аеропорту [77]. Аеропорти, які у 2022 році обслуговували менше 15 міжнародних напрямків, були виключені. Внаслідок зміни співвідношення між загальною кількістю можливих стикувань та кількістю міжнародних напрямків, що обслуговуються, відбулися зміни у значеннях індексу 2022 року порівняно з 2019 роком.

Звіт OAG було складено шляхом аналізу даних про польоти з 100 найбільших аеропортів за місткістю та 100 найбільших аеропортів за міжнародною пропускнуою спроможністю. Критерії включали лише одиничні міжнародні сполучення, а також максимальне вікно з'єднання тривалістю шість годин (див. Табл. 2.1).

Міжнародний аеропорт Чикаго О'Наре О'Хара (ORD) посідає 1 місце у світі з загальною кількістю 66 міжнародних напрямків, що мали місце у серпні 2022 року. На момент аналізу, у серпні 2022 року, О'Хара пропонував 66 міжнародних напрямків, і в день найбільшої активності було 43350 можливих пересадок протягом шестигодинного вікна. Це менше порівняно з 2019 роком, коли було 65294 [77].

Топ-25 авіаційних хабів світу у 2022 році

Рейтинг у 2022 році	Аеропорт, місто	Країна	Рейтинг у 2019 році	Домінуючий авіаперевізник	Частка від загальної кількості рейсів, %
1	ORD, Чикаго	США	3	United Airlines	46
2	DFW, Даллас	США	19	American Airlines	85
3	ATL, Атланта	США	8	Delta Air Lines	77
4	SEA, Сіетл	США	37	Alaska Airlines	55
5	DEN, Денвер	США	80	United Airlines	52
6	LAX, Лос-Анджелес	США	13	Delta Air Lines	20
7	JFK, Нью-Йорк	США	18	Delta Air Lines	34
8	MEX, Мехіко	Мексика	15	Aeromexico	53
9	IAH, Х'юстон	США	21	United Airlines	76
10	MIA, Маямі	США	20	American Airlines	67
11	EWR, Нью Джерсі	США	23	United Airlines	69
12	CLT, Шарлотт-Дуглас	США	65	American Airlines	89
13	DEL, Делі	Індія	35	IndiGo	34
14	HND, Токіо	Японія	22	Japan Airlines	39
15	SFO, Сан-Франциско	США	31	United Airlines	47
16	SYD, Сідней	Австралія	26	Qantas Airways	40
17	MCO, Флорида	США	62	Southwest Airlines	22
18	BOG, Богато	Колумбія	32	Avianca	49
19	YYZ, Торонто	Канада	6	Air Canada	53
20	MNL, Маніла	Філіппіни	29	Cebu Pacific Air	37
21	CGK, Сукарно	Індонезія	16	Lion Air	30
22	LHR, Лондон	Велико-британія	1	British Airways	47
23	IST, Стамбул	Туреччина	17	Turkish Airlines	82
24	BOM, Мумбай	Індія	51	IndiGo	37
25	LAS, Лас-Вегас	США	109	Southwest Airlines	40

Примітка. Складено автором за даними Megahubs 2022. Most Connected Airports in the World. [Electronic resource]. – Access: <https://www.oag.com/megahub-airports-2022>.

Поєднання меншої кількості міжнародних напрямків, але достатньо потужного внутрішнього авіаційного ринку дозволило аеропортам США домінувати в рейтингу мегахабів цього року. Причому всі 7 перших місць посіли аеропорти США:

1. Міжнародний аеропорт Чикаго О'Хара.
2. Міжнародний аеропорт Даллас/Форт-Ворт.
3. Міжнародний аеропорт Атланти Хартсфілд-Джексон.
4. Міжнародний аеропорт Сіетл-Такома.
5. Міжнародний аеропорт Денвера.
6. Міжнародний аеропорт Лос-Анджелеса.
7. Нью-Йоркський міжнародний імені Кеннеді.

Загалом 13 з 20 найкращих місць посідають аеропорти США. У трійці лідерів світового рейтингу аеропортів-мегахабів домінують американські перевізники:

1. United Airlines (46% рейсів).
2. American Airlines (85%).
3. Delta Air Lines (77%).

Міжнародний аеропорт Чикаго О'Хара (ORD) займає 1-е місце серед мегахабів внутрішніх аеропортів США, таку ж позицію він займав у 2019 році.

24 з Топ-25 мегахабів залишаються такими ж, як і в 2019 році, хоча їх позиції в рейтингу змінилися – це не дивно, враховуючи силу відновлення на внутрішньому ринку США, а це означає, що аеропорти в цілому змогли зберегти аналогічний рівень сервісу до свого допандемічного рівня в 2019 році (див. Табл. 2.2) [77].

2-е місце займає Міжнародний аеропорт Атланта Хартсфілд-Джексон (ATL), такий же, як і в 2019 році, а 3-е місце займає Міжнародний аеропорт Даллас Форт-Ворт (DFW), також такий же, як і в 2019 році.

Зміни в рейтингу можуть бути пов'язані з особливо високими показниками на ринках відпочинку, при цьому такі аеропорти, як Міжнародний аеропорт Лас-Вегаса Маккарран (LAS) та аеропорт Гонолулу (HNL), піднялися на верх рейтингу.

Топ-10 авіаційних хабів Північної Америки у 2022 році

Рейтинг у 2022 році	Аеропорт	Країна	Рейтинг у 2019 році	Домінуюча авіакомпанія	Частка рейсів авіакомпанії
1	Чикаго О'Хара (ORD)	США	3	United Airlines	46%
2	Даллас-Форт-Ворт (DFW)	США	19	Американські авіалінії	85%
3	Атланта Хартсфілд-Джексон (ATL)	США	8	Delta Airlines	77%
4	Сіетл-Такома (SEA)	США	37	Аляска Авіалінії	55%
5	Денвер (DEN)	США	80	United Airlines	52%
6	Лос-Анджелес (LAX)	США	13	Delta Airlines	20%
7	Нью-Йорк-ЖФК (JFK)	США	18	Delta Airlines	34%
8	Мехіко (MEX)	Мексика	15	Aeromexico	53%
9	Х'юстон (IAH)	США	21	United Airlines	76%
10	Маямі (MIA)	США	20	Американські авіалінії	67%

Примітка. Складено автором за даними Megahubs 2022. Most Connected Airports in the World. [Electronic resource]. – Access: <https://www.oag.com/megahub-airports-2022>.

Аеропорти, які менше пов'язані з туристичними подорожами, опустилися вниз у рейтингу, зокрема такі як:

- 1) аеропорт Детройт Метрополітан Вейн Кантрі (DTW), який опустився на 11 місце (з 6 місця в 2019 році);
- 2) міжнародний аеропорт Міннеаполіс/Сент-Пол (MSP), який опустився на 12 місце (з 7 місця у 2019 році);
- 3) Х'юстонський міжконтинентальний аеропорт (IAH), який опустився на 17 місце (з 9 місця в 2019 році) [77].

Домінуючою авіакомпанією в 20 з 25 найкращих аеропортів є один з п'яти зрілих перевізників США, але в чотирьох аеропортах є лоукост-перевізнак Southwest

Airlines з найбільшою часткою ринку, а в одному є JetBlue як основна авіакомпанія, що показує, наскільки великий потенціал існує для бюджетних авіакомпаній.

COVID-19 змінив майже кожен аспект суспільства, і авіація не стала винятком. Кожна країна виходила з пандемії на власних умовах і зі своїм власним темпом. У результаті цьогорічний рейтинг суттєво відрізняється від списку допандемічного 2019 року. США домінують у списку цього року завдяки міцному внутрішньому сполученню. Оскільки світ почав знову відкриватися, США пережили вдалий рік у внутрішніх подорожах і мають значно більше аеропортів, ніж більшість інших країн [19, с. 187].

Незважаючи на те, що багато міжнародних напрямків були закриті в різні частини року, США спостерігали значне відновлення подорожей у межах своїх кордонів, а інші країни обговорювали свої стратегії відновлення.

Найвищий рейтинг неамериканського мегахабу – мексиканський City Juarez International Airport (MEX), який посідає 8 місце, порівняно з 15 місцем у 2019 році.

Мексика тримала свої кордони відкритими під час пандемії, а повітряне сполучення майже відновилося до рівня, що існував до пандемії.

Оскільки її економіка сильно залежить від туризму, OAG зазначає, що Мексика залишала свої кордони відкритими протягом усієї пандемії, додаючи, що авіасполучення майже відновилося до рівня до COVID. Aeromexico є домінуючим перевізником у цьому аеропорту, але, з точки зору міжнародної різноманітності, аеропорт, безперечно, є пунктом призначення для багатьох авіакомпаній Північної та Південної Америки. Мехіко також приймає рейси від далеких авіакомпаній, таких як KLM, Turkish Airlines і Emirates (через Барселону).

Хоча кількість міжнародних напрямків лише вдвічі менша, ніж була, кількість можливих сполучень зменшилася лише на 16%, що підняло MEX в рейтингу і демонструє високий рівень сполучення, який досягнутий завдяки його роботі.

Делі – Міжнародний аеропорт імені Індіри Ганді (DEL) є найвищим за рейтингом аеропортом за межами Америки, посідає 13-е місце з токійським аеропортом Ханеда.

Міжнародний аеропорт Токіо Ханеда (HND) трохи відстає і на 14-му місці.

Лондонський аеропорт Хітроу (LHR) посів найвищу 22-гу позицію, порівняно з 1-ою позицією у 2019 році [77]. Хоча LHR зберіг майже ту саму кількість пунктів призначення, що обслуговуються, як і в 2019 році, кількість можливих стикувань у найбільш завантажений день впала на 40% в результаті скорочення розкладу, яке особливо вплинуло на високочастотних маршрутів на короткі відстані.

Аналізуючи ключові регіональні ознаки діяльності аеропортів-хабів, наведемо основні характеристики тепер Азіатсько-Тихоокеанського регіону.

Азіатсько-Тихоокеанський регіон зазнав значних змін у своїх найкращих мегахабах аеропортів (табл. 2.3):

Таблиця 2.3

Топ-10 авіаційних хабів Азії у 2022 році

Рейтинг у 2022 році	Аеропорт	Країна	Рейтинг у 2019 році	Домінуючий перевізник	Частка від загальної кількості рейсів, %
1	DEL	Індія	N/A	IndiGo	34
2	HND	Японія	N/A	Japan Airlines	39
3	SYD	Австралія	7	Qantas Airways	40
4	MNL	Філіппіни	10	Cebu Pacific Air	37
5	CGK	Індонезія	6	Lion Air	30
6	BOM	Індія	N/A	IndiGo	37
7	BKK	Таїланд	5	Thai Vietjet Air	17
8	KUL	Малайзія	4	AirAsia	38
9	SGN	В'єтнам	N/A	Vietnam Airlines	42
10	MEL	Австралія	N/A	Qantas Airways	35

Примітка. Складено автором за даними Megahubs 2022. Most Connected Airports in the World. [Electronic resource]. – Access: <https://www.oag.com/megahub-airports-2022>.

Гонконг не потрапив до Топ-50 і тому не входить до Топ-10 мегахабів Азіатсько-Тихоокеанського регіону – навпаки, у 2019 році Гонконг був на другому місці в Топ-10 мегахабів Азіатсько-Тихоокеанського регіону [77].

Сінгапур займає 12-е місце в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні і, отже, знаходиться відразу за межами Топ-10 мегахабів – у 2019 році Сінгапур був на другому місці в Топ-10 мегахабів Азіатсько-Тихоокеанського регіону [72].

Міжнародний аеропорт Куала-Лумпур (KUL) та Міжнародний аеропорт Бангкок Суварнабхумі (BKK) посідають 8 та 7 місце відповідно у 2022 році [77]. Слід зазначити, що п'ять із десяти найбільших мегахабів в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні знаходяться в Південно-Східній Азії, включаючи Incheon International (третє), Bangkok International (четверте) і Singapore Changi (п'яте). AirAsia, відомий бюджетний перевізник, виконує 34% рейсів у Куала-Лумпурі, головному транспортному центрі регіону.

Варто підкреслити критичну роль, яку відіграють ці аеропорти, і стратегічне значення Азіатсько-Тихоокеанського регіону в світовій туристичній індустрії. Відродження аеропортів Азіатсько-Тихоокеанського регіону відображає їхню функцію вузлів для деяких із найбільш завантажених маршрутів світу.

У Європі лондонський аеропорт Хітроу (LHR) залишається на 1-й позиції, тоді як Афіни (ATH), Сабіха Гокен (SAW) та Барселона (BCN) переходять до Топ-10, посівши місце нижче 10 у 2019 році (див. Табл.2.4) [77].

Міжнародним аеропортом з найбільшим сполученням у світі у 2019 році був лондонський Хітроу (LHR), який цього року опустився на 22 місце [72]. Це не дивно, враховуючи хаос, який пережив Хітроу в 2022 році. Відзначається випадок, коли Лондонський Хітроу навіть вимагав від авіакомпаній припинити продаж квитків, щоб вони могли впоратися з безладом. Це зниження в рейтингу можна пояснити зменшенням кількості регулярних рейсів у день найбільшої завантаженості, яка впала на 40%. Ці скорочення були в основному на коротких маршрутах, які зазвичай мають більшу частоту. Хоча обсяг міжнародних рейсів аеропорту впав, варто зазначити, що Хітроу вдалося здебільшого зберегти ту саму кількість напрямків, що була у 2019 році.

Топ-10 авіаційних хабів Європи у 2022 році

Рейтинг у 2022 році	Аеропорт	Країна	Рейтинг у 2019 році	Домінуючий авіаперевізник	Частка від загальної кількості рейсів, %
1	LHR	Великобританія	1	British Airways	51
2	IST	Туреччина	6	Turkish Airlines	79
3	CDG	Франція	5	Air France	50
4	FRA	Німеччина	2	Lufthansa German Airlines	63
5	AMS	Нідерланди	3	KLM-Royal Dutch Airlines	52
6	MAD	Іспанія	7	Iberia	46
7	MUC	Німеччина	N/A	Lufthansa German Airlines	59
8	ATH	Греція	N/A	Olympic Air	29
9	SAW	Туреччина	N/A	Pegasus Airlines	59
10	BCN	Іспанія	N/A	Vueling Airlines	42

*N/A – відсутні дані.

Примітка. Складено автором за даними Megahubs 2022. Most Connected Airports in the World. [Electronic resource]. – Access: <https://www.oag.com/megahub-airports-2022>.

Іншими відомими аеропортами, які випали з топ-10, були аеропорт Франкфурта (FRA) та аеропорт Амстердама Схіпхол (AMS), які посіли 2-е та 4-те місця у 2019 році відповідно [72]. У 2022 році Амстердам вважався європейською столицею аеропортового хаосу, і Франкфурт також постраждав. У червні 2022 року в амстердамському Схіпголі були такі довгі черги, що вони виходили з будівлі через брак персоналу служби безпеки.

У результаті амстердамський Схіпхол скоротив свою місткість на 11%, загалом втративши 541 000 місць. Франкфурт зменшив пропускну здатність на 7%, загалом втративши 253 000 місць. Таким чином, Амстердам опустився на 31 місце в списку за 2022 рік, а Франкфурт опустився на 30 місце. Аеропорти, які колись очолили світові міжнародні сполучення, тепер настільки впали в рейтингу, що навіть не з'являються в топ-25.

На Близькому Сході та в Африці аеропорт Йоганнесбурга (JNB) випав з рейтингу, а от аеропорт Дубай (DXB) зберіг за собою першу позицію (табл. 2.5):

Таблиця 2.5

Топ-10 авіаційних хабів на Близькому Сході та в Африці у 2022 році

Рейтинг у 2022 році	Аеропорт	Країна	Рейтинг у 2019 році	Домінуючий авіаперевізник	Частка від загальної кількості рейсів, %
1	DXB	ОАЕ	1	Emirates	49
2	RUH	Саудівська Аравія	4	Saudi Arabian Airlines	51
3	DOH	Катар	3	Qatar Airways	85
4	JED	Саудівська Аравія	6	Saudi Arabian Airlines	50
5	ADD	Ефіопія	5	Ethiopian Airlines	93
6	CAI	Єгипет	8	Egyptair	52
7	AUH	ОАЕ	7	Etihad Airways	78
8	KWI	Кувейт	N/A	Kuwait Airways	27
9	BAH	Бахрейн	N/A	Gulf Air	66
10	MCT	Оман	9	Oman Air	60

Примітка. Складено автором за даними Megahubs 2022. Most Connected Airports in the World. [Electronic resource]. – Access: <https://www.oag.com/megahub-airports-2022>.

Досліджуючи аеропорти світу з найбільшим сполученням, OAG також виділила окрему категорію для вивчення аеропортів, у яких переважають бюджетні перевізники. Хоча деякі бюджетні авіакомпанії, як відомо, не пропонують маршрути з пересадками (наприклад, європейська Ryanair), такі авіакомпанії, як Southwest, пропонують маршрути з пересадками. Крім того, завдяки нещодавно створеним код-шеринговим рейсам до Європи з Turkish Airlines, індійська авіакомпанія IndiGo також пропонує певне сполучення в межах своїх маршрутів.

Домінуюча присутність IndiGo в індійських аеропортах сприяла тому, що Гонконг не потрапив до Топ-50 і тому не входить до Топ-10 мегахабів Азіатсько-Тихоокеанського регіону – навпаки, у 2019 році Гонконг був на другому місці в Топ-10 мегахабів Азіатсько-Тихоокеанського регіону.

Аеропорт Делі, де домінує IndiGo, посів 13-е місце. Однак він займає 1-е місце з точки зору недорогих перевізників (табл. 2.6). IndiGo виконує 34% рейсів, причому з напрям з Делі до Мумбаї є найзавантаженішим внутрішнім маршрутом Індії. Дійсно, IndiGo, Vistara, Air India, SpiceJet, Go First і Akasa Air літають за цим маршрутом, причому чотири з шести згаданих авіакомпаній є лоукостерами (Air India і Vistara є авіакомпаніями, що надають повний спектр послуг). Якщо говорити про Мумбаї, то другий аеропорт у світі за кількістю сполучень посідає інший великий аеропорт Індії: міжнародний аеропорт імені Чатрапаті Шіваджі Махараджа (BOM). IndiGo також домінує в цьому аеропорту (37% рейсів) [65].

Таблиця 2.6

Топ-10 мегахабів LCC аеропортів, 2022 рік

Рейтинг у 2022 році	Аеропорт	Країна	Рейтинг у 2019 році	Домінуючий авіаперевізник	Частка від загальної кількості рейсів, %
1	DEL	Індія	6	IndiGo	34
2	BOM	Індія	11	IndiGo	37
3	DEN	США	55	United Airlines	52
4	LAS	США	54	Southwest Airlines	38
5	MCO	США	15	Southwest Airlines	22
6	CGK	Індонезія	8	Lion Air	30
7	MNL	Філіппіни	2	Cebu Pacific Air	37
8	MEX	Мексика	9	Aeromexico	53
9	FLL	США	13	Spirit Airlines	27
10	SAW	Туреччина	16	Pegasus Airlines	66

Примітка. Складено автором за даними Megahubs 2022. Most Connected Airports in the World. [Electronic resource]. – Access: <https://www.oag.com/megahub-airports-2022>.

На 3-му місці – Міжнародний аеропорт Денвера (DEN) завдяки домінуючій присутності Southwest Airlines, хоча інші лоукостери також здійснюють рейси до та з Денвера, зокрема, Frontier Airlines.

Міжнародний аеропорт Лас-Вегаса МакКарран (LAS) та Міжнародний аеропорт Орlando (MCO) посідають 4 та 5 місця відповідно, і обидва є аеропортами, де Southwest Airlines має домінуючу частку пропускнуої пасажирспроможності.

Інші аеропорти, що увійшли до Топ-10 за кількістю лоукост-сполучень, – Міжнародний аеропорт Орlando (MCO), Міжнародний аеропорт Джакарти Сукарно-Хатта (CGK), Міжнародний аеропорт Маніли Ніной Акіно (MNL), Аеропорт Мехіко-Хуарес (MEX) та Міжнародний аеропорт Форт-Лодердейл (FLL).

Найвищий рейтинг LCC аеропортів Megahub в Європі посідає стамбульський аеропорт імені Сабіхи Геккен (SAW) на 11-у місці, де Pegasus Airlines має 66% пропускнуої спроможності аеропорту [77].

Єдиним іншим європейським аеропортом, що увійшов до Топ-25 мегахабів LCC аеропортів, є аеропорт Барселони (BCN), який посідає 13-те місце.

Незважаючи на зростання кількості рейсів «точка-точка», практика стикування через аеропорти та здійснення пересадок між рейсами відіграє важливу роль у авіаперельотах і доставці мандрівників від місця відправлення до пункту призначення. Можна лише сподіватися, що аеропорти беруть до уваги свої важливі рейтинги та прагнуть зробити процес підключення/пересадки плавнішим і кращим, оскільки галузь продовжує відновлюватися та розвиватися.

2.2. Аналіз конкуренції між авіахабами у контексті розширення мережі міжнародних авіаційних сполучень

Конкуренція в авіаційній сфері породжує змагання за пасажирів не лише серед авіаперевізників, але й між аеропортами, особливо тими, які можна визнати хабовими. Неабияке значення має кількість авіакомпаній, що формують потік пасажирів через конкретний хаб, і це є одним із ключових факторів, які визначають прибутковість аеропорту та, відповідно, доступність наданих пасажирських послуг. Важливо відзначити, що залежність тут проявляється нелінійно: чим більший потік пасажирів через аеропорт, тим більш привабливими стають його площі для бізнесу,

що призводить до зростання частки неавіаційних доходів (наприклад, оренда та різноманітні роялті) у фінансовій структурі об'єкта. Це, в свою чергу, призводить до зниження аеропортових зборів як для авіакомпаній, так і для пасажирів, роблячи авіаційні послуги більш доступними для широкого кола споживачів [13, с. 70].

