

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН  
КАФЕДРА МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН І БІЗНЕСУ

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ  
Завідувач випускової кафедри  
\_\_\_\_\_ Л. М. Побоченко  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**  
**(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)**

ВИПУСКНИКА ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА  
ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 292 «МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ»  
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ  
«МІЖНАРОДНИЙ БІЗНЕС»

Тема: «Тенденції розвитку світового ринку вантажних авіаційних перевезень»

Виконавець: Хникіна Єлизавета Володимирівна, група МБ-402 \_\_\_\_\_  
(підпис виконавця)

Керівник: к.е.н., доцент, доцент кафедри міжнародних  
економічних відносин і бізнесу ФМВ НАУ  
Сидоренко Катерина Вікторівна \_\_\_\_\_  
(підпис керівника)

Нормоконтролер: Набок Інна Іванівна \_\_\_\_\_  
(підпис нормоконтролера)

# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет міжнародних відносин

Кафедра міжнародних економічних відносин і бізнесу  
спеціальність 292 «Міжнародні економічні відносини»  
освітньо-професійна програма «Міжнародний бізнес»

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Завідувач кафедри  
Побоченко Л.М.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 р.

## ЗАВДАННЯ

**на виконання кваліфікаційної роботи**

**Хникіної Єлизавети Володимирівни**

1. Тема роботи «Тенденції розвитку світового ринку вантажних авіаційних перевезень» затверджена наказом ректора від «19» квітня 2022 р. №399/ст.
2. Термін виконання роботи: з 09 травня 2022 року по 19 червня 2022 року.
3. Вихідні дані до роботи: законодавчі та підзаконні нормативно-правові акти щодо регулювання ринку вантажних авіаційних перевезень в Україні, статистичні матеріали Державної служби статистики України, матеріали й аналітичні звіти міжнародних авіаційних організацій ІКАО, ІАТА, аналітичні звіти міжнародних вантажних авіакомпаній «FedEx Express», «UPS Airlines», «Cathay Pacific», «Lufthansa», «Cargolux».
4. Зміст пояснювальної записки: теоретичні аспекти розвитку світового ринку вантажних авіаційних перевезень; аналіз тенденцій та закономірностей розвитку світового ринку вантажних авіаційних перевезень; участь України в міжнародному співробітництві у сфері міжнародних перевезень вантажів авіаційним транспортом.
5. Перелік обов'язкового ілюстративного матеріалу: у роботі розміщено 2 таблиці, 12 рисунків.
6. Презентація основних результатів кваліфікаційної роботи в електронному вигляді. Розроблена презентація в Microsoft Office Power Point, складає 15 слайдів.

## 7. Календарний план-графік

№ пор.	Завдання	Термін виконання	Відмітка про виконання
1.	Вивчити літературні джерела з предмету дослідження та написати заяву про затвердження теми кваліфікаційної роботи	29.03.2022	Виконано
2.	Затвердити план дослідження та отримати завдання до виконання кваліфікаційної роботи	29.04.2022	Виконано
3.	Розкрити теоретичні аспекти розвитку світового ринку вантажних авіаційних перевезень (1 розділ)	03.05.2022 – 10.05.2022	Виконано
4.	Зробити аналіз тенденцій та закономірностей розвитку світового ринку вантажних авіаційних перевезень (2 розділ)	11.05.2022 – 17.05.2022	Виконано
5.	Визначити та висвітлити участь України в міжнародному співробітництві у сфері міжнародних перевезень вантажів авіаційним транспортом (3 розділ)	18.05.2022 – 24.05.2022	Виконано
6.	Написати реферат, вступ, висновки та оформити список використаних джерел і додатки	25.05.2022 – 27.05.2022	Виконано
7.	Оформити кваліфікаційну роботу та пройти перевірку на плагіат	28.05.2022	Виконано
8.	Попередній захист кваліфікаційної роботи	07.06.2022	Виконано
9.	Передати кваліфікаційну роботу рецензенту для рецензування (за 10 днів до захисту)	04.06.2022	Виконано
10.	Передати кваліфікаційну роботу науковому керівникові для написання відгуку (за 7 днів до захисту)	07.06.2022	Виконано

8. Дата видачі завдання: « 20 » квітня 2022 р.