У тих випадках, де це можливо, ведеться будівництво потужних авіаційних хабів, які використовуються базовими авіакомпаніями для здійснення перевезень. Прикладом такого глобального авіаційного хабу може служити Стамбул, де функціонують два аеропорти, і розглядається можливість будівництва третього.

Іноді у вузькому географічному просторі може виникнути надмірна кількість хабових аеропортів, що створює взаємні перешкоди. Це добре відображається в Об'єднаних Арабських Еміратах, конфедерації 7 невеликих князівств, де кожне прагне встановити свій логістично-транспортний центр. Найвизначнішим прикладом цього є емірат Дубай, чий аеропорт DXB є одним із найбільших хабів у світі, обслуговуючи понад 75 млн пасажирів у 2022 році. Однак в невеликій відстані на захід від DXB розташований AUN – міжнародний аеропорт Абу-Дабі, столичного князівства ОАЕ, який обслужив 28,5 млн пасажирів у 2022 році, а також SHJ, міжнародний аеропорт князівства Шарджа, розташований кілька кілометрів на сході від DXB, який обслужив близько 12 млн пасажирів у тому ж році. Таке густе розміщення аеропортів, а також відсутність ефективних засобів комунікації між ними, наприклад, швидкісного залізничного сполучення, призводять до того, що другий дубайський аеропорт DWC не може розвиватися.

Однак, цей стан речей не є загальноновизнаним у всіх регіонах: авіаційні центри західної Європи розташовані за раціональною схемою та на оптимальній відстані один від одного. Зазвичай вони сполучені з великими туристичними, промисловими та логістичними центрами, а також між собою швидкісними залізницями та високоякісними автодорогами. Це сприяє оптимізації маршрутної мережі авіакомпаній, що втілюють пасажирську логістику згідно з встановленими бізнес-стратегіями.

Відкриття трансатлантичного ринку в листопаді 2021 року, поступове зняття обмежень на подорожі та послаблення цих обмежень на багатьох інших

міжконтинентальних ринках нарешті дозволило авіаційним хабам почати відновлювати сполучення.

Пряме повітряне сполучення між Європою та іншими регіонами світу значно покращилося протягом 2022 року. Зокрема, прямі з'єднання з Африкою (-13%), Латинською Америкою (-13%) і Північною Америкою (-12%) відновилися навіть ефективніше, ніж прямі з'єднання всередині Європи (-16%), у порівнянні з допандемічним (2019 рік) стандартом [49], (рис. 2.1):

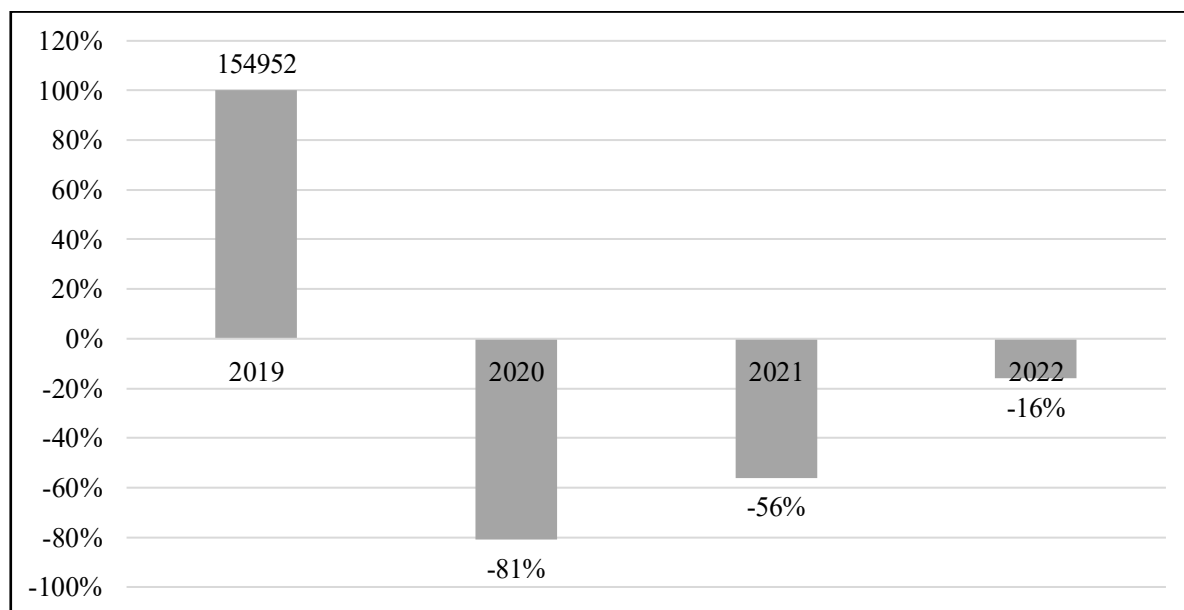


Рис. 2.1. Пряме сполучення європейських аеропортів (всередині Європи), базове значення 2019 року та відсоткове зниження у 2020-2022 рр., (у відсотках).

Примітка. Побудовано автором за даними Міжнародної ради аеропортів (ACI).

Наступним за кількістю сполучень між аеропортами йде пряме сполучення Європи з Близьким Сходом (-17%). Але пряме сполучення з Азійсько-Тихоокеанським регіоном (-52%) все ще залишається вдвічі меншим, ніж раніше – переважно через збереження жорстких обмежень на в'їзд до Китаю та інших ринків Північної Азії (див. Рис. 2.2).

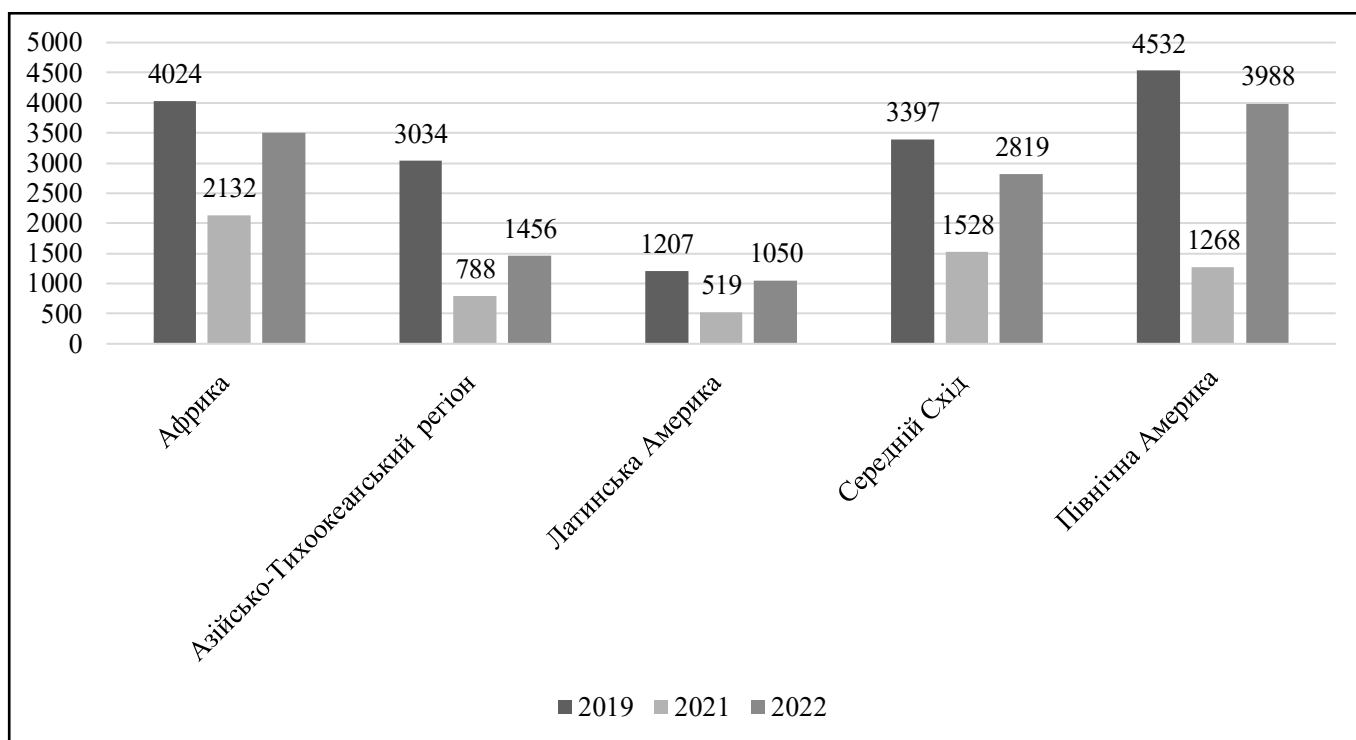


Рис. 2.2. Пряме сполучення європейських аеропортів за регіонами світу, 2019, 2021 та 2022 роки, (кількість рейсів).

Примітка. Побудовано автором за даними Міжнародної ради аеропортів (ACI).

Однак сполучення європейських хабів все ще залишається на 34% нижчим за допандемічний рівень (2019 рік) – переважно через повільне відновлення прямого сполучення з Азійсько-Тихоокеанським регіоном, а також втрату зв'язку з російськими аеропортами в результаті міжнародних санкцій.

Франкфурт (-29%) повернув собі допандемічну позицію світового лідера зі сполучення з хабами. На 2-й позиції опинився Стамбул, який фактично збільшив сполучення як хаб на +11% порівняно з допандемічним періодом (2019 рік). За турецьким хабом слідує Амстердам-Схіпхол (-33%), який також повертає собі 3 позицію, яку він займав до пандемії [77].

Париж (-34%), Мюнхен (-34%), Лондон-Хітроу (-31%), Мадрид (-32%), Цюрих (-40%) і Відень (-52%) входять до топ-10 світових хабів - разом з Далласом Форт-Ворт (-83%), єдиним неєвропейським хабом у цьому рейтингу.

Лісабон (+1%) і Стамбул-Сабіха Гекчен (+14%) повністю відновилися і навіть збільшили своє хабове сполучення порівняно з допандемічним рівнем [58], (рис. 2.3):

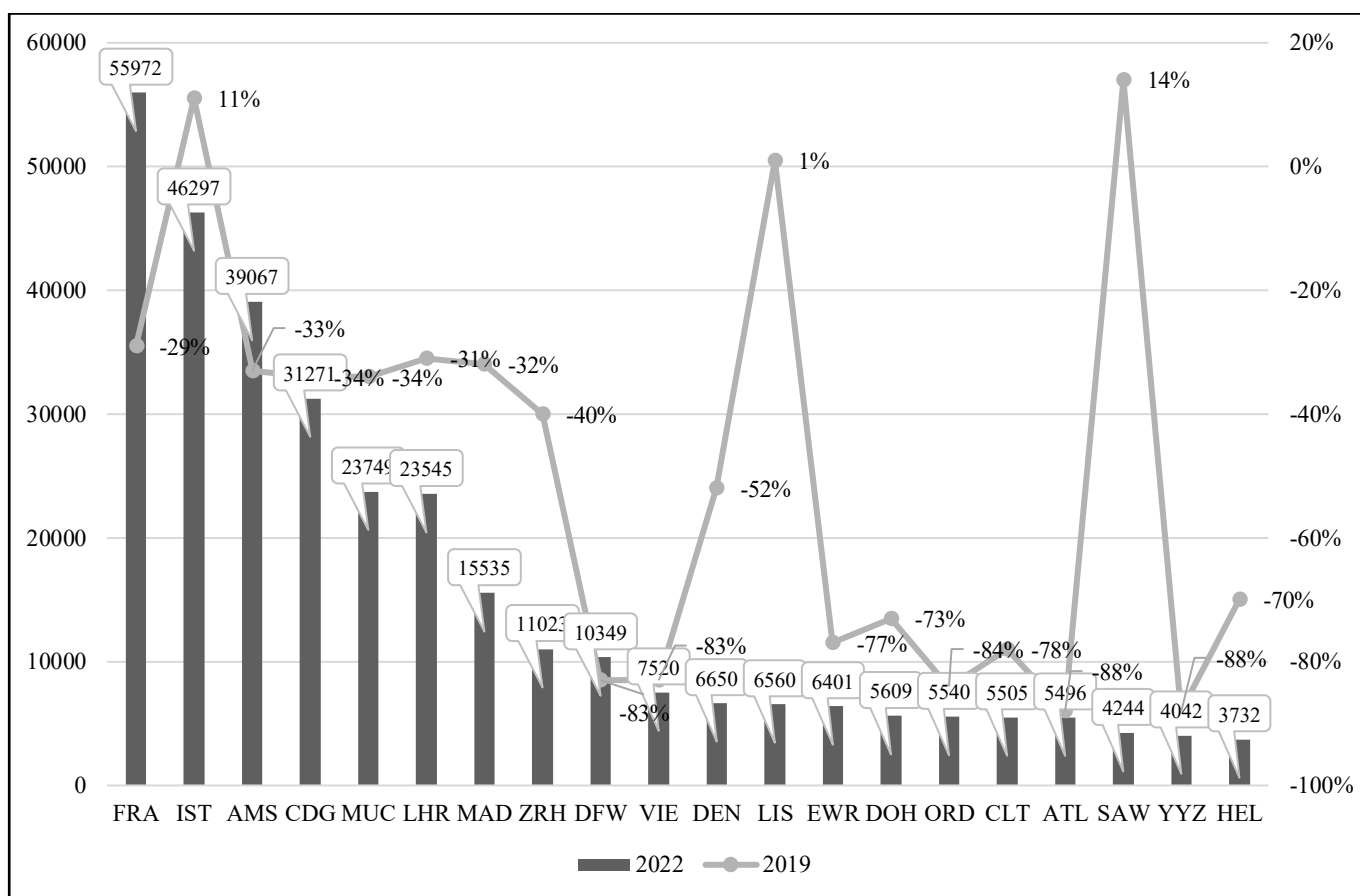


Рис. 2.3. Сполучення з хабами: 20 найкращих аеропортів світу у 2022 році, червень 2022 року проти червня 2019 року, (кількість напрямів та відсоткова зміна). Примітка. Побудовано автором за даними Statista: <https://www.statista.com/statistics/1125365/global-hub-airports-connectivity/>

Разом з Гельсінкі (-70%) вони увійшли до топ-20 світових хабів цього року (див. Табл. 2.6). Відновлення хабового сполучення в Гельсінкі явно відстає від інших європейських аеропортів – через його залежність від Азіатсько-Тихоокеанського ринку та вплив війни в Україні.

Як і минулого року, Доха (-73%) залишається єдиним близькосхідним аеропортом, включеним до Топ-20 глобальної ліги, в якій також немає жодного аеропорту з Азії.

Рейтинг сполучення аеропортів-хабів 2019, 2021 та 2022 рр., місце

Аеропорт, місто	2019	2021	2022
FRA, Франкфурт-на-Майні	1	3	1
IST, Стамбул	6	2	2
AMS, Амстердам	3	1	3
CDG, Париж	4	4	4
MUC, Мюнхен	8	12	5
LHR, Лондон	10	16	6
MAD, Мадрид	17	8	7
ZRH, Цюрих	19	15	8
DFW, Даллас	2	5	9
VIE, Відень	23	19	10
DEN, Денвер	7	7	11
LIS, Лісабон	42	22	12
EWR, Нью-Джерсі	13	17	13
DOH, Доха	18	13	14
ORD, Чикаго	9	11	15
CLT, Шарлотта	14	9	16
ATL, Атланта	5	10	17
SAW, Стамбул	54	20	18
YYZ, Торонто	11	50	19
HEL, Хельсинки	29	38	20

Примітка. Складено автором за даними Statista: <https://www.statista.com/statistics/1125365/global-hub-airports-connectivity/>

Географічне розташування відіграє вирішальну роль у визначенні місця розташування хабів, причому центральні хаби в усьому світі пропонують значні переваги для сполучення пасажирів між різними регіонами.

Прикладом цього є аеропорти Близького Сходу, які обслуговують 11% світового сполучного трафіку, причому один великий вузловий аеропорт (DOH) обслуговує майже 75% всіх пасажирів за допомогою міжнародних трансферних рейсів.

Оскільки очікується, що в найближчі десятиліття демографічні зміни поступово перемістять центр тяжіння авіаційної галузі в Азію, буде цікаво спостерігати за тим, як майбутня еволюція хабових авіаперевезень в регіоні сприятиме зростанню трафіку і сполучуваності.

Окрім конкуренції за послуги авіакомпаній, найбільші аеропорти мають ще один аспект конкуренції: за пасажирів з пересадками. Ця конкуренція відбувається на широкій географічній території: європейські хаби конкурують між собою всередині ЄС, Великої Британії та Туреччини, а також за її межами, в тому числі з хабами на Близькому Сході. Розклади авіакомпаній свідчать про те, що цей тип конкуренції залишається високим з 2016 року, причому більшість європейських хабів стикаються з конкуренцією зі східними хабами на 30%-80% сполучних маршрутів. Обхід хабів залишається важливим, причому в деяких аеропортах спостерігається тенденція до зростання частки стикувань, для яких доступний прямий рейс.

Ще одним елементом конкуренції за послуги авіакомпаній є сполучення з хабами на Близькому Сході. Цей географічний регіон слід розглядати, оскільки у 2019 році близькосхідні хаби мали чи не найбільшу кількість сполучень з європейськими аеропортами. У період з 2016 по 2019 рік кількість європейських аеропортів, що сполучалися з близькосхідними хабами, зросла на 25%, що еквівалентно 19 аеропортам.

Сполучення з вузловими аеропортами на Близькому Сході залишається важливим аспектом конкуренції між аеропортами в Європі. Кількість європейських аеропортів, що мають сполучення з вузловими аеропортами на Близькому Сході, продовжувала зростати після 2016 року, як показано на рис. 2.4 та 2.5.

Виняток становлять найбільші аеропорти (25-40 млн пасажирів на рік і більше 40 млн пасажирів на рік). Для цих категорій кількість аеропортів зі сполученням залишалася приблизно однаковою між 2016 і 2019 роками (оскільки всі вони мали сполучення з цими хабами до 2016 року), однак кількість рейсів зросла на 9% з 2017 по 2019 рік після незначного зниження з 2016 по 2017 рік для аеропортів 40 млн пасажирів на рік+ і на 11% для аеропортів 25-40 млн пасажирів на рік. У більш широкому сенсі, кількість рейсів також зросла з аеропортів усіх інших розмірів до вузлових аеропортів на Близькому Сході.

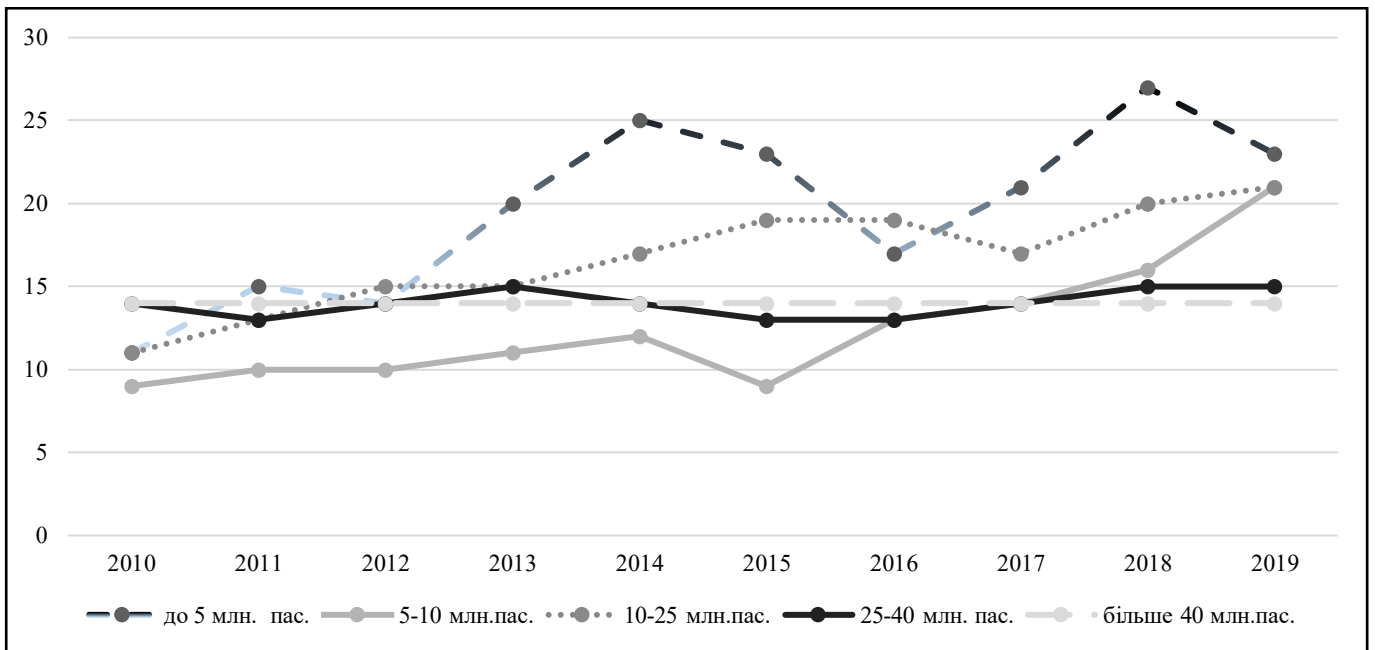


Рис. 2.4. Динаміка зростання кількості аеропортів за обсягами обслуговуваних пасажирів, що з'єднують країни Європи та Близького Сходу, (одиниць).

Примітка. Побудовано автором за даними Міжнародної асоціації повітряного транспорту (ІАТА).

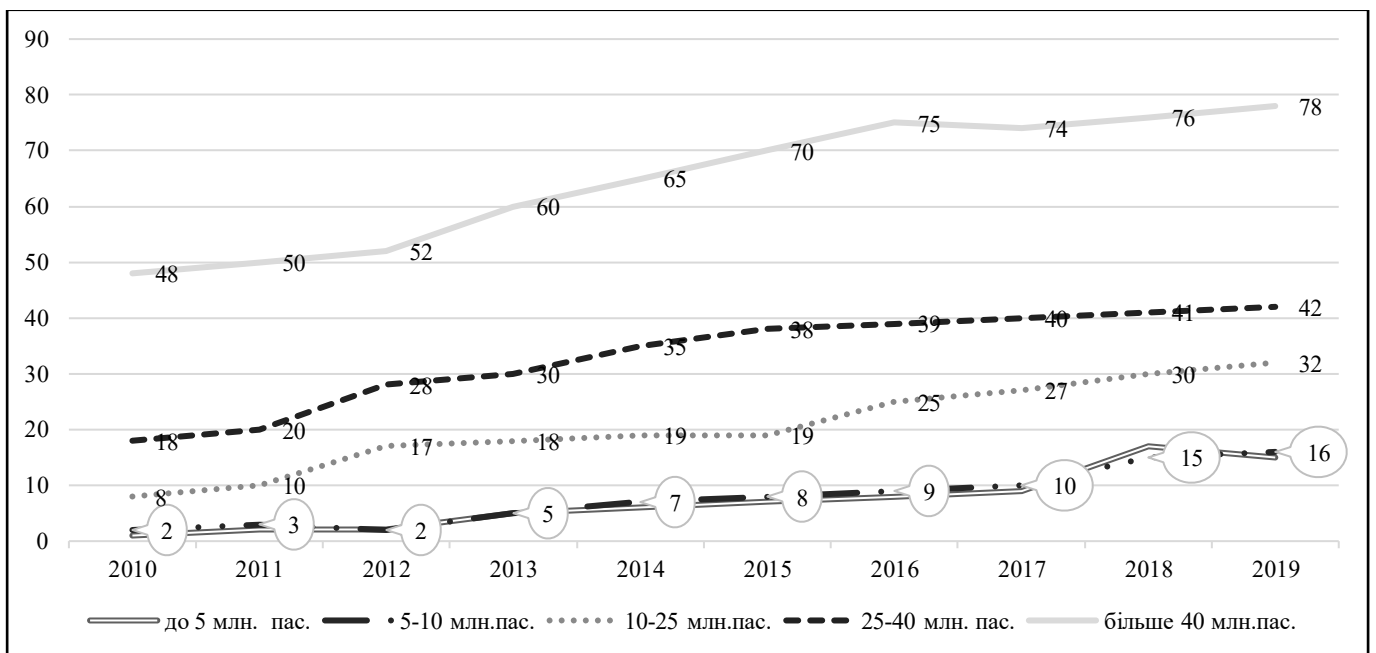


Рис. 2.5. Динаміка зростання кількості рейсів до найбільших аеропортів, (тисяч рейсів).

Примітка. Побудовано автором за даними Міжнародної асоціації повітряного транспорту (ІАТА).

Європа визначається як регіон, де кожна країна має принаймні один аеропорт, який є членом ACI EUROPE. Монако не включено, оскільки ця країна має лише вертолітний майданчик. Розмір аеропорту визначається за загальною кількістю місць, що прибули та вилетіли з кожного аеропорту у 2019 році.

Географічне розташування країни в Європейському Союзі має значний вплив на розвиток авіаційних транспортних мереж. Країни, які мають незначну територію, охоплену великою кількістю сухопутних шляхів, розвивають авіаційний транспорт лише як додатковий, а великі за розміром території держави потребують більшої кількості повітряного транспорту, який зможе забезпечити потребу у швидкісному перевезенні вантажів та пасажирів на великі відстані.

Можна констатувати про помірний рівень конкуренції з боку європейських аеропортів. Ці аеропорти є базою для Star Alliance (лідер – авіакомпанія «Lufthansa»). Більшість європейських хабів отримали розвиток завдяки трансферним потокам, що генеруються базовими авіакомпаніями.

2.3. Розвиток аеротрополісів у глобальній авіаційній індустрії

Аеротрополіс – це столичний субрегіон, інфраструктура, землекористування та економіка якого зосереджені навколо аеропорту. Схожий за формою на традиційний мегаполіс, що складається з центрального комерційного ядра міста та його віддалених передмість, пов'язаних з аеропортом, аеротрополіс складається з мультимодального комерційного ядра на базі аеропорту (місто-аеропорт) та віддалених коридорів і кластерів авіаційних підприємств, і пов'язаних з ними житлових районів, бізнес-зон, логістичних центрів, освітньо-наукових хабів, які отримують вигоду один від одного і від своєї доступності до аеропорту [75].

Сучасні аеропорти є потужними бізнес-магнітами та прискорювачами економічного розвитку мегаполісів. Функціонуючи подібно до центральних залізничних вокзалів нашого міського минулого, вони дедалі більше притягують і каталізують ділову активність, зайнятість і комерційний розвиток навколо них і за їх

межами. Але їхній вплив є набагато більшим і більш просторово та функціонально поширеним. Самі аеропорти часто містять тисячі гектарів комерційної нерухомості, починаючи від роздрібно торгівлі в терміналах і розважальних послуг (річний обсяг продажів яких іноді перевищує мільярди доларів США) до офісних будівель, готелів, конференц- і виставкових центрів, а також зон вільної торгівлі з високотехнологічною збіркою і логістикою з доданою вартістю, біомедичних продуктів, продуктів, що швидко псуються, і дистрибуції через електронну комерцію. Типову схему аеротрополісу представлено в Додатку А. Такий комерційний розвиток став важливим чинником того, що доходи від неавіаційних видів діяльності перевищують доходи від авіації для дедалі більшої кількості аеропортів [75].

Оскільки великі аеропорти перебирають на себе більшість функцій столичних центрів, включаючи культурні пам'ятки і місця для відпочинку, вони стали власне міськими територіями (містами-аеропортами). Як конкретні інтерфейси, де глобальне зустрічається з локальним у фізичних потоках чутливих до часу, цінних продуктів і людей – від свіжих лобстерів і вакцин до інвестиційних банкірів і юристів міжнародних фірм – повітряні ворота швидко притягують до себе сучасні авіаційні підприємства та індустрії у свої віддалені регіони. Ці підприємства та галузі (і пов'язані з ними житлові забудови) живляться один від одного та від їхньої доступності до аеропорту, створюючи розширений аеротрополіс, в якому місто-аеропорт слугує як мультимодальне, багатофункціональне комерційне та логістичне ядро.

У світі налічується понад 80 міст-аерополісів, які функціонують або розвиваються, що описує феномен аеротрополісу, та те, як міста реагують на глобальний ринок, розвиваючи структуроване місто з аеропортом у його центрі (Додаток Б) [62].

Азія є лідером у розвитку міст-аеропортів та аеротрополісів, а Китай є найбільшим прихильником моделі аеротрополісу в регіоні: понад 100 аеропортів та їхніх прилеглих територій збудовані за її принципами. Серед найвідоміших – Пекінський столичний (PEK), Шанхайський Хунцяо (SHA), Гуанчжоу Байюнь (CAN) і Чженчжоу Сінчжен (CGO).

Міжнародний аеропорт Пекіну (PEK) – найзавантаженіший в Азії, який обслуговує приблизно 100 мільйонів пасажирів у рік – є ключовим завдяки логістичному парку міста-аеропорту (airport city logistics park – ACLP).

ACLP вартістю 900 мільйонів доларів складається з центрів вантажних авіап перевезень та авіаекспрес-перевезень, імпорتنних/експортних складів, інтегрованої допоміжної сервісної зони з офісних комплексів, а також виставки супутніх товарів.

З 2018 по 2020 роки в логістичному парку міста-аеропорту з'явилися нові підприємства в галузі біомедицини, інтелектуальної електроніки та транскордонної електронної комерції.

Зараз ACLP є частиною 178-кілометрової базової економічної зони Пекінського аеропорту (Beijing Airport Core Economy Zone – BACEZ), що простягається в районі Шуньї в Пекіні. У BACEZ розташовано понад 3 000 підприємств, у тому числі понад 50 компаній зі списку Fortune 500 [63].

Частина зони Шуньї продовжує перехід від більш традиційних галузей промисловості (наприклад, автомобілебудування) до високотехнологічних складальних виробництв і наукомістких бізнес-послуг, що більше орієнтовані на повітряний транспорт.

Тим часом у Шанхаї безшовне поєднання аеропорту з метро, регіональною та високошвидкісною залізницею створило вражаюче місто-аеропорт, що прилягає до Шанхайського району Хунцяо.

Деякі з найбільш виразних офісних будівель Шанхаю складають це місто, що прилягає до аеропорту. До 2020 року було побудовано понад 300 висококласних споруд загальною площею близько 5,6 млн кв. м. із загальним обсягом інвестицій понад 100 млрд дол. США. Сюди входить масивна національна виставкова арена площею 2 млн. кв. м. (найбільша у світі), а також офісні будівлі, в яких розміщуються штаб-квартири міжнародних і національних корпорацій, де працюють науковці у сфері передових ділових і професійних послуг, фінансові та торговельні підприємства, економічні організації та висококласні магазини. У 2018-2020 роках

тут з'явилися престижні міжнародні школи, медична зона з лікарнями на майже 2 000 ліжок і чотири п'ятизіркові готелі.

Близько 650 000 людей наразі працюють в місті-аеропорті Хунцяо, також відомому як Центральний діловий район Хунцяо (ЦДР).

Розлоге портове місто Гуанчжоу, розташоване на річці Пірл, має велику перевагу з точки зору розвитку свого аеротропосу, оскільки міжнародний аеропорт Байюнь слугує хабом для авіакомпанії China Southern Airlines (найбільшої в Китаї за розміром флоту, доходами і кількістю перевезених пасажирів), а також азійсько-тихоокеанським хабом для компанії FedEx. Проте створення аеротрополісу в Гуанчжоу відбувалося повільно, частково через нездатність місцевих органів влади та інших ключових зацікавлених сторін узгодити свої дії для скоординованої роботи.

Створення у вересні 2015 року міжюрисдикційного району розвитку аеротропосу Гуанчжоу (GADD) площею 116 кв. км. вирішило цю проблему. Завдяки розширенню вільної митної зони і новому чудовому пасажирському терміналу аеропорту, в період між 2017 і 2020 роками інвестиції в Аеротрополіс Гуанчжоу прискорилися в логістику і транскордонну електронну комерцію, торгівлю і виставки, готельний і ресторанний бізнес, а також в офісні комплекси. а також у комплекси офісних будівель. Серед найбільших – бізнес-парк вільної торгівлі між Китаєм, Австралією, Новою Зеландією та Південною Кореєю площею 67 гектарів (602 млн дол. США) та спільне підприємство Greenland Group/Адміністрація аеропорту провінції Гуандун вартістю 1,3 млрд. дол. США на 33 гектарах [45].

Розташована навколо міжнародного аеропорту Чженчжоу Сінчжен (CGO), економічна зона аеропорту Чженчжоу площею 415 кв. км з моменту свого офіційного заснування в березні 2013 року зросла настільки, що в квітні 2019 року газета People's Daily назвала її «Аеротрополісом Китаю».

Минулого року в ZAEZ було зібрано понад 200 мільйонів смартфонів, що принесло року в ZAEZ було зібрано понад 200 мільйонів смартфонів, що принесло 44,2 мільярда доларів США в електронній інформаційній галузі.

Лише у 2019 році на території СЕЗ було реалізовано 22 великих проєкти із загальним обсягом інвестицій на загальну суму інвестицій у 11,9 млрд. дол. США.

Завдяки 29 міжнародним вантажним авіамаршрутам CGO протягом чотирьох з останніх п'яти років демонструє найвищі темпи зростання обсягів вантажних авіаперевезень у Китаї.

Майбутні китайські аерополіси, які планується побудувати, включають в себе аерополіси навколо вражаючого міжнародного аеропорту Пекіна Дасін, який відкрився у вересні 2019 року, а також у місті Ечжоу в центральній китайській провінції Хубей, де уряд провінції співпрацює з SF Express (основним китайським постачальником повітряної логістики в Китаї) для розвитку вантажного аеропорту вартістю 6 млрд дол. США, який буде найбільшим в Азії зі збільшеною пропускною спроможністю 7,6 млн. тонн вантажів на рік [69].

У Сінгапурі широкий спектр торгових майданчиків у терміналі Чангі, а також пропозиції для дозвілля, включаючи екзотичні сади, послуги гостинності, кінотеатри та басейни, відіграють важливу роль у тому, що аеропорт часто називають найкращим у світі за рівнем комфорту для пасажирів.

Відкриття аеропорту Jewel Changi у жовтні 2019 року на 3,5 гектарах землі поруч з Терміналом 1 стало вершиною всіх розробок аеропортового міста. За межами аеропорту розташовані кластери логістичних і бізнес-парків, конференц-центрів, університетських кампусів та інтегрованих курортів.

В Індії компанія GMR Group, яка управляє міжнародним аеропортом імені Раджива Ганді в Хайдарабаді, реалізує тематичний генеральний план розвитку міста-аеропорту, що складається з шести основних комерційних кластерів: аерокосмічна галузь, бізнес-послуги, освіта, розваги, охорона здоров'я та логістика.

Кожен кластер розробляється з унікальними проектними особливостями, що відображають його функції землекористування. Місто-аеропорт площею 1 500 акрів включає в себе багатопрофільну спеціальну економічну зону, що складається з об'єктів дистрибуції з контрольованим температурним режимом і швидким циклом, центрів технічного обслуговування і ремонту, виробництва деталей авіаційних двигунів та інших підприємств, орієнтованих на авіаційну галузь [27, с. 545].

На відстані від 10 до 20 км від аеропорту розташований великий аеротрополіс Хайдарабад, в якому домінують ІТ та інші високотехнологічні, орієнтовані на авіацію

сектори. Індійські IT-гіганти, Infosys і Wipro, мають великі кампуси, як і американська Microsoft та аерокосмічні компанії, такі як Sikorsky.

У Малайзії міжнародний аеропорт Куала-Лумпур (KLIA) прагне стати головною платформою для комерційного розвитку та міжнародної торгівлі під назвою KLIA Aeropolis. Територія аерополісу займає 10 000 гектарів, з яких 3 000 гектарів призначені для комерційного, промислового, інституційного та рекреаційного використання. Хоча на сьогоднішній день KLIA Aeropolis досягнув кількох важливих комерційних цілей, включаючи власний автодром Формули-1 і відмінні послуги з роздрібною торгівлі та дозвілля пасажирів разом з п'ятизірковими готелями, його потенціал ще не повністю реалізований.

Станом на 2020 рік малайзійський аеропортовий холдинг Berhad, який управляє аеропортом і аерополісом, продовжував зосереджуватися на реалізації планів масштабного розвитку міста-аеропорту та аеротрополісу.

В іншому місці, в китайському Тайбеї, протести проти експропріації сільськогосподарських земель сповільнили розвиток 4 500-гектарного аеротрополісу Таоюань, що прилягає до міжнародного аеропорту Таоюань. Конфлікти з фермерами та іншими землевласниками, а також екологічні проблеми вирішувалися у 2020 році чиновниками округу Таоюань і центральними органами влади в рамках зусиль, спрямованих на запуск флагманського проєкту національного уряду з будівництва аеротрополісу, очікувалося, що він залучить 16 млрд дол. США інвестицій.

В Австралії в 2019 році було завершено розробку планів будівництва аеротрополісу Західного Сіднея навколо другого міжнародного аеропорту Сіднея, який має бути побудований приблизно за 55 км на захід від Сіднейського центрального ділового району (CBD). Аеротрополіс підтримується величезними фінансовими зобов'язаннями центрального уряду щодо з'єднання залізничної та автомобільної інфраструктури зі значними інвестиціями приватного сектору, які вже взяли на себе низка міжнародних компаній. Цільова дата введення в експлуатацію аеропортів і аеротрополій 2026 рік [70].

Уряд штату Новий Південний Уельс висловлює намір створити новий урбаністичний центр в регіоні, призначений для просування промисловості та

інноваційних технологій. План передбачає створення 200 тисяч робочих місць та обслуговування щорічно 12,2 мільйонів осіб. Земельна ділянка, що межує з аеропортом, планується використовувати для розвитку бізнес-району, відомого як Сідней Бредфілд. Згідно з прогнозами авторів проекту аеротрополісу, до 2036 року ця територія очікує мати економічну потужність, аналогічну третій економіці Австралії.

Нарешті, значні інвестиції в міста-аеропорти і розширені аеротрополіси також здійснюються в аеропорт У-Тапао на Східному економічному коридорі Таїланду і в аеропорт Кларк на Філіппінах. Хоча обидва аеропорти є колишніми авіабазами США, Кларк бачить себе другим міжнародним аеропортом Маніли, а У-Тапао – третім у Бангкоку, причому останній буде з'єднаний швидкісною залізницею з центром міста менш ніж за годину.

Корпорація San Miguel, філіппінський пивний гігант, запропонувала побудувати новий міжнародний аеропорт за моделлю аеротропосу в Булакані, за 11 км на північ від Маніли, але екологічні проблеми прилеглого лиману, а також протести місцевих рибалок, на яких це вплине, перешкоджають прогресу.

Описані вище проекти є одними з найбільших, але далеко не єдиними ініціативами щодо міст-аеропортів і аеротропосів в Азійсько-Тихоокеанському регіоні. Наразі триває реалізація багатьох інших, які мають закріпити лідерські позиції цього глобального регіону у сфері комерційного та промислового розвитку, пов'язаного з аеропортами, на десятиліття вперед.

Найбільш інтригуючими ініціативами щодо створення аеропортів та аеротрополісів є Неом, Саудівська Аравія, та озеро Нона, що прилягає до міжнародного аеропорту Орландо. Неом – це надзвичайно далекоглядний, дуже амбітний проект вартістю 500 млрд. дол. США, що фінансується урядом Саудівської Аравії з метою проектування та будівництва найбільш футуристичного, сталого, орієнтованого на авіацію урбаністичного розвитку в світі, заснованого на швидкісному сполученні – на місцевому, національному та глобальному рівнях [66].

Лейк Нона, комплекс площею 17 квадратних миль, що розробляється компанією Tavistock Group, приваблює провідні аерокосмічні, медичні, вищі

навчальні та спортивні комплекси, такі як національний кампус Американської тенісної асоціації.

Реалізація амбітного проекту аеротрополісу також впроваджується неподалік від міжнародного аеропорту Атланта в штаті Джорджія, США. Аналогічні ініціативи розвиваються в прилеглих районах до аеропорту Мемфіса (штат Теннессі), який є одним з трьох глобальних центрів поштової корпорації FedEx. Важливо відзначити, що ця корпорація забезпечує створення кожного четвертого робочого місця в даному регіоні, сприяючи формуванню нового поселення навколо аеропорту.

Міжнародний аеропорт Мемфіса (Memphis International Airport) є вантажним суперхабом для FedEx, в якому працює близько 30 000 людей. Загалом Міжнародний аеропорт Мемфіса створює близько 166 000 робочих місць. Федеральний уряд визнав, що аеротрополіс є інкубатором робочих місць, і включив положення про аеротрополіси як до закону про відновлення федеральної авіації, так і до законопроекту про відновлення автомобільних доріг [26, с. 100].

Завдяки FedEx, Мемфіс вважається одним з провідних аеропортів світу за обсягами вантажних перевезень. Однак керівництво аеропорту не покладається лише на FedEx у своєму економічному зростанні. Керівники аеропортів очікують на наступну хвилю зростання аеротрополісу в галузі вантажних перевезень, яка, на їхню думку, буде пов'язана з дистрибуцією та лідерством у сфері біотехнологій та біонаук. У цій галузі ліки та медикаменти можуть використовувати нічні послуги аеропорту та операції з дистрибуції з кліматичним контролем.

Міжнародний аеропорт Даллас-Форт-Ворт (DFW) – це справжня історія успіху аеротрополісу, якому приписують значну частину економічного зростання Північного Техасу. Столична агломерація Даллас-Форт-Ворт (DFW Metro Area) охоплює 12 округів у північно-центральному Техасі, і створення аеропорту DFW вимагало співпраці та взаємодії з усіма цими округами.

Ділова активність та території DFW Metro Area, що підтримується повітряними перевезеннями через аеропорт DFW, генерує 16,7 млрд дол. США в загальному обсязі щорічної економічної активності. Повторювані операції в аеропорту DFW прямо чи опосередковано генерують 31,6 млрд дол. США в регіональній економічній

діяльності та підтримують понад 143 000 робочих місць в DFW Metro Area. Крім того, витрати відвідувачів, пов'язані з подорожами, збільшують податкові надходження до державного та місцевих бюджетів на додаткові 115 млн. дол. США щороку. Окрім того, аеропорт DFW має кілька тисяч акрів землі, доступних для майбутнього розвитку аеротрополісу.