Керівник кваліфікаційної роботи \_\_\_\_\_

(підпис керівника)

Сидоренко К.В

(П.І.Б)

Завдання прийняв до виконання \_\_\_\_\_

(підпис керівника)

Хнікіна Є.В

(П.І.Б)

## РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до дипломної роботи «Тенденції розвитку світового ринку вантажних авіаційних перевезень»: 80 сторінок, 2 таблиці, 11 рисунків, 81 літературних джерела.

**Перелік ключових слів (словосполучень):** АВІАЦІЙНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ, ВАНТАЖНІ АВІАПЕРЕВЕЗЕННЯ, РИНОК ПЕРЕВЕЗЕНЬ, МІЖНАРОДНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО, ПОВІТРЯНИЙ ТРАНСПОРТ, АВІАПРОМИСЛОВІСТЬ, ПОВІТРЯНИЙ ПРОСТІР, ТРАНСПОРТУВАННЯ ВАНТАЖІВ.

**Об'єкт дослідження** – особливості функціонування світового ринку повітряних перевезень.

**Предмет дослідження** – сучасні тенденції та закономірності розвитку світового ринку вантажних авіаційних перевезень та шляхи забезпечення їхнього ефективного функціонування.

**Мета дипломної роботи** – комплексний аналіз основних тенденцій та закономірностей розвитку світового ринку вантажних авіаційних перевезень.

**Методи дослідження:** системний аналіз; синтез, індукція, дедукція, класифікація, статистичний та структурний; економіко-математичний аналіз; якісний, графічний аналіз.

**Отримані результати та їх новизна:** полягає у розвитку теоретичних та методичних засад дослідження основних тенденцій та закономірностей розвитку міжнародних авіаційних перевезень вантажів та обґрунтуванні практичних рекомендацій і підходів щодо вирішення проблем та удосконалення світового ринку вантажних авіаційних перевезень.

**Рекомендації щодо використання результатів:** матеріали кваліфікаційної роботи рекомендується використовувати для застосування при написанні звітів щодо проблем як світового ринку вантажних авіаперевезень, так і участі України у забезпеченні міжнародних авіаперевезень вантажів.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1	
ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ СВІТОВОГО РИНКУ ВАНТАЖНИХ АВІАЦІЙНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ.....	9
1.1. Зміст та основні напрями розвитку ринку міжнародних авіаційних перевезень вантажів.....	9
1.2. Регулювання міжнародних повітряних перевезень вантажів.....	16
1.3. Структуруючі фактори світового ринку вантажних авіаційних перевезень.....	27
РОЗДІЛ 2	
АНАЛІЗ ТЕНДЕНЦІЙ ТА ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ РОЗВИТКУ СВІТОВОГО РИНКУ ВАНТАЖНИХ АВІАЦІЙНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ.....	32
2.1. Динаміка ключових показників розвитку світового ринку авіаційних перевезень вантажів.....	32
2.2. Дослідження сучасних тенденцій ринку міжнародних вантажних авіаційних перевезень.....	39
2.3. Проблеми й перспективні напрями розвитку світового ринку авіаційних перевезень вантажів.....	49
РОЗДІЛ 3	
УЧАСТЬ УКРАЇНИ В МІЖНАРОДНОМУ СПІВРОБІТНИЦТВІ У СФЕРІ МІЖНАРОДНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ВАНТАЖІВ ПОВІТРЯНИМ ТРАНСПОРТОМ.....	53
3.1. Тенденції розвитку міжнародних вантажних авіаційних перевезень України .....	53
3.2. Проблеми та перспективи участі України в забезпеченні міжнародних авіаперевезень вантажів.....	57
ВИСНОВКИ.....	68
СПИСОК БІБЛІОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	73

## ВСТУП

У функціонуванні та розвитку економіки країни ключову роль відіграє транспортний сектор, який забезпечує економічну безпеку, виступає каталізатором перебоїв у господарській діяльності та потоках товарів і матеріалів, підвищує задоволеність мобільної робочої сили й населення.