Аеропорт Detroit Metropolitan Airport почав просувати ідею аеротрополісу в 2003 році, але лише в 2008 році виконавчий директор округу Вейн Роберт Фікано почав серйозно просувати концепцію аеротрополісу. Запропонований аеротрополіс охоплюватиме 60 000 акрів землі навколо аеропорту Детройт Метрополітен і об'єднає аеропорти Детройт Метрополітен і Віллоу Ран. Для нагляду за розвитком аеротрополісу було створено квазі-громадську корпорацію, до якої увійшли багато лідерів з навколишніх округів і містечок, а також керівництво аеропорту округу Вейн і місцеві бізнес-лідери. Незважаючи на створення корпорації і бажання побудувати аеротрополіс, у його розвитку були численні невдачі, в основному через політичну нестабільність і суперечки. Однак це може змінитися, оскільки округ Вейн наближається до потенційної багатомільйонної угоди з колорадською компанією щодо розробки землі в межах запропонованого проекту аеротрополісу [74].

У розвинених країнах Близького Сходу відзначаються сприятливі економічні умови для створення аеротрополісів. Один із виразних прикладів цього явища – Dubai World Central, розташований в Об'єднаних Арабських Еміратах. Це сучасне місто, що охоплює площу 140 квадратних кілометрів і навколо аеропорту Аль-Мактум створюється багатофункціональна забудова, що включає шість кластерних зон. Серед них виділяються зона логістики, комерційна та розважальна зони, житлові комплекси і зона для авіаційних підприємств.

Власний аеротрополіс Південної Африки з'явився в 2011 році. Регіон Екурхулени, який часто називають «майстернею Африки» завдяки його промисловій і виробничій потужності, з'єднаний з міжнародним аеропортом Тамбо через коридор Альбертіна Сісулу, визначений як головне місце для інвестицій і розвитку, яке зараз перетворюється на « стійкий міський вузол, який сприяє процвітанню економіки та громади».

Riverfields Development, як називають новий житлово-діловий проект, розташований лише за дванадцять хвилин їзди від аеропорту Тамбо. Місто Екурхулени тепер дало добро на 30-річний план, спрямований на створення першого в Африці аеротрополісу. Проект все ще триває, але має на меті стати новим масивним міським конгломератом на півночі Екурхулени, а його близькість до аеропорту, як сподіваються, відкриє територію для значних міжнародних інвестицій. Протягом наступних двох років планується завершити будівництво нового торгового центру площею 80 000 м², шкіл, спортивного та громадського центру, житлового комплексу та соціального житла.

У цьому напрямку спостерігається поступовий розвиток європейських аеропортів, які спочатку не були призначені щоб виступати осередками нових міст. Наприклад, аеропорт Шарля де Голля поблизу Парижа вже використовує половину своєї території площею 420 кв. км для зведення готелів, офісів, торгових та розподільчих підприємств. Там діють 17 логістичних парків, 85 бізнес-парків, а також два виставкових і конференц-комплекси. Аналогічний розвиток спостерігається поруч із аеропортом у Франкфурті-на-Майні, де виник великий район Gateway Gardens, а також в прилеглому до аеропорту Амстердаму районі Zuidas. Відомий як Zuidas, що буквально означає «південна вісь», район стратегічно розташований між центром Амстердама та аеропортом Схіпхол. Займаючи територію розміром із 180 футбольних полів, Zuidas розташований лише за шість хвилин їзди поїздом до амстердамського аеропорту Схіпхол і за 15 хвилин до району каналів Амстердама та центру міста. Станом на 2016 рік приблизно 2300 мешканців проживали в цьому районі, який перетворився на динамічну частину голландської столиці. Оскільки вже завершено будівництво 2000 одиниць житла, мета полягає в тому, щоб до 2030 року в Zuidas було побудовано загалом 7000 нових будинків, починаючи від квартир-студій, студентського житла, житла середньої ціни та соціального житла та пентхаусів з панорамним видом. Район також містить понад 700 компаній, у тому числі такі відомі компанії, як Google, AkzoNobel і ABN AMRO [74].

За даними Міжнародної ради аеропортів, світовий ринок аеропортів оцінюється у 4,31 млрд. дол. США у 2022 році і досягне 858,77 млн дол. США до 2028

року, зростаючи в середньорічному темпі на 11,0% протягом прогнозованого періоду [49], (рис. 2.6):

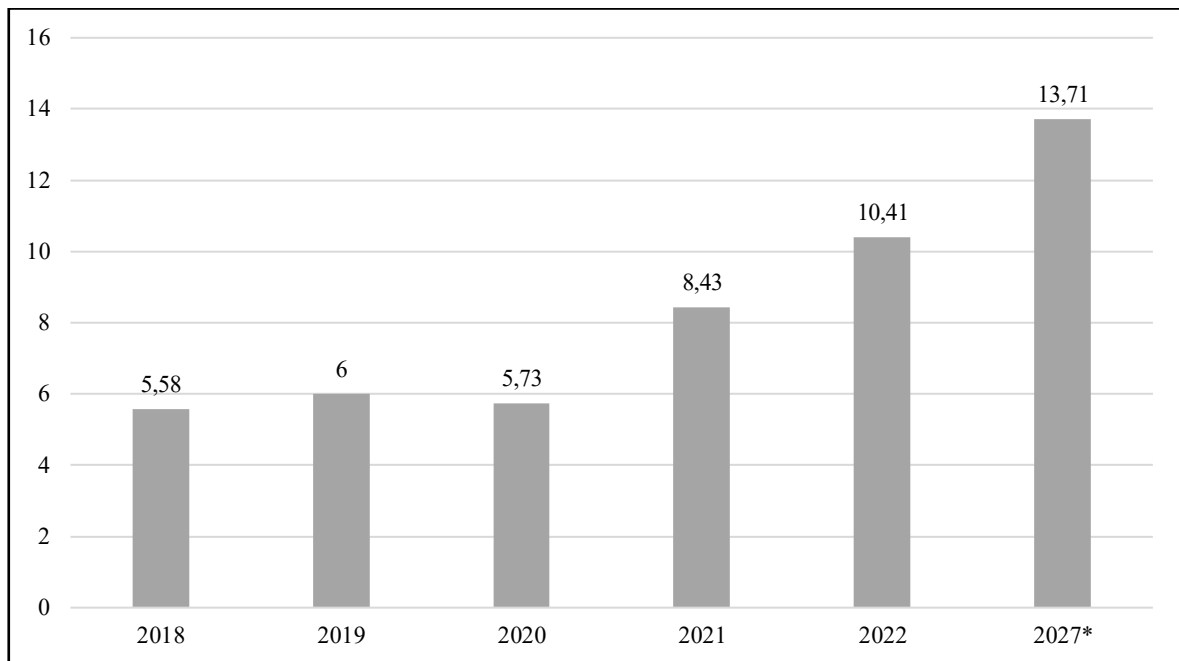


Рис. 2.6. Глобальні витрати аеротрополісів у всьому світі з 2018 по 2022 рік та прогноз на 2027 рік, (трлн. євро).

Примітка. Побудовано автором за даними Міжнародної ради аеропортів (ACI).

Очікується, що Азіатсько-Тихоокеанський регіон утримуватиме найбільшу частку ринку протягом прогнозованого періоду. Зростання можна пояснити агресивними зусиллями різних країн, особливо Китаю, щодо просування міст-аеропортів і аеротрополісів. У регіоні триває робота над кількома проектами, а також оголошення про амбітні плани в різних країнах. Рішення збільшити кількість аеропортів, щоб приєднатися до руху Aerotropolis, має на меті ще більше зміцнити позиції Азіатсько-Тихоокеанського регіону в проектах промислового та комерційного розвитку, пов'язаних з аеропортами. Китай залишається лідером у гонці аеротрополісу в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні та в усьому світі, оскільки понад 100 аеропортів у країні використовують модель та принципи аеротрополісу.

Висновки до розділу 2

На момент закінчення написання магістерської кваліфікаційної роботи вже вийшов прес-реліз звіту щодо аналізу авіаційних мегахабів за 2023 рік. У цьому прес-релізі вже анонсується, що рейтинг мегахабів попередньо змінився порівняно з 2022 роком і першу позицію в ньому займає Лондонський аеропорт Хітроу (LHR) як найбільший аеропорт у світі за кількістю сполучень. LHR є 4-м найбільшим аеропортом у світі за загальної пропускної спроможності за розкладом на рік (станом на жовтень 2023 року). Нью-Йоркський аеропорт імені Джона Кеннеді (JFK) посідає 2-е місце в Індексі мегахабів-2023, а на 3-ій позиції Амстердам (AMS).

Азія є лідером у розвитку міст-аеропортів та аеротропосів, а Китай є найбільшим прихильником моделі аеротрополісу в регіоні: понад 100 аеропортів та їхніх прилеглих територій збудовані за її принципами. Серед найвідоміших – Пекінський столичний, Шанхайський Хунцяо, Гуанчжоу Байюнь і Чженчжоу Сінчжен.

Присутність семи азійських аеропортів у глобальному рейтингу Топ-20 є важливим, враховуючи, що регіон все ще знаходиться на шляху до повного відновлення. Найбільш сполученим з цих хабів є Куала-Лумпур, який посідає 4-е місце, за ним слідує токійський аеропорт Ханеда який посідає 5-те місце.

Найбільші європейські аеропортові хаби – Амстердам (AMS), Франкфурт (FRA) та Париж (CDG) – приєдналися до Лондонського Хітроу (LHR) у Топ-10 світових мегахабів. Стамбул (IST) також увійшов до Топ-10 на 7-му місці, що значно вище, ніж у 2019 році, коли він посідав 17-те місце. Це сталося після періоду розширення флоту від домінуючого стамбульського перевізника – Turkish Airlines, який додав перельоти до Центральної Азії та США, а також збільшив частоту польотів.

На сьогоднішній день аеропорт є не лише місцем прийому та відправлення пасажирів на авіаційних рейсах, але й значущим багатofункціональним комплексом. Він справляє великий економічний і соціальний вплив, сприяючи створенню тисяч робочих місць, надаючи різноманітні послуги та забезпечуючи комфорт. Великі

аеропорти, схожі на магніти, привертають бізнес та стають центрами ділової активності.

У моделі аеротрополісу час і вартість сполучення витісняють простір і відстань як основні показники планування. Важливо не те, як далеко, а те, як швидко фірми в аеротрополісі можуть зв'язатися зі своїми постачальниками, клієнтами та корпоративними партнерами на місцевому, національному та глобальному рівнях.

РОЗДІЛ 3

ІНТЕГРАЦІЯ УКРАЇНИ ДО ЄВРОПЕЙСЬКОЇ АВІАЦІЙНОЇ МЕРЕЖІ

3.1. Хабова модель розвитку європейського авіаційного простору

Європа – це континент, на якому розташовано багато найбільших і найзавантаженіших аеропортів світу. Ці аеропорти служать не тільки воротами на континент, але й забезпечують зв'язок з рештою світу. Незважаючи на повільний старт через ускладнення, пов'язані з варіантом COVID-19 «Омікрон» і війною в Україні, 2022 рік в основному став роком відновлення для головних авіахабів Європи.

У Європі багато великих аеропортів, і вони, як правило, дуже завантажені, оскільки мають дуже хороше сполучення з усіма пунктами призначення по всьому світу. У таблиці 3.1 наведений список найбільших за площею аеропортів Європи у 2023 році.

Таблиця 3.1

Список десяти найбільших за площею аеропортів Європи у 2023 році

Місце	Аеропорт	Країна	Розмір території (га)
1	Charles de Gaulle Airport	Франція	3 257
2	Madrid-Barajas Airport	Іспанія	3 050
3	Istanbul Atatürk Airport	Туреччина	1 944
4	Barcelona-El Prat Airport	Іспанія	1 936
6	Heathrow Airport	Великобританія	1 227
7	Amsterdam Airport Schiphol	Нідерланди	1 125
8	Adolfo Suárez Madrid-Barajas Airport	Іспанія	1 050
9	Leonardo da Vinci-Fiumicino Airport	Італія	1 000
10	Istanbul Airport	Туреччина	760

Примітка. Побудовано автором за даними Міжнародної ради аеропортів Європи (ACI EUROPE).

Аеропорт імені Шарля де Голля є найбільшим аеропортом у Європі за розміром території та третім за пасажиропотоком після стамбульського аеропорту імені Ататюрка та аеропорту Стамбула [42]. Цей аеропорт також вважається одним з найбільш завантажених і найбільших аеропортів у світі. Цікаво знати, що хоча цей аеропорт є найбільшим в Європі, він все ще становить 1/4 Міжнародного аеропорту Денвера, який є найбільшим аеропортом в США.

Аеропорт Мадрид-Барахас є найбільшим аеропортом Іспанії, що займає площу 3 050 гектарів. Аеропорт має чотири пасажирські термінали, представницький термінал, зону вантажних авіаперевезень та два основні ангарні комплекси.

Стамбульський аеропорт імені Ататюрка є найбільшим аеропортом Туреччини і працює з 1924 року. Однак у 2019 році відкрився новий аеропорт Стамбула, і всі пасажирські рейси були переведені з цього аеропорту до нового. На сьогоднішній день цей аеропорт працює як аеропорт загальної авіації та вантажний аеропорт.

Аеропорт Барселона-Ель-Прат є четвертим за величиною аеропортом у європейському списку і другим за величиною в Іспанії. Територія аеропорту займає 1936 гектарів. Розташований в Каталонії, цей аеропорт є найбільшим і найбільш завантаженим аеропортом в Іспанії.

Аеропорт Франкфурта – найбільший аеропорт Німеччини, його площа складає 1366 гектарів. Франкфуртський аеропорт є найбільшим хабом для авіакомпанії Lufthansa [42].

Аеропорт Хітроу – найбільший аеропорт Великої Британії, що займає 1227 гектарів землі. Цей аеропорт також є одним з найбільш завантажених аеропортів Європи, а в деякі роки він був найзавантаженішим.

Сьомий у списку найбільших аеропортів Європи і перший за величиною аеропорт Нідерландів - Амстердамський аеропорт Схіпхол. Цей аеропорт займає 1125 гектарів землі і є одним з найбільш завантажених в Європі.

Поряд з аеропортом Хітроу, Амстердамський аеропорт Схіпхол вважається одним з найбільш завантажених аеропортів Європи, особливо враховуючи його розміри.

У списку найбільших аеропортів Європи є три аеропорти з Іспанії, і третім у ньому є аеропорт Мадрид-Барахас імені Адольфо Суареса. Цей аеропорт займає площу 1050 гектарів. Аеропорт має чотири пасажирські термінали, представницький термінал, зону вантажних авіаперевезень та два основні ангарні комплекси.

Аеропорт Фьюмічіно імені Леонардо да Вінчі – єдиний аеропорт в Італії, який став найбільшим аеропортом Європи. Він займає площу в 1 000 гектарів. Аеропорт знаходиться приблизно в 25 км від Риму і пов’язаний з містом багатьма видами транспорту.

Стамбульський аеропорт не є найбільшим аеропортом Європи, але він має найбільший пасажиропотік за рік. Стамбульський аеропорт обслуговує понад 350 внутрішніх і міжнародних напрямків у 110 країнах, а його зона безмитної торгівлі є однією з найбільших у світі [43].

Якщо аналізувати європейські аеропорти за кількісним критерієм обслуговування пасажирів, то рейтинг аеропортів буде відрізнятися від того рейтингу аеропортів, що ранжовані за їх величиною/площею (табл. 3.2):

Таблиця 3.2

Топ-5 найзавантаженіших аеропортів Європи за кількістю пасажирів у 2022 році

Місце	Аеропорт	Країна	Кількість пасажирів, млн	Віддаленість від центру міста, км	Кількість сполучень	Кількість авіакомпаній
1	Istanbul (IST)	Туреччина	64,3	54	180	84
2	London (LHR)	Велико-британія	61,6	22	197	90
3	Paris (CDG)	Франція	60	24	237	більше 100
4	Amsterdam (AMS)	Нідерланди	52,5	17,5	231	близько 100
5	Madrid (MAD)	Іспанія	50,6	3	172	більше 80

Примітка. Складено автором за даними Міжнародної асоціації повітряного транспорту (IATA).

За даними Europe Airport Council у звіті «Airport industry. Connectivity Report - 2022» міжнародний аеропорт Амстердам-Схіпхол (-10%) у 2022 році знову посідає перше місце за кількістю прямих сполучень (рис. 3.1). Аеропорт був лідером протягом усього періоду пандемії, чому сприяв диверсифікований портфель авіакомпаній, що поєднує потужну мережеву авіакомпанію, яка базується в Амстердамі, та значна присутність лоукостерів та авіакомпаній, що надають туристичні послуги.

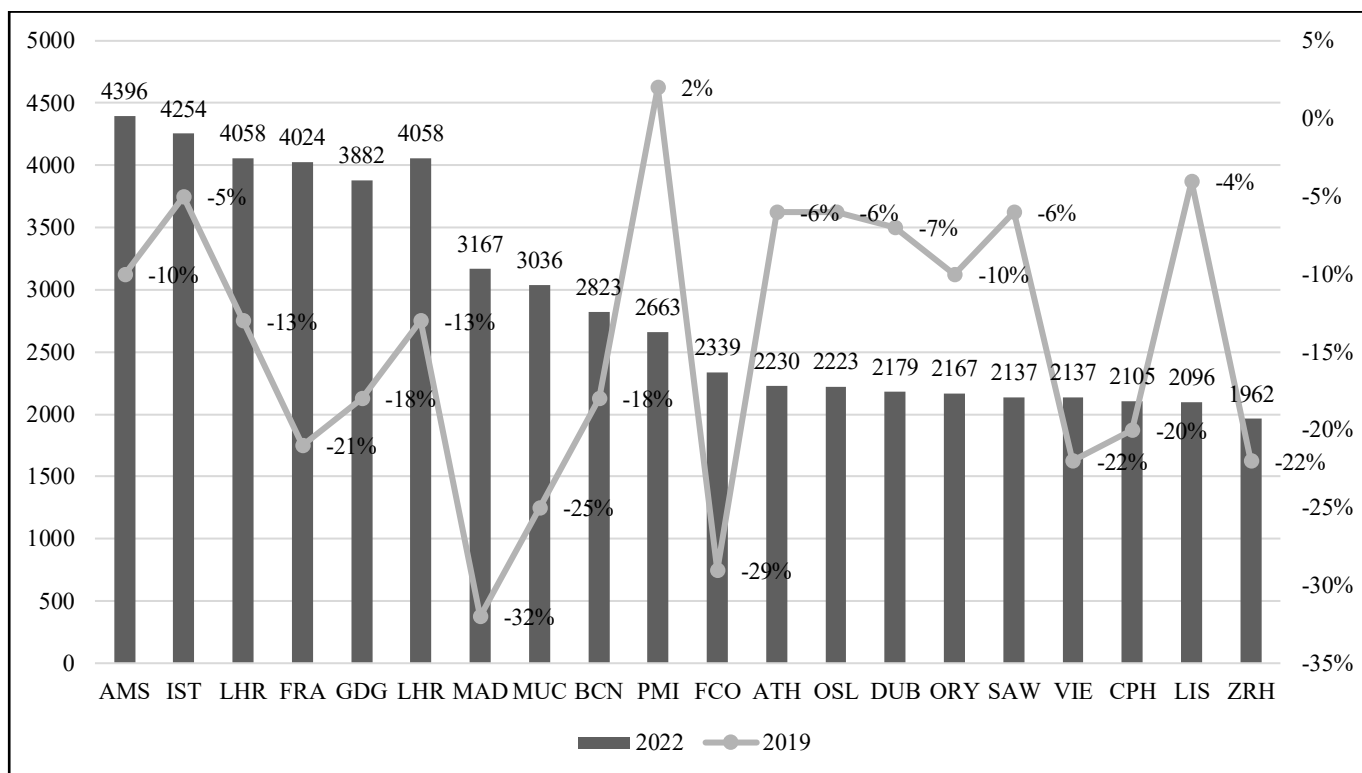


Рис. 3.1. Пряме сполучення: 20 найкращих аеропортів Європи у 2022 році, червень 2022 порівняно з червнем 2019, (кількість рейсів та відсоткове зниження/ріст).

Примітка. Побудовано автором за даними Міжнародної асоціації повітряного транспорту (IATA).

За голландським хабом слідує завжди стійкий Стамбул (-5%), який 2022 року знову утримує 2-гу позицію, і Лондон-Хітроу (-13%), що піднявся на 3-тю позицію з 7-ої [43].

Пальма-де-Майорка (+2%) – єдиний європейський аеропорт у топ-20, який повністю відновив і навіть перевищив свій допандемічний рівень прямого

сполучення. Це знову ж таки є відображенням відновлення, яке значною мірою зумовлене попитом на відпочинок та внутрішньоєвропейському трафіку.

Разом зі Стамбулом, Лісабон (-4%), Афіни (-6%) та Стамбул-Сабіха Гекчен (-6%) майже відновили своє пряме сполучення до пандемії. Лондон-Гатвік (-8%) і Дублін (-7%) також наблизилися до цього показника, повернувшись до топ-20 після того, як вилетіли з нього минулого року. І навпаки, Рим-Фьюмічіно (-29%) відстає – це результат занепаду Alitalia, яку зараз замінила значно скорочена ITA Airways, а також хаби Lufthansa Group в Мюнхені (-25%), Відні (-22%) і Цюриху (-22%) [49].

Зв'язність європейських хабів все ще залишається на 34% нижче допандемічного (2019 року) рівня – переважно через повільне відновлення прямого сполучення з Азійсько-Тихоокеанським регіоном, а також втратою зв'язку з російськими аеропортами внаслідок міжнародних санкцій [49], (рис. 3.2 та 3.3).