В сучасних умовах розвитку міжнародних економічних відносин та світового господарства значно зростає роль міжнародних повітряних перевезень, оскільки саме ця галузь економіки сприяє функціонуванню світового ринку авіаперевезень, створює передумови для посилення інтеграційних процесів шляхом забезпечення вільного пересування пасажирів і вантажів, залучення країн до участі у міжнародній торгівлі та є одним з основоположних факторів соціально-економічного зростання національних економік.

Сучасні тенденції розвитку авіаційних систем впливають на зміни типових поглядів щодо їх ролі у процесах формування світового продукту, задоволенні існуючих потреб, сприянні конкурентних переваг. Значно більшої уваги потребує розвиток та розширення європейської авіаційної системи. Створення єдиного європейського повітряного простору, який також включає в себе створення крупних міжнародних авіахабів, удосконалення європейського економічного середовища, поглиблення євроінтеграційної стратегії Україною вимагають постійних досліджень, сфокусованих на пошуку тенденцій розвитку та розширення діяльності європейської авіаційної системи, обґрунтування засобів збільшення її ефективності, визначення результативності і доцільності цих процесів в галузі авіації.

Основні положення розвитку інфраструктури авіаційного транспорту знайшли відображення в численних дослідженнях таких зарубіжних і українських учених, як М. Бутко, В. Геєць, Н. Іванова, Д. Каннінг, Н. Крафтс, В. Куриляк, В. Новицький, Б. Піріашвілі, П. Рітвелд, А. Рибчук, Є. Савельєв, К. Сидоренко, А. Хахлюк, О. Шевцова, С. Юрченко та інші. Теоретичним і прикладним питанням розв'язання багатоаспектних проблем функціонування та розвитку світового ринку авіаційних

перевезень присвячено праці таких сучасних учених-економістів, як К. Баттон, П. Белобаба, М. Григора, М. Гричкоєдова, Н. Ітані, М. Крокет, Р. Макаріо, К. Марінцева, А. Одоні, О. Полоус, О. Полторацька, Дж. О'Коннелл, В. Чужиков, Д. Хеншер, М. Хуссейн та інші. Незважаючи на значну кількість досліджень в галузі авіаперевезень, існує необхідність у розробці науково-обґрунтованих стратегій розвитку та раціонального функціонування світового ринку вантажних авіаперевезень, а ролі України у забезпеченні міжнародних вантажних перевезень повітряним транспортом. Все ще є труднощі об'єктивної оцінки ступеня розвитку існуючої мережі авіаперевезень, як у географічному, так і в економічному, технічному та технологічному аспектах, що й визначає актуальність цього дослідження.

**Метою роботи** є комплексний аналіз основних тенденцій та закономірностей розвитку світового ринку вантажних авіаційних перевезень.

Для досягнення поставленої мети в роботі визначені такі **основні завдання дослідження**:

- розкрити зміст та основні напрями розвитку ринку міжнародних авіаційних перевезень вантажів;
- визначити базові структуроутворюючі фактори світового ринку вантажних авіаційних перевезень;
- проаналізувати динаміку ключових показників розвитку світового ринку авіаційних перевезень вантажів;
- дослідити сучасні тенденції ринку міжнародних вантажних авіаційних перевезень;
- обґрунтувати тенденції розвитку міжнародних вантажних авіаційних перевезень України;
- здійснити аналіз ключових проблем й перспективних напрямів розвитку світового ринку авіаційних перевезень вантажів та участі України в забезпеченні міжнародних авіаперевезень вантажів.

**Об'єктом дослідження** є особливості функціонування світового ринку повітряних перевезень.

**Предметом дослідження** є сучасні тенденції та закономірності розвитку світового ринку вантажних авіаційних перевезень та шляхи забезпечення їхнього ефективного функціонування.

**Методи дослідження.** Інформаційну базу дослідження складають офіційні дані Державна Служба статистики України, Євростату, IATA, Світового Банку, праці вітчизняних і зарубіжних вчених, спеціальні періодичні видання, інформаційні дані мережі Інтернет. Для вирішення поставлених завдань були використані такі методи дослідження, як: системний аналіз; синтез, індукція, дедукція, класифікація, статистичний та структурний; економіко-математичний аналіз; якісний, графічний аналіз.