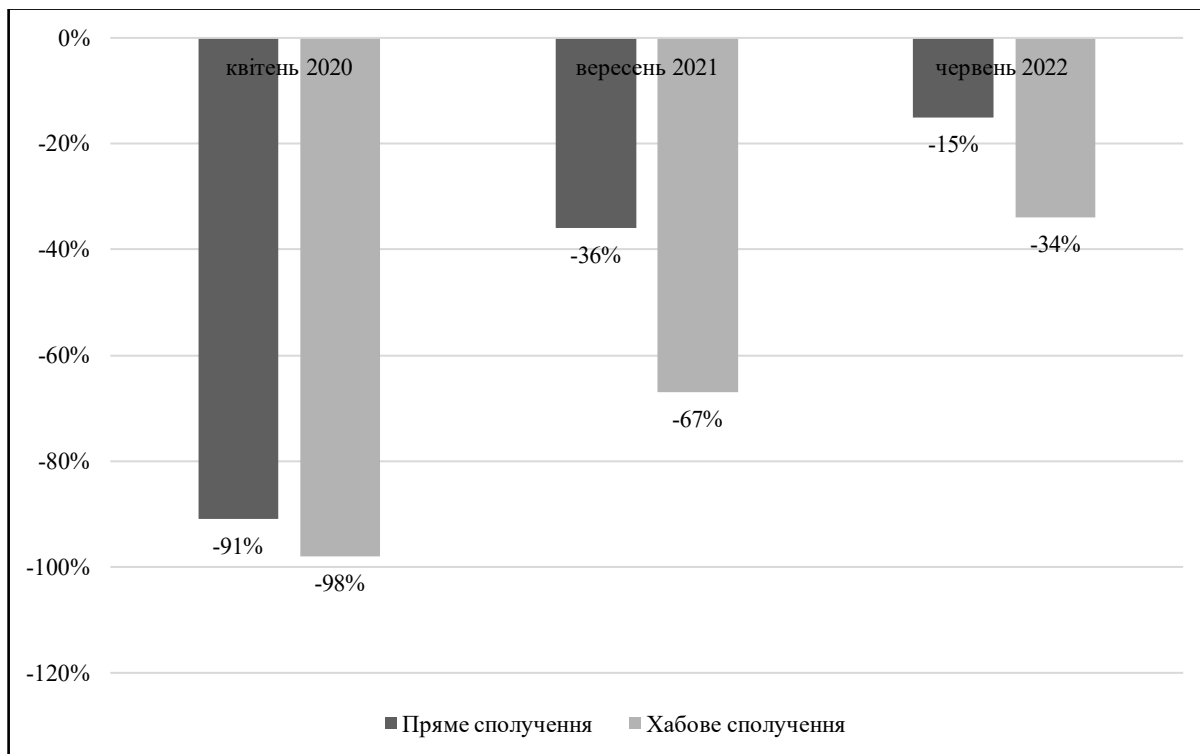


Рис. 3.2. Пряме та хабове сполучення з європейських аеропортів, квітень 2020, вересень 2021, червень 2022 проти 2019 року, (відсотки).

Примітка. Побудовано автором за даними Міжнародної ради аеропортів (ACI).

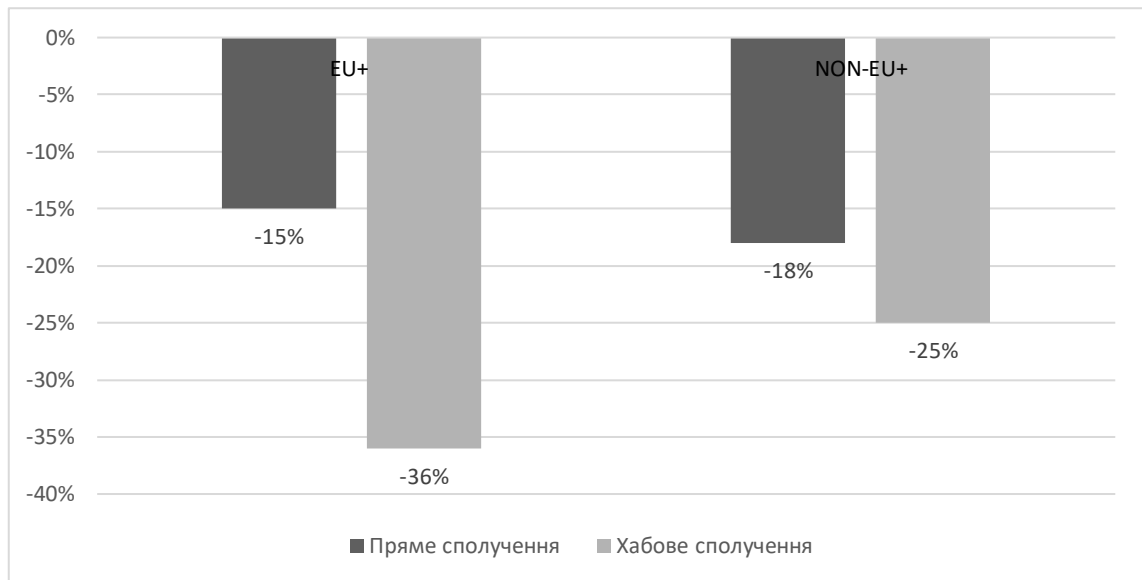


Рис. 3.3. Пряме та хабове сполучення з аеропортів ЄС та з аеропортів країн, що не входять до ЄС, червень 2022 року порівняно з червнем 2019 року, (відсотки).

Примітка. Побудовано автором за даними Міжнародної ради аеропортів (ACI).

У звіті Europe Airport Council «Airport industry. Connectivity Report-2022» аеропорти поділені на 5 груп:

- основні: Топ-5 найбільш завантажених аеропортів Європи;
- група 1: аеропорти, що приймають понад 25 мільйонів пасажирів на рік;
- група 2: аеропорти, що приймають від 10 до 25 мільйонів пасажирів на рік;
- група 3: аеропорти, що приймають від 5 до 10 мільйонів пасажирів на рік;
- група 4: аеропорти, що обслуговують менше 5 мільйонів пасажирів на рік [49].

Великі хаби – 1 група – за підсумками 2022 року продемонстрували значно більшу стійкість(-26%), ніж другорядні (-51%) та нішеві й малі хаби (-35%) - завдяки критичній масі мережевих авіакомпаній, що базуються в них, та їхній диверсифікованій маршрутній мережі.

Серед європейських хабів найменше зниження сполучуваності хабів за підсумками 2022 року порівняно з допандемічним рівнем (2019 рік) зазнали LCC та самостійні стикувальні вузли (-5%) - хоча і з дуже низької бази (тобто їхній сукупний рівень сполучуваності хабів був досить незначним – на рівні 1% від рівня сполучення, що пропонується великими хабами). Тим не менш, варто зазначити, що Брюссель-

Шарлеруа (+79%) та Мілан-Бергамо (+38%) значно підвищили свій рівень сполучення з хабами порівняно з 2019 роком.

Серед другорядних хабів найбільше знизився рівень сполучення з Римом-Фьюмічіно (-75%) та Гельсінкі (-70%) – до такої міри, що нішеві та малі хаби, такі як Лісабон (+1%) та Стамбул-Сабіха Гекчен (+14%), випередили ці аеропорти за рівнем сполучення з хабом.

Хоча Афіни (+1%) також відновили за підсумками 2022 року своє сполучення з хабом до пандемії, а Дублін (-25%) отримав вигоду від опори на трансатлантичний ринок, що знову відкрився, більшість інших нішевих і малих хабів залишаються нижче 60% від рівня сполучення з хабом у 2019 році.

Найбільш екстремальними випадками є Прага (-83%), Дюссельдорф (-81%) і Москва-Домодедово (-76%) [49].

Бюджетні авіаперевізники (LCC) і, зокрема, ультра-бюджетні авіаперевізники (ultra-LCC) на чолі з Ryanair та Wizzair використали пандемію COVID-19 як можливість розширити свої частки на ринку, тоді як повносервісні та інші авіаперевізники як можливість розширитися і завоювати частку ринку, тоді як повносервісні та інші перевізники (Full Service and Other Carriers – FSOC) загалом відступили. В результаті європейський ринок зазнав структурних змін: на частку лоукостерів зараз припадає 40% прямих авіаперевезень прямого повітряного сполучення порівняно з 27% до пандемії (2019 рік), а частка FSOC зменшилася з 73% до 60% (див. Рис. 3.4).

Зростання частки лоукостерів у прямому сполученні відбулося не лише у менших та регіональних аеропортах, але й у всіх сегментах аеропортів, за винятком топ-5 найбільш завантажених аеропортів, де вона залишається стабільною.

Це відображає постійне прагнення лоукостерів вийти на вищий рівень і збільшити свою присутність в основних аеропортах.

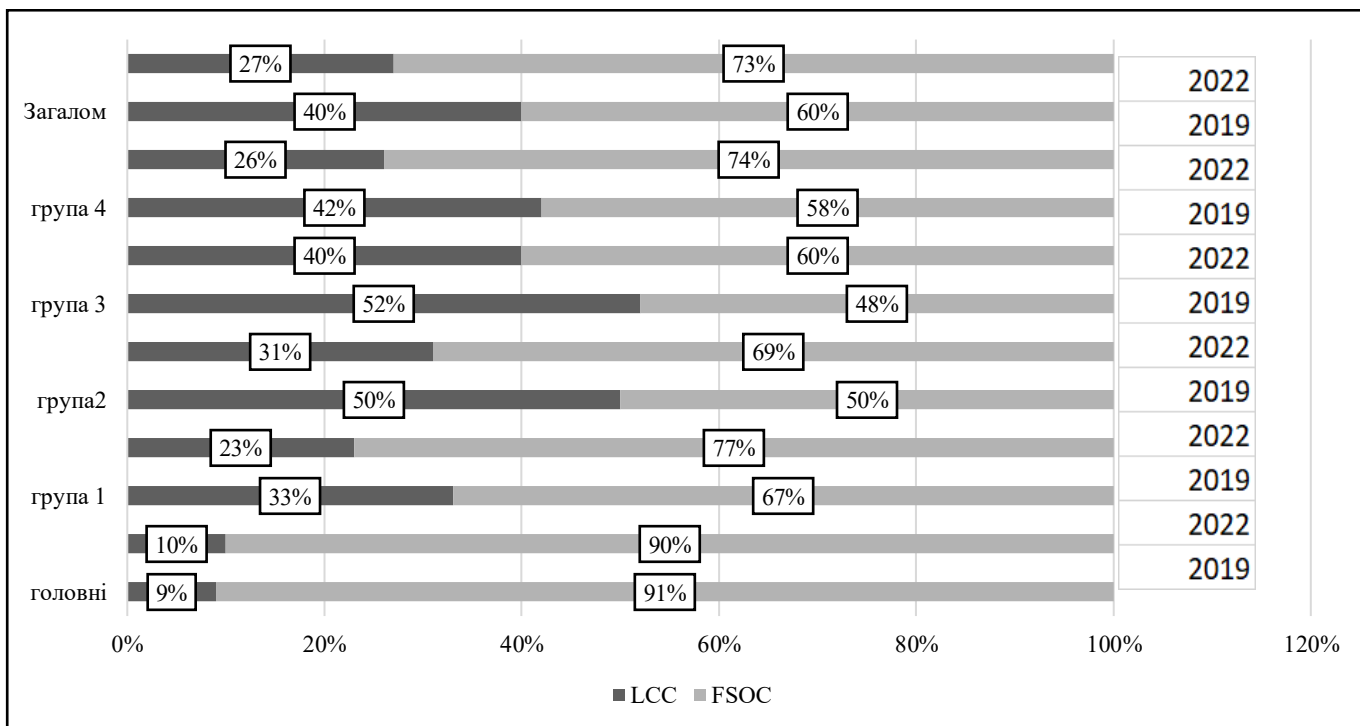


Рис. 3.4. Пряме сполучення в європейських аеропортах: частки ринку LCC та FSOC, червень 2022 та червень 2019, (у відсотках).

Примітка. Побудовано автором за даними Міжнародної ради аеропортів (ACI).

Згідно з прогнозами Eurocontrol, протягом періоду з 2025 по 2040 рік кількість авіарейсів в європейських аеропортах щорічно збільшуватиметься на 1,9%. Навіть у випадку консервативного підходу передбачається близько 16,2 млн рейсів щорічно, у той час як найбільш оптимістичний сценарій передбачає 19,5 млн рейсів. Недостатність слотів в аеропортах може призвести до того, що пропускної здатності буде недостатньо для обслуговування близько 1,5 млн рейсів або приблизно 160 млн пасажирів. Згідно з прогнозами, щодня близько 450 тисяч пасажирів будуть змушені очікувати свій рейс принаймні 1 годину. Водночас найбільші проблеми з транспортним рухом будуть відчувати чотири європейські країни: Великобританія, Туреччина, Німеччина і Франція. Зараз лише 6 аеропортів в Європі працюють фактично цілодобово (при цьому Схіпхол в Амстердамі і Хітроу в Лондоні працюють фактично на межі своїх можливостей), але до 2040 року цей показник збільшиться принаймні до 16.

Спеціалісти Eurocontrol розглядають кілька можливих шляхів для розширення пропускної здатності європейської авіаційної інфраструктури, а саме:

- 1) зростання кількості злітно-посадкових смуг у аеропортах та розширення існуючих терміналів;
- 2) використання безпілотних літальних апаратів для перевезення вантажів авіаперевізниками;
- 3) впровадження технологічних інновацій, спрямованих на прискорення процесів прийому та обробки вантажів;
- 4) застосування спеціальних програм для оптимізації графіка відправлення/прибуття рейсів;
- 5) використання великих літаків, які можуть перевозити значну кількість пасажирів та вантажів, особливо у випадку вантажоперевезень з Китаю, де попит найвищий [42].

У доповіді Eurocontrol розглядається можливість розвитку мультимодальних перевезень, зосереджуючись на використанні менше завантажених аеропортів у країнах Східної Європи. Наприклад, ідея створення значних авіатранспортних центрів для вантажоперевезень в Україні, Польщі, Румунії та Угорщині, звідки можна буде здійснювати транспортування вантажів вглиб Європи. Такий підхід, з одного боку, сприятиме розгрузці повітряного простору у Центральній Європі, поліпшуючи безпеку авіаперевезень вантажів і пасажирів. З іншого боку, це дозволить зменшити тиск на аеропорти, звільнюючи слоти для внутрішньоєвропейських рейсів.

3.2. Можливості та перспективи входження України до європейської системи авіаційних сполучень на базі створення авіахабів

Інтеграція авіаційних мереж України до єдиного європейського повітряного простору є пріоритетним напрямом розвитку транспортної системи держави.

Україна володіє значним потенціалом для транзиту, але в авіаційні транспортні системи нашої країни мають обмежену участь у світових повітряних потоках.

Авіамаршрути охоплюють національний ринок та лише частково залучають європейський ринок та ринок країн Близького Сходу. Міжнародні авіаперевізники слабо використовують повітряний простір України, не зважаючи на вигідне географічне розташування та потенціал для розвитку авіамереж як транзитних хабів для перевезень до країн Сходу.

Причинами недостатньої залученості українських авіамереж є низький рівень організації повітряного простору та аеронавігації, а також уповільнення політичних та економічних реформ в контексті інтеграції до Європейського Союзу. Найбільші авіаційні хаби Європи, через які відбувається з'єднання з Азією, розташовані у Великобританії, Франції, Іспанії, Італії, Німеччині, Угорщині, що призводить до збільшення часу, необхідного для здійснення перевезень [22, с. 22].

Найбільш значущим і потужним аеропортом в Україні є «Міжнародний аеропорт «Бориспіль», який забезпечує приблизно 70% обсягу авіаційних пасажирських перевезень у країні і річно обслуговує понад 9 мільйонів пасажирів. За результатами 2021 року, до початку конфлікту, Державне підприємство «Міжнародний аеропорт «Бориспіль» обслужив 9,433 мільйони пасажирів, з яких 8,798 мільйонів були пасажирами регулярних рейсів, а 635,2 тисяч – нерегулярних [47]. Протягом 2021 року аеропорт здійснив прийом та відправку 75,8 тисяч рейсів, з яких 64,5 тисячі були міжнародними, а 11,3 тисячі – внутрішніми.

МА «Бориспіль» розташований на перетині ключових повітряних маршрутів, що з'єднують Азію, Європу та Америку. Аеропорт є членом Міжнародної асоціації повітряного транспорту (IATA), Міжнародної організації цивільної авіації (ICAO) та Міжнародної ради аеропортів (ACI Europe).

На протязі значного періоду Державне підприємство Міжнародний аеропорт «Бориспіль» виступає активним учасником численних міжнародних та національних асоціацій, включаючи Міжнародну раду аеропортів європейського регіону, Асоціацію Аеропортів цивільної авіації, Асоціацію аеропортів України, Асоціацію готельних об'єднань та готелів України, а також Українську асоціацію якості.

З аеропортом взаємодіють 38 авіакомпаній, із них 9 – новачки на ринку. Загалом доступно 117 напрямків, включаючи 12 нових. «Бориспіль» обслуговує внутрішні й

міжнародні рейси, а також чартерні та регулярні перевізники. Всі авіакомпанії-партнери представлені в провідних світових альянсах: Star Alliance (Lufthansa, Austrian, Turkish Airlines, LOT Polish Airlines), One World (British Airways, Royal Jordanian), Sky Team (KLM/Air France, CSA Czech Airlines). Також обслуговуються авіакомпанії, що не входять до цих альянсів, такі як авіакомпанії України (Ukraine International Airlines, Dniproavia, Windrose), авіакомпанії Європи (Air Baltic, Estonian Airlines, Ellinair та інші), і авіакомпанії інших країн (El-Al, Air Arabia, Azerbaijan Airlines, Belavia Airlines, Air Astana) [47].

У 2021 році спостерігалось найвище число пасажирів, які вилітали з аеропорту «Бориспіль» до Туреччини (24%) та Єгипту (18%). У переліку десяти напрямків з найбільшим пасажиропотоком визначилися такі місця, як Анталія, Шарм-еш-Шейх, Хургада, Стамбул, Дубай, Тель-Авів, Амстердам, Даламан, Анкара та Одеса. Загальний обсяг пасажирів, що обрали ці напрямки, склав 52%.

Об'єми обслуговування вантажів в 2021 році досягли рекордних за чотири роки 45,67 тис. тонн, що перевищує показники вантажопотоку 2019 року на 8,7%. Об'єми перевезення пошти склали 6,8 тис. тонн, що становить 69,5% від рівня 2019 року [41].

Аеропорт «Бориспіль» розпоряджається двома злітно-посадковими смугами та трьома пасажирськими терміналами. Технічні можливості цього аеродрому залишаються унікальними для України, країн СНД та Східної Європи. Загальна площа міжнародного аеропорту «Бориспіль» становить близько 1 тис. га. Два злітно-посадкові смуги мають довжини 4 тис. м та 3,5 тис. м і ширини 60 м та 63 м відповідно. На території аеропорту розташовані чотири пасажирські термінали та поштово-вантажний комплекс. «Бориспіль» єдиний аеропорт в Україні, з якого здійснюються трансконтинентальні рейси [47].

В міжнародному аеропорту «Бориспіль» до 2025 року роки планували реалізувати десять інвестиційних проєктів. Уряд виділив аеропорту «Бориспіль» 200 мільйонів гривень на поповнення статутного фонду підприємства. Ці гроші мали направити на будівництво Центру приватної авіації. Це довгобуд, які з 2012 року були закинуті й не добудовані. Зокрема, на вантажний термінал планували витратити 600 млн грн, на будівництво другої черги багаторівневого паркінгу – 700 млн грн,

інші проєкти – 760 млн грн. Вартість будівництва нового аеродромного комплексу (льотна зона №2) передбачала фінансування у розмірі 9,5 млрд грн протягом 42 місяців. Реалізація інфраструктурних проєктів дозволила б перетворити міжнародний аеропорт «Бориспіль» у сучасний європейський авіаційний хаб [5].

Згідно планів керівництва ДП «Міжнародний аеропорт «Бориспіль» від 2020 року на підприємстві передбачали у 2045-му вже обслужити щонайменше 50 млн пасажирів. Тобто за своїми обсягами головні повітряні ворота України хотіли досягти нинішнього рівня аеропортів Мадрида, Рима і Мюнхена [47].

У МА «Бориспіль» велику роль у нарощуванні пасажиропотоку відводять трансферним пасажиром. У 2021 році їхня частка в загальній структурі пасажиропотоку підприємства становила 30% – це хороший показник для європейських аеропортів-хабів, і саме хабову модель подальшого розвитку налаштовані брати за основу у вітчизняному аеропорті.

Базова авіакомпанія в аеропорту «Бориспіль», яка розвивала трансферні перевезення, – МАУ. Головною функцією авіаперевезення у вказаному контексті було надання послуг транзитного переміщення пасажирів. Однак це не завжди було так. Засади транзитної моделі закладено було на початку 2000-х років через діяльність «АероСвіту» – найбільшого на той час авіаперевізника в Україні. Доля транзитних пасажирів у загальному обсязі транзитного потоку в аеропорту Бориспіль перевищувала 70% для «АероСвіту». Решту транзитних пасажирів обслуговували МАУ, UmAir, а також за SPA-тарифами (коли пасажир прибуває однією авіакомпанією та пересідає на рейс іншої) [34, с. 35].

Лише з 2011 року МАУ почала активно займатися транзитними перевезеннями, досягаючи у 2012 році показника в 30% транзитних пасажирів у загальному обсязі пасажиропотоку (без урахування чартерних рейсів і внутрішнього трансферу). На той момент це складало приблизно 650 000 пасажирів. У «АероСвіту» частка транзиту становила трошки більше 20% (приблизно 600 000 пасажирів) [8, с. 7].

У 2013 році для аеропорту Бориспіль визначився період кризи: внаслідок відходу авіаперевізника «АероСвіт» через рік спостерігалось зменшення обсягу пасажирів, які обирали цей транспортний вузол для пересадок, майже удвічі, до

730000, призводячи до загального спаду пасажиропотоку на 7%, що склав 7,9 мільйонів осіб. У цей період підприємство відчуло втрати вперше за багато років.

У 2014 році полегшень не відбулося: пасажиропотік подавав на 14%, знизившись до 6,8 мільйонів осіб. Це зменшення стало результатом зниження кількості пасажирів, що вибирали прямі рейси. Також не було попиту на внутрішні рейси в межах країни, оскільки в Україні розпочалася економічна криза. Неочікуваною підтримкою для підприємства стало значне зростання транзитного пасажиропотоку: кількість пасажирів у транзиті зросла на понад 25% у порівнянні з попереднім роком [24, с. 104].

Починаючи з 2013 року, авіакомпанія МАУ стала основним перевізником в Борисполі. На той момент вона прийняла на себе основні маршрути ліквідованого «АероСвіту» і до 2022 року збільшила свою частку в аеропорту до 65%. Протягом останніх чотирьох років МАУ збільшила кількість пасажирів, які обирають її літаки для пересадок в Борисполі, більш ніж утричі [11].

До кінця 2022 року планувалося, що авіакомпанія МАУ збільшить пасажиропотік до 19 млн осіб, подвоїть кількість літаків (відповідно у 2021 році – 40 ПС) і більше ніж вдвічі збільшить кількість рейсів. Протягом п'яти років транзит повинен був скласти 60% у загальній структурі пасажиропотоку.

У випадку, якщо МАУ збереже свою частку в загальній структурі пасажиропотоку Борисполя на рівні 65%, кількість перевезених пасажирів цією авіакомпанією в/з/через цей аеропорт перевищить 16 млн. З цього числа 6 млн пасажирів будуть користуватися прямими і чартерними рейсами, а інші авіакомпанії мають перевезти ще 9 млн пасажирів.

Географічне розташування Борисполя надає можливість конкурувати за пасажирів, які летять між Європою і Азією, а також в/з країни Африки. Сьогодні 50 млн туристів подорожують з Китаю до Європи. Згідно з прогнозами ІАТА, обсяг світових авіаперевезень подвійно зросте впродовж найближчих 20 років (до 7,2 млрд осіб), і основне зростання відбудеться в Азіатському регіоні і Африці [80].

Але експерти галузі обережно оцінюють амбіції «Борисполя». Багато залежатиме від базового авіаперевізника і того, наскільки успішно він буде продавати

квитки на такі рейси, від мережі, яку він розбудує, і від того, чи зможе український перевізник витримати конкуренцію, особливо в контексті наявності великої кількості міжнародних авіакомпаній, що здійснюють рейси з Європи в Азію.

У таблиці 3.3 наведено порівняльну характеристику показників аеропорту Бориспіль і його основних європейських конкурентів.

Відповідно до дефініцій, поданих ACI Europe (Airports Council International Europe), констатується наявність кількох форм конкуренції між аеропортами, які в разі аеропорту «Бориспіль» можуть виявлятися у таких аспектах:

- 1) між хабами за далекомагістральними (середньомагістральними) маршрутами та трансферними потоками;
- 2) у контексті залучення нових рейсів;
- 3) між аеропортами, які мають перетин зон покриття або розташовані в одному місті.

Аеропорт «Бориспіль», який функціонує як авіаційний об'єкт, що надає повний спектр послуг та відзначається високим рівнем обслуговування (у 2021 році займав 7-е місце серед найкращих аеропортів Східної Європи), має значні собівартість та вартість послуг. Значна частина аеропортових зборів піддана регулюванню державними органами, що обмежує гнучкість ціноутворення та понижує конкурентоспроможність аеропорту.

У сегменті конкуренції між хабами за далекомагістральні маршрути та трансферні потоки, а також у привабленні нових рейсів, аеропорти Варшави, Праги та Будапешта (WAW, PRG, BUD) конкурують з аеропортом «Бориспіль». Усі зазначені аеропорти вирізняються вищим рівнем обсягу перевезень та сильнішими мережевими авіакомпаніями (за винятком аеропорту Будапешта) порівняно із ДП МА «Бориспіль».

Помірний рівень конкуренції виявляється з боку європейських аеропортів, таких як FRA, MUC, IST, VIE. Ці аеропорти є базою для Star Alliance, з лідером у вигляді авіакомпанії «Lufthansa».

Порівняльна характеристика показників аеропорту «Бориспіль»
та його основних європейських конкурентів за підсумками 2021 року

Аеропорт	Пасажирів, млн.	Базова авіакомпанія	Частка трансферу	Плани/заходи розбудови аеропорту
Амстердам (AMS)	63,6	KLM	42%	2018-2023 рр.: розширення існуючих терміналу та галереї, будівництво нового терміналу.
Стамбул, ім. Ататюрка (IST)	60,1	Turkish Airlines	42%	2018 р.: 3-тя злітно-посадкова смуга, додатковий термінал на 90 млн пас.
Мюнхен (MUC)	42,3	Lufthansa	37%	До 2022 р.: збільшення пропускної спроможності терміналу на 6 млн пасажирів.
Відень (VIE)	23,4	Austrian Airlines	27%	2025 р.: нова злітно-посадкова смуга, розширення терміналу, модернізація
Варшава (WAW)	12,8	LOT	44%	Будівництво нового аеропорту «Central Polish Airport» поблизу Варшави
Будапешт (BUD)	11,4	Wizzair	30%	З 2017 р.: початок будівництва нової галереї з 10 мостами; розширення зони для пасажирів
Рига (RIX)	5,4	Air Baltic	26%	2017-2022 рр: розширення зон реєстрації, сортування багажу, авіабезпеки (до 2018 р.)
Київ, Бориспіль (КРВ)	8,7	МАУ	27%	Реконструкція льотної зони №2; будівництво нового терміналу, нового вантажного терміналу, перонів

Примітка. Складено автором за даними аеропортів, використовуючи їх офіційні сайти.

Більшість зазначених хабів розвивалися завдяки трансферним потокам, що генерувалися базовими авіакомпаніями, наприклад, Франкфурт і Мюнхен – авіакомпанією «Lufthansa», Стамбул – «Turkish Airlines», Варшава – «LOT».

Отже, для успішної конкуренції з хабовими аеропортами «Бориспіль» в майбутньому важливо забезпечити необхідну трансферну інфраструктуру та поглиблювати співпрацю з базовими перевізниками з метою розвитку маршрутів та трансферних потоків.

Аеропорт «Бориспіль» також спрямовує свої зусилля на стимулювання авіакомпаній до виконання чартерних рейсів, які становлять практично 10% від загальної кількості. З метою збереження та збільшення пасажиропотоку, породженого провідними чартерними перевізниками, важливо впровадити систему мотивації та ініціювати внесення змін до нормативної бази.

ДП «МА «Бориспіль» має вигідне географічне розташування, що призводить до високого транзитного потенціалу, і наявність відповідного драйвера (потужних національних базових перевізників із достатньо розгалуженою мережею польотів). Тому основною стратегією розвитку ДП «МА «Бориспіль» було обрано розвиток вузлового аеропорту (хабу). Цю ініціативу підтримав уряд, і в 2019 році Кабінет Міністрів України затвердив Концепцію розвитку міжнародного аеропорту «Бориспіль» на період до 2045 року (надалі - Концепція) [5].

«Бориспіль» належним чином володіє всіма передумовами для активної конкуренції за позицію провідного міжнародного вузлового аеропорту, що забезпечує трансферне обслуговування пасажирів у регіоні. Економіко-географічне положення України сприяє розвитку її авіаційного потенціалу та інтеграції у європейські та світові транспортні системи.

Світовий досвід доводить, що статус вузлового аеропорту можливий лише в тісному співробітництві з авіакомпаніями, які володіють розгалуженою мережею маршрутів. Сумісні зусилля авіакомпанії та аеропорту формують єдиний продукт - авіаперевезення, який є конкурентоспроможним за критерієм відповідності ціни та якості.

ДП «МА «Бориспіль» представляє собою єдиний в Україні міжнародний вузловий аеропорт із трансконтинентальним статусом, проте існує загроза втрати цієї позиції у випадку, якщо не буде вжито заходів щодо розвитку інфраструктури, спрямованих на обслуговування зростаючого обсягу пасажирських та вантажних перевезень, та створення додаткової пропускної здатності для системи злітно-посадкових смуг та термінального комплексу.

Мета Концепції:

- 1) забезпечення сталого розвитку Міжнародного аеропорту у якості ключового транспортного вузла;
- 2) підвищення рівня безпеки авіаційних перельотів та загальної авіаційної безпеки;
- 3) підвищення ефективності обслуговування пасажирів;
- 4) створення сприятливого інвестиційного клімату для фінансування розвитку інфраструктури Державного підприємства «Міжнародний аеропорт «Бориспіль», зокрема з метою мінімізації використання державних коштів;
- 5) протидія наростаючій конкуренції європейських аеропортів та укріплення статусу міжнародного транспортного вузла;
- 6) урахування можливостей обслуговування низькобюджетних авіакомпаній у зоні охоплення Державного підприємства «Міжнародний аеропорт «Бориспіль»;
- 7) розмежування пасажирських та вантажних потоків;
- 8) забезпечення можливості будівництва підземної залізничної лінії до центрального терміналу Державного підприємства «Міжнародний аеропорт «Бориспіль» [5].

Реалізація зазначеної Концепції відкриє можливості для:

- 1) підняття статусу України як країни з високорозвиненою авіаційною інфраструктурою та повноцінне використання її транзитного потенціалу;
- 2) покращення якості надання аеропортових послуг для громадян та підприємств відповідно до європейських стандартів;

- 3) збільшення конкурентоспроможності ДП «МА «Бориспіль» в умовах сучасної економіки;
- 4) сприяння розвитку авіаперевезень в Україні, зокрема трансферних;
- 5) інтеграція України у глобальну транспортну систему;
- 6) розвиток міжнародного туризму в Україні;
- 7) ефективне використання науково-технічного та інтелектуального потенціалу країни;
- 8) підвищення рівня безпеки польотів та авіаційної безпеки;
- 9) створення додаткових робочих місць;
- 10) задоволення потреб населення в авіаперевезеннях.

Відповідно до Концепції, у разі досягнення зазначених результатів очікується, що аеропорт зможе забезпечити такі обсяги перевезень: у 2019 році – 14,4 млн пасажирів, у 2030 році – 27,7 млн, у 2040 році – 44,3 млн, у 2045 році – близько 53,9 млн пасажирів [5].

Реалізація Концепції здійснюватиметься за рахунок власних коштів ДП «МА «Бориспіль», залучених коштів міжнародних фінансових організацій (у тому числі під державні гарантії), державної підтримки та інвестицій суб'єктів господарювання.

Сума запланованих інвестицій (включаючи інвестиції ДП «МА «Бориспіль» та залучені кошти) для реалізації Концепції до 2045 року становить близько 3 430 000 000 євро (109 182 731 000 грн) (див. Табл. 3.4).

Для досягнення поставленої мети Концепції планується реалізація наступних заходів на першому етапі (приблизно в період з 2019 по 2021 роки) з об'ємом обслуговування 15 мільйонів пасажирів щорічно:

1. Реконструкція злітно-посадкової смуги № 2 (ЗПС 18R/36L).
2. Подовження галереї терміналу «D» на південь.
3. Розширення перону терміналу «D» на південь.
4. Збільшення пропускної спроможності терміналу «D».
5. Розроблення детального плану території Аеропорту.
6. Розширення зони обслуговування трансферних пасажирів.
7. Реконструкція зони видачі багажу для пасажирів внутрішніх рейсів.

8. Облаштування нових автобусних виходів на посадку для пасажирів міжнародних рейсів.

9. Реконструкція вантажного терміналу з метою збільшення його пропускної спроможності.

10. Будівництво нового офісного центру.

Таблиця 3.4

Перелік та вартість всіх інвестицій, які будуть реалізовані в ДП «МА «Бориспіль» відповідно до Концепції

Об'єкти інвестицій у ДП «МА «Бориспіль»	Вартість млн євро	Вартість млн грн
«Проект розвитку державного підприємства «Міжнародний аеропорт «Бориспіль». Реконструкція льотної зони № 2», у т. ч.:	350,6	11 160
- за рахунок кредиту ЄІБ	270	8 594
- за рахунок ДП «МА «Бориспіль»	80,6	2 566
Будівництво очисних споруд поверхневих вод	14	446
Інші об'єкти льотного поля	514	16 361
Пасажирський термінал	1 546	49 212
Вантажний термінал	42	1 337
Інше	963,4	30 667
Разом	3 430,0	109 182, 7

Джерело: Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції розвитку міжнародного аеропорту «Бориспіль» на період до 2045 року» № 293-р від 8 травня 2019 р.

На другому етапі розвитку аеропорту (з прогнозованою кількістю пасажирів 20 мільйонів на рік у період з 2022 по 2024 роки) передбачено наступні заходи:

1. Початок будівництва першої черги основного пасажирського терміналу, яка буде з'єднана з подовженою галереєю терміналу «D».

2. Розширення мережі швидкісних руліжних доріжок та модернізація існуючих руліжних доріжок на злітно-посадковій смузі.

3. Введення в експлуатацію нових місць стоянки повітряних суден.

4. Будівництво вантажного терміналу.
5. Створення виділеного перону для обслуговування вантажних повітряних суден.
6. Розбудова офісного центру для експедиторських та логістичних компаній, а також інших офісних будівель.
7. Облаштування службових парковок.

На третьому етапі розвитку (з прогнозованою кількістю пасажирів 30 мільйонів на рік у період з 2025 по 2031 роки) передбачаються наступні заходи:

1. Будівництво другої черги основного пасажирського терміналу.
2. Перенесення існуючих аварійно-рятувальних станцій.
3. Облаштування зони технічного обслуговування авіакомпаній.
4. Будівництво перону для технічного обслуговування авіакомпаній.
5. Будівництво ангарів для технічного обслуговування повітряних суден.
6. Розбудова нових офісних будівель.
7. Облаштування службових парковок.

На подальших етапах розвитку (34-54 мільйони пасажирів щорічно, приблизно у період з 2034 по 2045 роки), передбачено реалізацію наступних заходів:

1. Будівництво нових черг основного пасажирського терміналу.
2. Розширення вантажного сектору.
3. Створення додаткових площ для аеродромної служби та наземного обслуговування.
4. Посилення потужностей у південному напрямку бази технічного обслуговування повітряних суден.
5. Подовження галереї основного пасажирського терміналу.
6. Розширення існуючих можливостей паливно-заправного комплексу та інженерної інфраструктури [5].

Після вчасної реконструкції льотної зони №2 ДП «МА «Бориспіль» отримає можливість розвиватися відповідно до прогнозів, визначених у Концепції. У цьому випадку можна очікувати, що протягом 5 років після завершення реконструкції

льотної зони №2 у ДП «МА «Бориспіль» буде встановлено пряме повітряне сполучення для більшості напрямків.

- перспективні далекомагістральні сполучення: Балі (Індонезія), Маямі (США), Ташкент (Узбекистан), Лос-Анджелес (США), Ліон (Франція), Сан-Франциско (США), Вашингтон (США), Гонконг (Китай), Марсель (Франція), Сієтл (США), Чикаго (США), Малага (Іспанія), Гетеборг (Швеція), Сеул (Корея), Шанхай (Китай), Касабланка (Марокко), Сінгапур (Сінгапур), Пхукет (Таїланд), Загреб (Хорватія), Бостон (США), Гуанчжоу (Китай), Порто (Португалія), Атланта (США), Мумбаї (Індія), Монреаль (Канада), Портленд (США), Канкун (Мексика), Х'юстон (США), Ванкувер (Канада), Токіо (Японія);

- перспективні напрямки для «лоукост» сполучення: Лідс (Велика Британія), Порто (Португалія), Барі (Італія), Ібіца (Іспанія), Бордо (Франція), Кальярі (Італія), Ейдховен (Нідерланди), Сантьяго-де-Компостела (Іспанія), Альгеро (Італія), Бірмінгем (Велика Британія), Лісабон (Португалія), Лімерік (Ірландія), Ліверпуль (Велика Британія), Ламеція-Терме (Італія), Брістоль (Велика Британія), Пескара (Італія), Гетеборг (Швеція), Гран-Канарія (Іспанія), Бриндізі (Італія), Лансароте (Іспанія), Меммінген (Німеччина), Тулуза (Франція), Каунас (Литва), Менорка (Іспанія), Турин (Італія), Фуєртевентура (Іспанія), Біллунн (Данія), Санторині (Греція), Гамбург (Німеччина) [47].

Відповідно до інформації, наданої Мінінфраструктури, концепцією розвитку Міжнародного аеропорту «Бориспіль» від жовтня 2017 року, розробленою міжнародною консалтинговою компанією «AIRPORT CONSULTING VIENNA, GmbH», спрогнозовано збільшення доходності (після завершення реконструкції злітно-посадкової смуги льотної зони № 2, орієнтовно в грудні 2025 року):

- 2026 рік – 286 млн дол. США;
- 2027 рік – 360 млн дол. США;
- 2028 рік – 319 млн дол. США;
- 2029 рік – 338 млн дол. США;
- 2030 рік – 357 млн дол. США [46] .

У період з 2018 по 2020 роки Державне підприємство «Міжнародний аеропорт «Бориспіль» проводило переговори з міжнародними фінансовими установами – Європейським банком реконструкції та розвитку і Європейським інвестиційним банком – щодо фінансування проекту. Згідно отриманої згоди, сума фінансування становила близько 300 мільйонів євро. Кожен з європейських банків висловив готовність фінансувати до 50% оціночної вартості проекту за кредитом із державною гарантією.

У листопаді 2020 року Європейський інвестиційний банк повідомив Державне підприємство «МА «Бориспіль» про підтвердження фінансування на рівні до 90% вартості проекту, що становить максимум 270 мільйонів євро, шляхом виділення незалежного гарантованого кредиту Аеропорту. Такий рівень фінансування Європейського інвестиційного банку (90%) став можливим виключно в рамках програми боротьби з COVID-19 [47].

Хоча воєнні події призвели до зміни стратегії Державного підприємства «МА «Бориспіль», аеропорт залишається вірним своїй місії – стати високотехнологічним європейським хабом, який підвищує інвестиційну привабливість України, обслуговує українських громадян та підтримує український бізнес.

З початку війни «Бориспіль» отримав статус критичного об'єкту інфраструктури стратегічного значення в умовах воєнного стану. Не лише тим, що лише у 2022 році наше підприємство спромоглося сплатити понад 300 мільйонів гривень у державний бюджет України, відмітимо, що воно не користувалося фінансуванням з державного бюджету чи інших програм макроекономічної підтримки. У той час підприємство утримує 82% висококваліфікованих працівників у режимі вимушеного простою, виплачуючи їм 2/3 заробітної плати протягом останніх 16 місяців з прибутку, накопиченого у другому півріччі 2021 року [51].

На даний момент інфраструктура аеропорту знаходиться в робочому стані, з утриманням операційної готовності терміналів і аеродрому, а також постійним підтриманням та навчанням персоналу. Щоденно ми забезпечуємо нормальне функціонування аеропорту через діяльність служб, що відповідають за його ефективність.

Необхідно також відзначити, що витрати на оплату праці та рахунків за електроенергію персоналом аеропорту складають 3,2 мільйона євро щомісяця.

Аеропорт «Бориспіль» підтримує 6,5 тисяч сертифікатів персоналу, 21 ліцензію, 14 сертифікатів на різні види авіаційної та супутньої діяльності, 5 екологічних дозволів та 30 дозволів на різні види діяльності з підвищеною небезпекою (охорона праці). Аеропорт також інвестував приблизно 2 мільйони євро в відновлення інфраструктури, пошкодженої внаслідок повномасштабного російського вторгнення. Летовище зазнало двох атак російських сил на початку наступу російської армії на Київ у лютому 2022 року [47].

У пошуках фінансової підтримки, у вересні 2023 року генеральний директор аеропорту відвідав Брюссель, де представив європейським чиновникам та керівництву міжнародних банків поточну ситуацію на території об'єкта. За словами Олексія Дубревського, керівника аеропорту, на реалізацію проекту модернізації міжнародного аеропорту «Бориспіль» потрібно залучити приблизно 420 млн. євро [47].

Віriamo, що невдовзі українське небо повернеться до стану відкритого і безпечного для цивільної авіації. Аеропорт має стати ключовим повітряним логістичним вузлом України, обслуговуючи пасажирів, вантажі, сприяючи українському експорту та розвитку туризму.

Експерти галузі передбачають значний попит на перевезення між Україною та європейськими містами, зокрема у сегменті лоукостів. Мільйони українців, які знаходять притулок в Європі, і їхні сім'ї, що повертаються, стануть активними користувачами авіаперевезень.

Деякі авіакомпанії, такі як Ryanair, LOT, Turkish Airlines, Air Baltic, SkyUp, Lufthansa та інші, вже оголосили про свої наміри повернутися на український ринок авіаперевезень. Це свідчить про потенційну готовність відновити польоти до України та сприяти розвитку авіаційного сектору країни. Після завершення конфлікту аеропорт «Бориспіль» матиме значний потенціал для розвитку та відновлення польотів. Надання необхідних послуг для пасажирів та авіакомпаній стане пріоритетом.