**Отримані результати та їх новизна:** полягає у розвитку теоретичних та методичних засад дослідження основних тенденцій та закономірностей розвитку міжнародних авіаційних перевезень вантажів та обґрунтуванні практичних рекомендацій та підходів щодо вирішення проблем та удосконалення світового ринку вантажних авіаційних перевезень.

**Рекомендації щодо використання результатів:** Практичне значення дослідження полягає в тому, що всі результати досліджень в роботі можуть бути використані при написанні подальших наукових робіт, а також при написанні звітів щодо проблем як світового ринку вантажних авіаперевезень, так і участі України у забезпеченні міжнародних авіаперевезень вантажів.

**Структура та обсяг роботи.** Дипломна робота загальним обсягом 80 сторінок складається зі вступу, трьох розділів, висновків, містить список використаних джерел із 81 найменувань.

**Апробація результатів кваліфікаційної роботи.** Результати наукових досліджень за темою кваліфікаційної роботи були представлені на XIII міжнародній науково-практичній конференції «Національні економічні стратегії розвитку в глобальному середовищі» (м. Київ, 2022).



# РОЗДІЛ 1

## ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ СВІТОВОГО РИНКУ ВАНТАЖНИХ АВІАЦІЙНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

### 1.1. Зміст та основні напрями розвитку ринку міжнародних авіаційних перевезень вантажів

З метою дослідження ключових напрямів та закономірностей розвитку ринку міжнародних авіаційних перевезень необхідно розкрити зміст поняття «ринок» загалом та основні підходи до цього явища. У науковому плані ринок являє собою складне багатопланове поняття, тому важко дати яке-небудь єдине визначення ринку, яке б повністю відбило його сутність. Суть даного поняття полягає в тому, що ринок – це сукупність економічних відносин, які виникли з приводу купівлі-продажу товарів та послуг у грошовій формі.

Кожний, хто приступає до вивчення цього дуже важливого і в той же час складного питання, зустрічається з різними визначеннями ринку, а саме, що ринок це:

а) обіг, організований за законами товарного виробництва та обігу, сукупність відносин товарного і грошового обігу;

б) сукупність умов, що забезпечують реалізацію валового національного продукту;

в) сфера товарного обігу, сукупність актів купівлі та продажу, де взаємодіють пропозиція товарів, платоспроможний попит, де формуються ціни на товари (послуги) та багато іншого;

г) система товарно-грошових відносин з механізмом вільного ціноутворення, з вільним підприємництвом на основі економічної самостійності, рівноправності та конкуренції суб'єктів господарювання у боротьбі за споживача [72].

Вживаються також визначення поняття «ринок», які відбивають різний підхід до даного явища. Тут можна виокремити наступні напрями:

–ринок як умовний простір, тобто ринок – місце, де відбуваються акти купівлі-продажу товарів (послуг);

–ринок як механізм, що сприяє встановленню певних відносин між покупцем і продавцем;

–ринок як відносини з приводу купівлі-продажу товарів (послуг) [72].

Очевидно, що кожне з цих визначень є правильним, але в той же час вони містять в собі загальні риси цього складного економічного явища, і підкреслюють окремі з цих особливостей. Тож у широкому розумінні цього слова ринок являє собою як сферу товарного, так і не товарного обігу, всю сукупність економічних відносин з приводу купівлі та продажу товарів, причому найрізноманітніших (від засобів виробництва, предметів споживання, послуг, капіталів до робочої сили і інформації та ін.), де попит і пропозиція взаєморегулюють одне одного. Саме за допомогою ринку вони здійснюють рух, відтворюються за законами товарного виробництва та обігу.

Ринок формується в процесі становлення та розвитку товарного господарства і стає його неодмінним, провідним елементом. Умовами виникнення товарного господарства і ринку є, як відомо, суспільний поділ праці та наявність економічно відособлених, економічно незалежних товаровиробників, які спеціалізуються на виробництві окремих товарів або наданні послуг. Така економічна відособленість базується на підставі тієї чи іншої форми власності, але серед форм власності обов'язково повинна бути приватна.