Поступово відбудеться відродження чартерного сегмента. Також, великий інтерес до України зараз призведе до збільшення попиту на в'їзний туризм – багатьом іноземцям цікаво відвідати Україну, щоб особисто переконалися в красі місцевостей та виразити повагу героям подій.

Корейська компанія Hyundai Engineering & Construction взялася за відновлення міжнародного аеропорту «Бориспіль» після завершення війни в Україні. Угода про співпрацю була оформлена Меморандумом про взаєморозуміння між Міжнародним аеропортом «Бориспіль» та глобальним будівельним підприємством Hyundai Engineering & Construction (Hyundai E&C) у справі відновлення та розвитку авіаційної інфраструктури України в період після війни [47].

Відповідно до угоди, Hyundai E&C проведе відновлення злітно-посадкових смуг та спорудить новий вантажний термінал в аеропорту «Бориспіль». Компанія планує використовувати свій досвід, накопичений під час будівництва міжнародних аеропортів, зокрема, в Інчхоні (Південна Корея), Чангі (Сінгапур) та Чінчеро (Перу).

Ініціюючи просування вперед у розвитку авіаперевезень між Україною та Європейським Союзом, де визначено згодою про Спільний авіаційний простір, було укладено окремий поштовх. Дата 12 жовтня 2021 року зафіксована як момент укладення Угоди про САП під час 23-го саміту Україна-ЄС у Києві [6]. Після підписання цього документа, 17 лютого 2022 року Верховна Рада України взяла на себе ратифікацію. З метою набуття чинності, важливо, щоб крім України, всі держави-члени ЄС також ратифікували цю угоду, та щоб Україна привела своє внутрішнє законодавство у відповідність із стандартами Європейського Союзу. У період від моменту підписання до всебічної ратифікації сторони домовилися тимчасово застосовувати Угоду, дотримуючись своїх внутрішніх процедур і національного законодавства.

Юридичне втілення угоди щодо Спільного авіаційного простору (САП) передбачає заміну ряду двосторонніх угод між Україною та державами Європейського Союзу (ЄС), якщо вони не виявляються більш вигідними. Кінцевою метою цієї Угоди є поетапне створення Спільного авіаційного простору між Україною, ЄС та його членами, що буде функціонувати на принципах вільного

доступу до ринку авіаперевезень та рівних умов конкуренції. Угода встановлює для її учасників єдині правила, аналогічні тим, як це регулюється в ЄС, та процедури, що стосуються питань безпеки польотів, захисту авіації, організації повітряного руху, охорони навколишнього середовища, прав споживачів, систем комп'ютерного бронювання та соціальних аспектів. В Угоді детально визначені обов'язкові правила, технічні вимоги, адміністративні процедури, базові експлуатаційні стандарти та імплементаційні норми, які застосовуються між сторонами [7].

Угоду слід реалізувати у два етапи. Протягом першого перехідного періоду авіаперевізники матимуть можливість користуватися необмеженими правами на повітряний трафік між будь-якою точкою Європейського союзу та будь-якою точкою України, що фактично передбачає застосування «третьої та четвертої свободи повітряного простору». Після повного виконання умов Угоди, яке повинно бути засвідчено Спільним комітетом, авіаперевізники будуть мати можливість використовувати необмежені права на перевезення. Для перевізників з Європейського союзу це означатиме можливість здійснювати перевезення між ЄС, Україною та будь-якою іншою країною, що, фактично, відповідає «п'ятому праву повітряного простору», а для українських перевізників – можливість здійснювати перевезення між Україною та країнами-членами Європейського союзу, включаючи внутрішні перевезення в межах України (каботаж).

Окрім призначених для авіаперевізників прав на рух, Угода визначає інші пільги, зокрема: можливість відкривати представництва, отримувати доступ до послуг наземного обслуговування, прозоро розподіляти слоти в аеропортах, укладати угоди про блокування простору або код-шерінг, забезпечувати інтермодальні перевезення, лізинг та запропонувати нічні зупинки в будь-якому з аеропортів сторін. Також передбачається лібералізація правил, що стосуються іноземної валюти [7].

Важливо відзначити, що навіть без Угоди про Спільну Авіаційну Простір із Європейським Союзом співпраця в авіаперевезеннях між Україною та країнами ЄС вже частково дерегульована. Україною підписані угоди про «відкрите небо» з 10 країнами-членами ЄС, а саме: Болгарією, Грецією, Естонією, Ірландією, Іспанією,

Італією, Литвою, Польщею, Румунією та Словаччиною. Ці угоди призвели до скасування обмежень на кількість авіаперевізників, маршрутів та рейсів [18, с. 39].

Додатково, із 16 країнами-членами ЄС укладено двосторонні міжурядові угоди про регулярне повітряне сполучення. Зауважимо, що така угода ще не укладена тільки з Мальтою [31, с. 407]. Угоди про повітряне сполучення із цими 16 країнами-членами ЄС передбачають зняття обмежень з окремих питань. Важливо відзначити, що диференціація дерегуляції авіаперевезень з цими країнами має такий вигляд: за кількістю маршрутів:

Обмеження щодо країн, таких як Австрія, Бельгія, Нідерланди, Німеччина, Угорщина та Франція, були скасовані, зокрема, щодо авіаційного спілкування між Україною та цими країнами. У той же час залишилися обмеження для інших країн, таких як Кіпр, Латвія, Люксембург, Португалія, Словенія, Фінляндія, Чехія та Швеція.

Ця динаміка також відзначається у контексті кількості авіакомпаній, де, зокрема, скасовані обмеження для країн, таких як Австрія, Данія, Кіпр, Латвія, Люксембург, Словенія, Угорщина, Чехія та Швеція, в той час як обмеження продовжують існувати для інших, таких як Бельгія, Нідерланди, Німеччина, Португалія, Фінляндія, Франція та Хорватія.

За кількістю рейсів аналогічна тенденція відзначається, з видаленням обмежень для країн, таких як Данія, Португалія, Кіпр, Латвія, Фінляндія, Люксембург, Хорватія, Словенія та Швеція, і залишенням їх для інших, таких як Австрія, Угорщина, Бельгія, Німеччина, Нідерланди, Франція та Чехія.

Таким чином, Україна вже уклала двосторонні міжурядові угоди з практично всіма 27 членами Європейського Союзу, за винятком Мальти, із 10 з них укладено угоди щодо «відкритого неба».

На доповнення до процесу лібералізації авіаперевезень із країнами Європейського Союзу, Україна також активно впроваджує політику дерегуляції авіаперевезень із країнами, які висловили бажання приєднатися до ЄС [36, с. 65]. Цей підхід вже нині лягає в основу майбутнього розширення європейського співтовариства. Щодо семи країн-кандидатів на вступ до ЄС (восьма – Україна), наша

країна уклала двосторонні угоди про регулярне повітряне сполучення з усіма, за винятком Ісландії. З Сербією було укладено угоду про «відкрите небо».

Угода про Спільну авіаційну просторову політику із Європейським Союзом надає українським та європейським авіакомпаніям можливість виконувати рейси між Україною та країнами ЄС без необхідності отримання міждержавного затвердження маршрутів. Іншими словами, в реалізації авіаційного «безвізу» значущим аспектом є можливість прямих домовленостей між авіаперевізниками України та ЄС щодо напрямків та частоти рейсів. Це практично означає відміну будь-яких обмежень на вибір маршрутів. Як наслідок, європейські авіакомпанії отримають можливість здійснювати рейси в будь-які аеропорти України, а українські авіаперевізники – в європейські [59].

Впровадження Спільного авіапростору з Європейським Союзом обов'язково суттєво вплине на український ринок авіаперевезень та загалом на економіку країни. Основні аспекти, що виникають у цьому контексті, включають:

- 1) розширення присутності авіакомпаній ЄС на українському авіаринку,
- 2) запровадження нових авіамаршрутів між Україною та ЄС,
- 3) здійснення каботажних перевезень європейськими авіакомпаніями в межах України,
- 4) зниження тарифів на авіаквитки [21, с. 10].

Проведення активного відкриття нових авіамаршрутів між Україною та країнами ЄС свідчить про те, що реалізація угоди про Спільний авіапростір не є єдиною передумовою для появи нових маршрутів у цих напрямках. Очевидним є, що авіаційний «безвіз» сприятиме розвитку, але це єдиний важливий каталізатор для появи нових маршрутів у напрямках співпраці з Європейським Союзом. Цьому сприяють укладені двосторонні угоди України з членами ЄС щодо повітряного сполучення, і ключовим об'єктивним фактором, який найбільше впливає на цей процес, є ринковий попит, який обумовлює вмотивованість авіаперевізників відкривати нові маршрути для збільшення своїх прибутків [17, с. 232].

У листопаді 2022 року держави-члени європейської організації Євроконтроль, яка займається підтримкою європейської авіації, працює у сфері організації

повітряного руху у європейському регіоні, схвалили створення добровільних фондів солідарності для підтримки держав-членів, які постраждали від війни [42]. Держави-члени Євроконтролю оголосили про створення добровільного Аеронавігаційного фонду солідарності для підтримки України на час призупинення виконання польотів у повітряному просторі України. Зокрема, цей Фонд надасть змогу фінансувати заходи щодо відновлення послуг з аеронавігаційного обслуговування та забезпечить фінансову підтримку України на період воєнного стану.

Усвідомлюючи великий вплив загарбницької війни Путіна проти України на авіасполучення на європейському континенті, Євроконтроль солідарний з Україною та іншими державами, служби управління повітряним рухом яких серйозно постраждали. Створення Фонду солідарності дозволяє вживати колективних заходів для надання підтримки та фінансування для забезпечення довгострокової життєздатності управління повітряним рухом у будь-якій державі, яка зазнає такого впливу зараз і в майбутньому. Фонд солідарності надає підтримку близько чотирьом тисячам унікальних фахівців української аеронавігаційної сфери, а також підтриманню в належному стані аеронавігаційної інфраструктури країни, яка протягом останнього року зазнала суттєвих пошкоджень. Завдяки Фонду солідарності Україна зможе провести належну підготовку персоналу та підготувати аеронавігаційну інфраструктуру для післявоєнного відновлення польотів.

Висновки до розділу 3

Дерегуляція повітряного транспорту в Європі призвела до кардинальних змін у конфігурації мережі та бізнес-моделі національних перевізників: вони активізували впровадження сполучних мереж, концентруючи трафік і рейси навколо своїх хабів для досягнення мережевої економіки.

Європейський авіаційний сектор є однією з найефективніших частин європейської економіки та провідною світовою галуззю. Щороку 900 мільйонів авіапасажирів подорожують до Європейського Союзу, з нього та всередині нього, що становить третину світового ринку. Природно, що аеропорти відіграють центральну

роль у сполученні, що надається авіакомпаніями пасажирам і вантажним клієнтам у межах ЄС та за його межами. Аеропорти також все більше розглядаються як двигуни економічного зростання самі по собі.

Український аеропорт «Бориспіль» має великий потенціал для розвитку, враховуючи вдале географічне положення, поступове зростання туристичної привабливості України та спрощення формальностей для в'їзду на території інших країн. Таким чином, за умови перемоги, припинення війни та ефективного управління ДП «Міжнародний аеропорт «Бориспіль» конкурентоспроможність головного аеропорту України суттєво підвищиться, що дозволить збільшити бюджетні надходження, оптимізувати та удосконалити авіаційні перевезення, а також поліпшити імідж країни на світовій арені.

ВИСНОВКИ

Авіаційний аеропорт-хаб – це великий транспортний вузол, який виступає як центр для об'єднання та пересадки пасажирів, вантажів і авіаційного обладнання. Основна сутність поняття полягає в тому, що такий аеропорт відіграє стратегічну роль у глобальній авіаційній мережі, забезпечуючи ефективні перевезення пасажирів і вантажів між різними частинами світу.

Авіахаби можуть бути розподілені за різними критеріями, такими як розмір, географічне положення та функціональна спеціалізація.

Хаб-аеропорт має кілька ключових характеристик: хаб вибирається авіакомпаніями для об'єднання різних маршрутів із різних місць, що дозволяє пасажирам ефективно пересаджуватися з одного літака на інший; хаб-аеропорт має широку та густу мережу авіарейсів, що забезпечує пасажирів різними напрямками, а також сприяє забезпеченню регулярних та частих рейсів; важливою частиною хаб-аеропорту є надання транзитних послуг, таких як швидка пересадка, зручності для пасажирів і вантажів, а також ефективні системи логістики; високий рівень ефективності у використанні різних ресурсів, таких як злітно-посадкові смуги, термінали та інші інфраструктурні об'єкти, щоб забезпечити плавний рух пасажирів і вантажів; часто хаб-аеропорти розташовані в стратегічних географічних пунктах, що сприяє зручним підключенням різних регіонів і країн.

Отже, авіаційний аеропорт хаб є важливим елементом глобальної авіаційної інфраструктури, який сприяє розвитку ефективних авіаційних перевезень.

На сьогоднішній день аеропорт є не лише місцем прийому та відправлення пасажирів на авіаційних рейсах, але й значущим багатофункціональним комплексом. Він справляє великий економічний і соціальний вплив, сприяючи створенню тисяч робочих місць, надаючи різноманітні послуги та забезпечуючи комфорт. Великі аеропорти, схожі на магніти, привертають бізнес та стають центрами ділової активності, тому такі аеропорти формують аеротрополіси.

Аerotрополіс – це столичний субрегіон, інфраструктура, землекористування та економіка якого зосереджені навколо аеропорту. Він подібний за формою на традиційний мегаполіс, що складається з центрального комерційного ядра міста та його віддалених передмість, пов'язаних з аеропортом. Аerotрополіс складається з мультимодального комерційного ядра на базі аеропорту (місто-аеропорт) та віддалених коридорів і кластерів авіаційних підприємств, і пов'язаних з ними житлових районів, ділових зон, логістичних центрів, освітньо-наукових хабів, які отримують вигоду один від одного і від своєї доступності до аеропорту.

У моделі аerotрополісу час і вартість сполучення витісняють простір і відстань як основні показники планування. Важливо не те, як далеко, а те, як швидко фірми в аerotрополісі можуть зв'язатися зі своїми постачальниками, клієнтами та корпоративними партнерами на місцевому, національному та глобальному рівнях.

Дерегуляція повітряного транспорту в Європі призвела до кардинальних змін у конфігурації мережі та бізнес-моделі національних перевізників: вони активізували впровадження сполучних мереж, концентруючи трафік і рейси навколо своїх хабів для досягнення мережевої економіки.

На момент закінчення написання магістерської кваліфікаційної роботи вже вийшов прес-реліз звіту щодо аналізу авіаційних мегахабів за 2023 рік. У ньому вже анонсується, що рейтинг мегахабів попередньо змінився порівняно з 2022 роком і першу позицію в ньому займає Лондонський аеропорт Хітроу як найбільший аеропорт у світі за кількістю сполучень. Він є 4-м найбільшим аеропортом у світі за загальною пропускною спроможністю за розкладом на рік (станом на жовтень 2023 року). Нью-Йоркський аеропорт імені Джона Кеннеді посідає 2-е місце в Індексі мегахабів-2023, а на 3-ій позиції аеропорт Амстердама.

Присутність семи азійських аеропортів у глобальному рейтингу Топ-20 є важливим, враховуючи, що регіон все ще знаходиться на шляху до повного відновлення. Найбільш сполученим з цих хабів є аеропорт Куала-Лумпур, який посідає 4-е місце, за ним слідує токійський аеропорт Ханеда, який посідає 5-те місце у світовому рейтингу аеропортів-хабів.

Найбільші європейські аеропортові хаби: Амстердам, Франкфурт та Париж, які приєдналися до Лондонського Хітроу у десятці світових мегахабів. Аеропорт-хаб Стамбула також увійшов до десятки-лідерів, посівши 7-ме місце, що значно вище, ніж у докризовому 2019 році, коли він посідав 17-те місце. Це сталося після розширення флоту від домінуючого стамбульського перевізника – Turkish Airlines, який додав перельоти до Центральної Азії та США, а також збільшив частоту польотів.

На сьогоднішній день аеропорт є не лише місцем прийому та відправлення пасажирів на авіаційних рейсах, але й значущим багатофункціональним комплексом. Він справляє великий економічний і соціальний вплив, сприяючи створенню тисяч робочих місць, надаючи різноманітні послуги та забезпечуючи комфорт. Великі аеропорти, схожі на магніти, привертають бізнес та стають центрами ділової активності.

У моделі аеротрополісу час і вартість сполучення витісняють простір і відстань як основні показники планування. Важливо не те, як далеко, а те, як швидко фірми в аеротрополісі можуть зв'язатися зі своїми постачальниками, клієнтами та корпоративними партнерами на місцевому, національному та глобальному рівнях.

Азія є лідером у розвитку міст-аеропортів та аеротрополісів, а Китай є найбільшим прихильником моделі аеротрополісу в регіоні: понад 100 аеропортів та їхніх прилеглих територій збудовані за її принципами. Серед найвідоміших – Пекінський столичний, Шанхайський Хунцяо, Гуанчжоу Байюнь і Чженчжоу Сінчжен.

У розвинених країнах Близького Сходу відзначаються сприятливі економічні умови для створення аеротрополісів. Один із виразних прикладів цього явища – Dubai World Central, розташований в Об'єднаних Арабських Еміратах.

За даними Statistics MRC, світовий ринок аеропортів оцінюється у 4,31 млрд. дол. США у 2022 році і досягне 858,77 млн дол. США до 2028 року, зростаючи в середньорічному темпі на 11,0%.

Європейський авіаційний сектор є однією з найефективніших частин європейської економіки та провідною світовою галуззю. Щороку 900 мільйонів авіапасажирів подорожують до Європейського Союзу, з нього та всередині нього, що

становить третину світового ринку. Природно, що аеропорти відіграють центральну роль у сполученні, що надається авіакомпаніями пасажиром і вантажним клієнтам у межах ЄС та за його межами. Аеропорти також все більше розглядаються як двигуни економічного зростання самі по собі.

Український аеропорт «Бориспіль» має великий потенціал для розвитку, враховуючи вдале географічне положення, поступове зростання туристичної привабливості України та спрощення формальностей для в'їзду на території інших країн. Таким чином, за умови перемоги, припинення війни та ефективного управління ДП «Міжнародний аеропорт «Бориспіль», конкурентоспроможність головного аеропорту України суттєво підвищиться, що дозволить збільшити бюджетні надходження, оптимізувати та удосконалити авіаційні перевезення, а також поліпшити імідж країни на світовій арені.

СПИСОК БІБЛОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Національна транспортна стратегія України на період до 2030 року. Розпорядження Кабінету Міністрів України № 430-р від 30.05.2018 р.
2. Повітряний кодекс України (зі змінами і доповненнями) № 2026-ІХ від 27.01.2022 р.
3. Постанова Кабінету міністрів України «Державна цільова програма розвитку аеропортів на період до 2023 року» № 126 від 24 лютого 2016 р.
4. Правила повітряних перевезень та обслуговування пасажирів і багажу : Наказ Державної авіаційної служби від 14.08.2020р. № 1126 // Офіційний вісник України. – 2020. – № 86 – Ст. 2780.
5. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції розвитку міжнародного аеропорту «Бориспіль» на період до 2045 року» № 293-р від 8 травня 2019 р.
6. Угода між Україною та Європейським Союзом і його державами-членами про спільний авіаційний простір [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.avia.gov.ua/uploads/documents/9283.pdf>
7. Угода між Україною та Європейським Співтовариством про певні аспекти повітряного сполучення [Електронний ресурс] // Офіційний сайт ВРУ. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_743#Text
8. Астахов К.В. Конкурентні переваги ДП МА «Бориспіль» на європейському ринку аеропортів-хабів / К.В. Астахов, Г.В. Малахівська // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Перспективи і виклики глобального маркетингу», 24 жовтня 2018 р. К.: НАУ. 2018. – С. 4-7.
9. Брусакова О. В. Державне регулювання діяльності аеропортів і цивільних аеродромів в Україні / О. В. Брусакова // Прикарпатський юридичний вісник. – 2018. – Вип. 2(3). – С. 119-124.
10. Грінченко Ю. Л. Управління розвитком аеропортів: інституційні аспекти / Ю. Л. Грінченко // Часопис економічних реформ. 2020. – № 1. – С. 91-99.

11. Григор'єв О. Ю. Аналізування конкурентної позиції ДП «Міжнародний аеропорт «Бориспіль» в умовах євроінтеграції України / О. Ю. Григор'єв, В. С. Береговий, О. З. Микитин // Бізнес Інформ. – 2019. – № 3. – С. 176-181.
12. Жмур Н. В. Лібералізація безпеки цивільної авіації: проблеми узгодження національних і загальноєвропейських стандартів / Н. В. Жмур, І. В. Поліщук // Юридичний вісник. Повітряне і космічне право. 2020. – № 3. – С. 16-23.
13. Запша Г. М. Ефективність регуляторних інструментів в сфері відносин між аеропортами та авіаційними перевізниками щодо розподілу слотів / Г. М. Запша // Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління. 2020. – Т. 20, вип. 3. – С. 68-85.
14. Коваленко Н. В. Напрями підвищення конкурентоспроможності міжнародного аеропорту / Н.В.Коваленко, К. В. Шаповал, В.С. Пасічний // Підприємництво і торгівля. 2021. – С. 33-40.
15. Князева Т.В. Фактори впливу на конкурентоспроможність авіатранспортних послуг в світогосподарській системі / К.В. Князева, О.В. Полоус // Наукові перспективи. Серія «Економіка». 2022. – Вип. № 10 (28). – С. 128-141.
16. Маляренко Д. Л. Оптимізація ресурсів аеропорту для наземного обслуговування повітряних суден в умовах невизначеності / Д. Л. Маляренко // Дороги і мости. 2022. – Вип. 26. – С. 266-273.
17. Набок І.І. Державна підтримка та можливі напрями відновлення вітчизняної авіаційної галузі в повоєнний період/ І.Набок, Ю.Кравчук// Актуальні проблеми та перспективи розвитку фундаментальних, прикладних, загальнотехнічних та безпекових наук: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, Київ, 21 червня 2023 р. – Київ: УДУ імені Михайла Драгоманова, 2023. – С.231-236.
18. Набок І.І. Інтеграція України у спільний авіаційний простір ЄС/ І.І.Набок// Угода про асоціацію з ЄС як інструмент забезпечення стійкості економіки України: матеріали міжнародної науково-практичної конференції (25-26 листопада 2021 року, м. Київ) у 2 частинах. К.: Київський національний університет імені Тараса

Шевченка, Навчально-науковий інститут міжнародних відносин, Центр досконалості Жана Моне, 2022. – Ч.2. – С. 39-42.

19. Набок І.І. Проблеми відновлення світової авіаційної галузі в наслідок коронавірусної кризи / І.І.Набок // *Modern international relations: topical problems of theory and practice: collective monograph / Faculty of International Relations of the National Aviation University; under general editorship of W. Welskopa, Y.O.Voloshin* – Lodz: Wydawnictwo Naukowe Wyższej Szkoły Biznesu i Nauk o Zdrowiu w Łodzi, 2021. – С. 186-192.

20. Набок І.І. Роль авіаційних хабів у системі міжнародних авіаційних сполучень / А.О. Дідик, І.І. Набок // Міжнародна науково-практична конференція «Стратегічні орієнтири розвитку економіки, обліку, фінансів та права», 30 серпня 2023 р., Кременчук: ЦФЕНД, 2023. – С.7-8.

21. Овсак О. П. Україна на шляху лібералізації авіаційного простору / О. П. Овсак, Н. Ю. Ліскович, О. П. Назаренко // *Інфраструктура ринку*. 2020. – Вип. 40. – С. 3-13.

22. Орловська Ю.В. Імплементация світового досвіду інноваційного розвитку міжнародних аеропортів в аеропортовий сектор України./ Ю.В. Орловська// *Економічний простір*. 2018. – №131. – С. 22-40.

23. Осьмак В. Є. Аналіз досліджень пов'язаних з досвідом створення інноваційних аеропортів, що концентруються на мультимодальних пасажирських перевезеннях / В. Є. Осьмак, О. М. Трюхан, Н. Г. Чайка, Л. М. Докієнко, // *Економіка. Фінанси. Право*. 2023. – № 4. – С. 30-34.

24. Павелко В. Ю. Ринок послуг з наземного обслуговування в аеропортах України та практичні напрями його реформування / В. Ю. Павелко // *Modern economics*. 2022. – № 36. – С. 103-107.

25. Пілецька С.Т. Формування конкурентної стратегії аеропорту в умовах невизначеності. / С.Т. Пілецька // *Бізнес Інформ*. 2022. – №10. – С. 193-198.

26. Пустовойт Р. О. Практичний досвід організації транспортного сполучення міста та аеропорту та його вплив на формування транспортно-

пересадочних вузлів / Р. О. Пустовойт // Теорія та практика дизайну. – 2022. – Вип. 25. – С. 100-109.

27. Рейцен Є. О. Удосконалення взаємозв'язків між містом і аеропортом / Є. О. Рейцен, Я. О. Чуйко // Містобудування та територіальне планування. 2018. – Вип. 66. – С. 540-550.

28. Семикіна О.В. Головні тенденції розвитку сучасних аеропортів / О. В. Семикіна // Сучасні проблеми архітектури та містобудування. 2021. – Вип. 59. – С. 306-315.

29. Сидоренко К.В. Дослідження інструментів і механізмів фінансування та управління конкурентоспроможністю міжнародних аеропортів на світовому ринку./К.В.Сидоренко, Ф.Н. Ісмаїлзаде // Стратегія розвитку України. 2019. – № 1. – С. 177-184.

30. Сидоренко К.В. Роль повітряного транспорту у досягненні цілей сталого розвитку // Національні економічні стратегії розвитку в глобальному середовищі: тези доп. XIII міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 26 травня 2022 р.). К., 2022. – С. 87-89.

31. Соколова З.С. Аналіз ефектів утілення угоди про спільний авіаційний простір із ЄС для галузі пасажирських авіаперевезень України в довоєнний період / І.І. Набок, А.А. Прокоп'єва, К.В. Сидоренко та ін. //Financial and credit activity problems of theory and practice. 2022. – №6 (47). – PP. 400-423.

32. Смутчак З. В. Аеропорти-хаби як засоби вдосконалення авіаційно-транспортної інфраструктури регіону MID / З. В. Смутчак, Т. М. Дорошенко, В. В. Стеннікова // Науковий вісник Льотної академії. Серія: Економіка, менеджмент та право. 2021. – Вип. 5. – С. 92-101.

33. Попрозман О.І. Стратегія діяльності підприємства в умовах монополізації ринку. / О.І. Попрозман // Формування ринкових відносин в Україні. 2020. – № 1. – С. 61-66.

34. Татаренко Н.О. Авіаційна галузь в національній стратегії економічного прориву //Всесвітній авіаційний конгрес: – К.: НАУ, 2022. – С.35-39.

35. Турпак С. М. Підвищення ефективності системи обслуговування пасажирів аеропорту в процесі взаємодії повітряного, автомобільного та залізничного

транспорту / С. М. Турпак, С. В. Грицай, О. О. Острогляд, Л. О. Васильєва, І. О. Свинцицька // Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності. 2022. – № 26. – С. 88-96.

36. Mykhalchenko, I.H. Evaluation of the air liberalization between Ukraine and member states of the European Union. //Ekonomika i suspil'stvo. 2018. – № 8. – PP. 65-71.

37. Sheremet O. Airport services international competitiveness management / O. Sheremet, K. Sydorenko // Modern international relations: topical problems of theory and practice: collective monograph / Faculty of International Relations of the National Aviation University; under general editorship of W. Welskop, Y. O. Voloshin – Lodz: Wydawnictwo Naukowe Wyższej Szkoły Biznesu i Nauk o Zdrowiu w Łodzi, 2021. – PP. 194-199.

38. Vasigh B., Fleming K., Tacker T. Introduction to AirTransport Economics: From Theory to Applications. 3-rd ed. London: Routledge, 2018. – 520 p.

39. Wiltshire J. Airport competition: reality or myth? // Journal of Air Transport Management. 2018 – № 67. – P. 241-248.

40. <http://www.airport.kiev.ua> – Офіційний сайт Міжнародного аеропорту «Київ» імені І.Сікорського.

41. <http://www.avia.gov.ua> – Офіційний сайт Державної авіаційної служби України.

42. <http://www.eurocontrol.int> – Офіційний сайт Європейської організації з безпеки аеронавігації (EUROCONTROL).

43. <http://www.iata.org> – Офіційний сайт Міжнародної асоціації повітряного транспорту (IATA).

44. <http://www.icao.int> – Офіційний сайт Міжнародної організації цивільної авіації (ICAO).

45. <http://www.globalairportcities.com> – Global Airport Cities.

46. <http://www.mtu.gov.ua> – Офіційний сайт Міністерства інфраструктури України.

47. <https://www.kbp.aero/> – Офіційний сайт Міжнародного аеропорту «Бориспіль».

48. <https://lwo.aero/uk/> – Офіційний сайт Міжнародного аеропорту «Львів» імені Данила Галицького.
49. <https://www.aci.aero/> – Офіційний сайт Міжнародної ради аеропортів (Airports Council International – ACI).
50. <https://www.euromonitor.com> – Офіційний сайт Euromonitor International
51. <https://www.kse.ua> – Офіційний сайт Київської школи економіки.
52. <https://www.statista.com> – Офіційний сайт компанії зі збору та надання статистичних даних Statista
53. <https://www.ukstatse.ua> – Офіційний сайт Державного підприємства обслуговування повітряного руху України («Уккраерорух»)
54. Стратегічне управління в аеропортах. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://ula-online.org/ua>
55. Бойко О. М. Особливості міжнародного досвіду розвитку аеропорту на інноваційних засадах / О. М. Бойко. // Науковий вісник Міжнародної асоціації науковців. Серія: економіка, управління, безпека, технології. 2022. – Т. 1, № 3. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/sbiasemst_2022_1_3_8.
56. Венгер В. В. Моделювання ринку аеропортових послуг у системі забезпечення глобальної конкурентоспроможності / В. В. Венгер, Н. І. Романовська. // Науковий вісник Міжнародної асоціації науковців. Серія: економіка, управління, безпека, технології. 2023. – Т. 2, № 1. – [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/sbiasemst_2023_2_1_4.
57. Побоченко Л.М. Вплив COVID-19 на авіаційні перевезення в світі. The Fifteenth International Scientific Conference «AVIA-2021». – Kyiv, Ukraine. – April 20-22, 2021. – Kyiv. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://conference.nau.edu.ua/index.php/AVIA/AVIA2021/schedConf/presentations>.
58. Побоченко Л.М. Роль авіації в мінливому світі. /Л.М. Побоченко, Ю.І. Куц //X Авіаційний конгрес «Авіація в ХХІ ст. – безпека в авіації та космічні технології». – Kyiv, Ukraine. – Вересень 28. 2022. – Kyiv. [Електронний ресурс]. –

Режим доступу до ресурсу: <https://conference.nau.edu.ua/index.php/Congress/Congress2022/paper/viewFile/8703/7218>.

59. Україна має реальні шанси до 2030 року стати Східноєвропейським авіаційним хабом. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://uifuture.org/publications/22407-ukraina-mae-realni-sansi-do-2030-roku-stati-shidnoevropejskim-aviacijn/>

60. Advantages and Disadvantages of Hub-and-Spoke Operations [online]. Available on the Internet: <http://aviationknowledge.wikidot.com/aviation:advantages-and-disadvantages-of-hub-and-spoke>.

61. Airline Economics. The Aviation Industry Leaders Report. Recovery through Resilience. 2022. [Electronic resource]. – Access: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/ie/pdf/2022/01/aviation-industry-leaders-report-2022.pdf>

62. Airport Metropolis: Managing the Interfaces. An international collaborative research project. 2021 [Electronic resource]. – Access: www.airportmetropolis.qut.edu.au.

63. Airline Economics. The Aviation Industry Leaders Report. Recovery through Resilience. 2022. [Electronic resource]. – Access: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/ie/pdf/2022/01/aviation-industry-leaders-report-2022.pdf>

64. Airport Categorisation. Airfield Chart. 2021. [Electronic resource]. – Access: <http://www.airfieldcharts.com/airportcategorisation.htm>

65. Airports Council International. Airport industry connectivity report. 2022. – 32 p.

66. Arend M. Orlando international's new role goes way beyond tourism. 2021. [Electronic resource]. – Access: [SiteSelectionMagazine-March2021-1-update.pdf](http://www.siteselectionmagazine.com/updates/2021/01/01/Orlando-international-s-new-role-goes-way-beyond-tourism).

67. Astakhov K. Factors influencing the airport's competitive strategy formation. // Економіка та суспільство. № 42. – 2022. [Electronic resource]. – Access: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1653>.

68. FAA. Airport Categories, 2021. [Electronic resource]. – Access: http://www.faa.gov/airports_airtraffic/airports/planning_capacity/passenger_all_cargo_stats/categories/

69. Flying into the future: 10 new airport projects, Design Curial, 23 April 2021. [Electronic resource]. – Access: <http://www.designcurial.com/news/10-new-airports-6123636>.
70. Future of the Airline Industry 2035, International Air Transport Association (IATA) report, IATA 2018. [Electronic resource]. – Access: <https://www.iata.org/contentassets/086e8361b2f4423e88166845afdd2f03/iata-future-airline-industry.pdf>
71. Hub-and-Spoke vs Point-to-Point Transport Networks. 2021 [Electronic resource]. – Access: <http://blogs.cornell.edu/info2040/2011/09/14/hub-and-spoke-vs-point-to-point-transport-networks/>
72. IATA's Global Air Connectivity Index, 2022. [Electronic resource]. – Access: <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/quarterly-air-transport-chartbook---q1-2023/>
73. Ivanova I., Rubanov Y., Astakhov K. Modern trends in the development of the international hub airports. // Eighth World Congress Aviation in the XXI-st Century. October 10-12. National Aviation University, Kyiv, Ukraine. 2018. – P. 14/0-14.12. 2021 [Electronic resource]. – Access: <https://conference.nau.edu.ua/index.php/Congress/Congress2018/paper/viewFile/5441/4158>.
74. Kasarda J. Aerotropolis 4.0 //Airport world. Issue 2, 2022. PP. 16-18. [Electronic resource]. – Access: [Aerotropolis_40_Airport_World_Issue_2_2022-1.pdf](#).
75. Kasarda J. Aerotropolis business magnets //Airport world. Issue 1, 2021. PP. 36-38. [Electronic resource]. – Access: https://aerotropolis.com/airportcity/wp-content/uploads/2020/04/Aerotropolis_Magnets-1.pdf
76. Liberalization of Air Transport Services and Passenger Traffic. [Electronic resource]. – Access: https://www.wto.org/english/res_e/reser_e/ersd200806_e.pdf
77. Megahubs 2022. Most Connected Airports in the World. [Electronic resource]. – Access: <https://www.oag.com/megahub-airports-2022>.
78. Petrovska S.V., Astakhov K.V. Boryspil International Airport competitive environment analysis and the new airport's hub-and-spoke development concept.// Eighth World Congress Aviation in the XXI-st Century. October 10-12. National Aviation University, Kyiv, Ukraine. 2018. – P. 11.21-11.23. [Electronic resource]. – Access:

<https://conference.nau.edu.ua/index.php/Congress/Congress2018/paper/viewFile/5216/4240>

79. The impact of the conflict between Russia and Ukraine on aviation. [Electronic resource]. – Access: <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/the-impact-of-the-conflict-between-russia-and-ukraine-on-aviation/>

80. The importance of air transport to Ukraine. [Electronic resource]. – Access: <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/ukra>.

81. Ukraine: Value of Aviation. [Electronic resource]. – Access: <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/ukraine--value-of-aviation/>

ДОДАТКИ

Додаток А

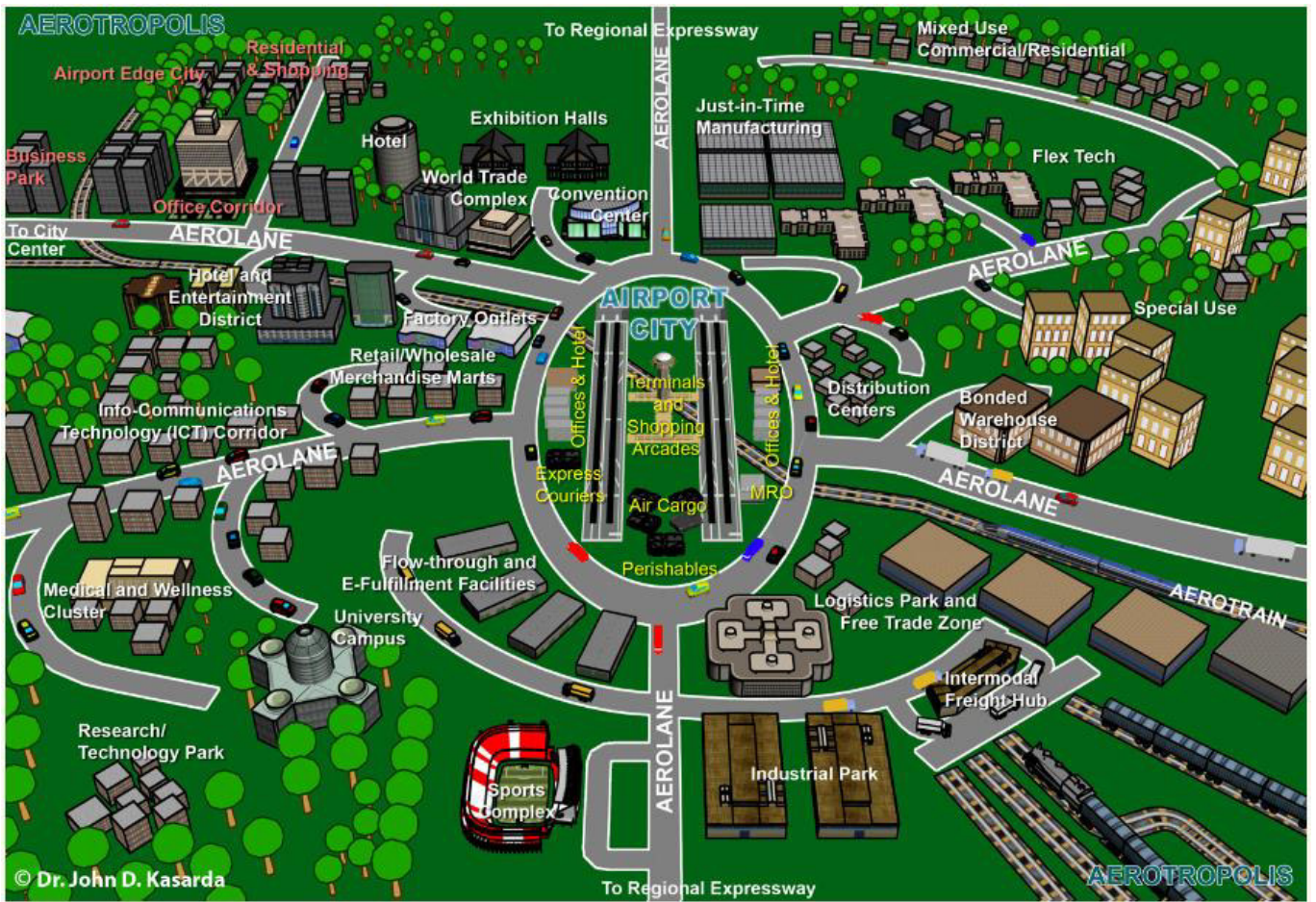


Рис. А.1. Класична схема аеротрополісу.

Джерело: Kasarda J. Aerotropolis 4.0 // Airport world. Issue 2, 2022. PP. 16-18. [Electronic resource]. – Access: Aerotropolis_40_Airport_World_Issue_2_2022-1.pdf.

Додаток Б

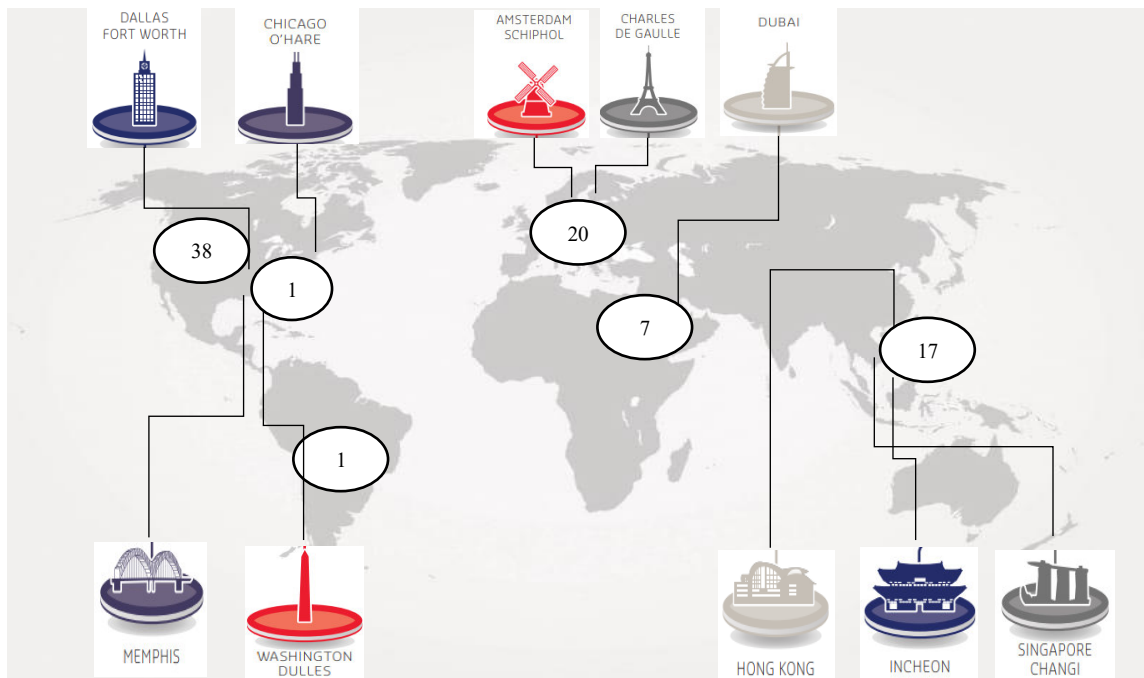


Рис. Б.1. Кількість аеротрополісів у світі та окремі приклади по країнам, станом на 2022 рік, (одиниць).

Джерело: Kasarda J. Aerotropolis 4.0 // Airport world. Issue 2, 2022. PP. 16-18. [Electronic resource]. – Access: Aerotropolis_40_Airport_World_Issue_2_2022-1.pdf.