Ринок авіаперевезень поділяється на пасажирські авіаперевезення; чартерні авіаперевезення та послуги авіаперевезення вантажів. Авіаційна промисловість забезпечує загалом 87,7 мільйонів робочих місць у всьому світі. Це безпосередньо надає можливості для працевлаштування в авіакомпаніях, постачальниках аеронавігаційних послуг та операторів аеропортів, а також створює робочі місця через ланцюжок поставок у транспортуванні товарів і послуг. Повітряні перевезення також відіграють важливу роль для туризму, сприяючи економічному зростанню, особливо в країнах, що розвиваються.

Очікується, що світовий ринок повітряного транспорту зросте з 571,52 мільярда доларів у 2020 році до 648,87 мільярда доларів у 2021 році при сукупному річному темпі зростання (CAGR) 13,5% [29].

Зростання в основному пов'язане з тим, що компанії перебудовують свою діяльність та відновлюються після впливу COVID-19, який раніше призвів до обмежувальних заходів, що передбачають соціальне дистанціювання, віддалену роботу та закриття комерційної діяльності, що призвело до операційних проблем. Очікується, що ринок досягне 832,79 мільярдів доларів у 2025 році при CAGR 6%.

До основних компаній на ринку послуг авіатранспорту належать American Airlines Group; Delta Air Lines; United Continental Holdings; Lufthansa Group і FedEx.

Ринок послуг повітряного транспорту складається з продажу послуг з авіаперевезення та супутніх товарів суб'єктами (організаціями, ФОП та товариствами), які використовують повітряні судна, наприклад літаки та гелікоптери, для забезпечення повітряних перевезень пасажирів та/або вантажів. Ринок включає послуги, які пропонують як регулярні, так і нерегулярні авіаперевізники.

До даного ринку також включаються доходи від продажу допоміжних послуг на борту літака, таких як харчування, закуски, напої та безмитні покупки, що надаються компаніями. Мальовничі та екскурсійні авіаперевезення й авіакур'єрські послуги не входять до ринку послуг авіатранспорту. Ринок авіаперевезень поділяється на пасажирські авіаперевезення; чартерний повітряний транспорт і послуги вантажних авіаперевезень.

Азійсько-Тихоокеанський регіон був найбільшим регіоном на світовому ринку повітряних перевезень, на нього припадало 32% ринку в 2020 році. Північна Америка була другим за величиною регіоном, на який припадало 30% світового ринку повітряних перевезень. Африка була найменшим регіоном на світовому ринку повітряних перевезень.

Транспортна галузь розвивалася разом із соціально-економічними та технологічними змінами. Поява літаків у 1900-х роках систематично вплинула на те, як ми робимо бізнес і транспортуємо товари. Хоча багато людей асоціюють авіацію

лише з пасажирськими перевезеннями, світова авіаційна індустрія вантажних перевезень дедалі більше стає потужним центром глобальних економічних відносин, особливо в епоху розвитку електронної комерції. Незважаючи на те, що обсяг ринку вантажних авіакомпаній коливався протягом останніх років близько 110 мільярдів доларів США, у довгостроковому аналізі стає очевидним динамічне зростання сектору вантажних авіаперевезень. У період з 2004 по 2021 рік світовий дохід, отриманий у галузі вантажної авіації, зріс більш ніж вдвічі, досягнувши піку в 175 мільярдів доларів США у 2021 році. Проте за той же період рівень світових авіаперевезень зріс лише приблизно на 62 відсотки.

На додаток до добре функціонуючих ринків із безліччю вантажних компаній, вантажні аеропорти є необхідним вузлом у світовій галузі авіаперевезень вантажів, забезпечуючи важливу інфраструктуру для авіаційних вантажних компаній. З 2014 року найбільшими вантажними аеропортами за обсягом перевезень були Гонконг (HKG), Мемфіс (MEM) і Шанхай (PVG). У 2020 році FedEx, UPS і Qatar Airways були трьома лідерами з міжнародних і внутрішніх авіаперевезень за перевезеними тонно-кілометрами вантажу. Менш ніж за десятиліття обсяг авіаперевезень Emirates Group зріс на 70 відсотків, досягнувши понад 2,6 мільйони метричних тон перевезених вантажів. Деякі фірми мають більш динамічну ринкову стратегію з великим розширенням. Наприклад, Qatar Airways збільшила кількість перевезених вантажів до понад 2,7 мільярда тон.

Щоб відслідкувати швидкість розвитку і поширення вантажних авіаційних перевезень, необхідно звернутись до історії цієї галузі.

Історія вантажних авіаперевезень.

Винахід літака Орвіллом і Вілбуrom Райтами втілює бажання людини літати. Незабаром після свого історичного польоту в Кітті Хоук в 1903 році, ті, хто пропагує авіацію, почали шукати можливе та вигідне використання літака.

Сьогодні літаки служать не тільки як швидша альтернатива для мандрівників по всьому світу; вони також відповідають за переміщення мільйонів посилок щодня.

Перший повітряний вантаж.

7 листопада 1910 року відбулася гонка доставки між експресом і літаком Wright Model B (так їх тоді називали). Вантаж складався з 10 рулонів шовку. Шовк проїхав 65 миль від Дейтона до роздрібного магазину в Колумбусі, штат Огайо, на урочисте відкриття магазину. Пілот Філіп Пармелі успішно пролетів і доставив цінний вантаж за 57 хвилин, що виявилось швидше, ніж подорож на поїзді.

Це був найперший рейс «тільки вантаж», оскільки він був суворо призначений для транспортування товару з точки А в пункт Б. Оскільки шовк доставлявся з літака до магазину автомобільним транспортом, це також був перший приклад мультимодального транспортування.

Повітряна пошта.

Літаки, які використовувалися для перевезення вантажів на початку 1900-х років, були недостатньо великими та міцними, щоб перевозити значну кількість вантажів. Таким чином, пошта та дрібні пакунки були основними вантажами, які перевозили в той час.

У 1918 році почалося регулярне авіапоштове сполучення між Вашингтоном, округ Колумбія, і Нью-Йорком. Авіаперевезення вантажів приєдналося до служби авіапошти в 1920-х роках завдяки появі кількох нових авіакомпаній. Їхні вантажі в першу чергу були високопріоритетними механічними деталями або товарами, включаючи ювелірні вироби, модний одяг, ролики для фільмів та фармацевтику. Ці предмети потрібно було отримати швидко, щоб укластися в критичні терміни.

Сплеск вантажних польотів.

Коли після Другої світової війни стали доступні більші літаки, вантажні операції збільшилися, і було засновано кілька нових авіакомпаній. Фюзеляж літака використовувався для перевезення всього: від заморожених продуктів, різноманітних швидкопсувних продуктів, будівельного обладнання, автомобільних деталей і навіть повних автомобілів. Для перевезення худоби використовувалися герметичні вантажні літаки.

Сформовані пасажирські перевізники почали реалізовувати фінансовий потенціал авіаперевезень. Вони створили власні вантажні відділи та почали виконувати всі вантажні рейси, щоб конкурувати з вантажними авіакомпаніями.

Оскільки пасажирські авіакомпанії створили засоби та маршрути, вони мали й нижчі постійні витрати на перевезення вантажів.

Подальше користуючись прибутковістю авіаперевезень, пасажирські авіакомпанії створили для себе вторинний ринок та перевозили вантаж у нижній палубі рейсового пасажирського літака. Сьогодні майже половина всіх повітряних вантажів перевозиться в багажному відділенні (або «череві») пасажирського літака.

Авіаперевезення сьогодні.

Конструкція та виробництво Boeing 747 змінили індустрію авіаперевезень, дозволивши перевозити повні піддони у вантажному відсіку широкофюзеляжного літака. Своєю чергою, запуск FedEx, UPS та інших авіакомпаній із повним набором послуг, повноцінних вантажних авіакомпаній значною мірою сприяло збільшенню обсягів авіаперевезень, причому кожна компанія має власний парк вантажних літаків.

Безсумнівно, розвиток глобальної електронної комерції найбільше вплинув на індустрію авіаперевезень. Такі компанії, як Amazon, eBay, Target і WalMart, дозволяють споживачам робити покупки в Інтернеті, не виходячи з власного дому, і доставляють свої покупки безпосередньо до них всього за один день. Таке переміщення товарів з однієї країни в іншу, а в кінцевому підсумку і до покупця зараз є усталеною діловою практикою.

Також необхідно згадати піонерів авіації – це люди, які прямо чи опосередковано відповідають за розвиток польоту, включаючи людей, які працювали над досягненням пілотованого польоту до винаходу літака, а також інших, які досягли значних «перших» в авіації після того, як політ важче повітря став рутинною. Піонери авіації зробили внесок у розвиток аеронавтики одним або кількома способами: через науку та теорію, теоретичне чи прикладне проектування, конструюючи моделі чи експериментальні прототипи, масове виробництво літаків на комерційні та державні запити, досягнення в польоті та забезпечення фінансові ресурси та реклама для розширення галузі авіації.

Ключові фігури в авіації:

1. Брати Райт (Орвіл 1871-1948, Вілбур 1867-1912, США). Разом вони спроектували та сконструювали змій-біплан; винайшли деформацію крил для управління польотом і авіаційну концепцію тривісного управління, спроектували та сконструювали планери; і електричний фласер; використовували дані систематичних випробувань в аеродинамічній трубі для проектування ефективних крил і гвинтів; перший керований, тривалий політ (Орвілл) протягом 12 секунд, подолавши 37 метрів і задокументований; (Вілбур) перший завершив коло на пілотовому літаку.

2. Луї Блеріо (1872-1936, Франція). Перший літак із сучасною компоновкою: моноплан, звичайне хвостове оперення, повністю закритий фюзеляж, передній гвинт / закритий двигун. Спочатку використано комбінацію джойстика з ручним/рукотворним керуванням та ножного керування кермом. Перший перетин Ла-Маншу важче повітря на Blériot XI. Перший фактичний виробник промислових літаків - до кінця вересня 1909 року було отримано замовлення на 103 Blériot типу XI. Всього через два роки було продано 500 Blériots.

3. Лайман Гілмор молодший (1874-1951, США). Здебільшого на основі самозвіту та інтерв'ю 1936 року. Політ на прив'язному планері; вільний політ на планері; керований політ на парових двигунах; всі записи, документи та літаки були знищені під час пожежі; відкрито перший комерційний аеродром.

4. Габріель Вуазен (1880-1973, Франція). З братом Чарльзом побудували планери для Ернеста Архдіакона; спроектував і сконструював перший французький моторний літак (біплан Voisin 1907) для забезпечення тривалого керованого польоту; заснував Appareils d'Aviation Les Frères Voisin, першу компанію з виробництва літаків.

5. Фредерік В. «Кейсі» Болдуїн (1882-1948, Канада). Головний інженер Асоціації повітряних експериментів; перший моторний політ канадця в Red Wing; співавтор Red Wing (1908), White Wing (1908) і Silver Dart (1909); з МакКерді (і фінансовою підтримкою Олександра Грема Белла) створили першу в Канаді компанію з виробництва літаків Canadian Aerodrome Company.

6. Рене Гранжан (1884-1964, Швейцарія). Спроектував і побудував літак для Ернеста Файлубаза та його рекордного польоту; перший зліт на сніг і посадка на лижах; перший водний зліт швейцарського гідролітака.

7. Ігор Сікорський (1889-1972, Україна). Спроектував і сконструював перший чотиримоторний літак – кабіний біплан «Руський витязь», здійснив політ; і Ілля Муромець, прототип комерційного літака; перший короткий політ на практичному гелікоптері.

Таким чином, транспортна галузь розвивалася разом із соціально-економічними та технологічними змінами. Авіаційна промисловість є однією з найшвидших транспортних галузей. Авіаційна галузь надає можливості для працевлаштування в авіакомпаніях, створює робочі місця через ланцюжок поставок у транспортуванні товарів і послуг. Повітряні перевезення також відіграють важливу роль для туризму, сприяючи економічному зростанню, особливо в країнах, що розвиваються. Світова авіаційна індустрія вантажних перевезень дедалі більше стає потужним центром глобальних економічних відносин, особливо в епоху розвитку електронної комерції.

## **1.2. Регулювання міжнародних повітряних перевезень вантажів**

У питаннях нормального функціонування міжнародної цивільної авіації, створення і розвитку норм міжнародного повітряного права значну роль відіграють міжнародні авіаційні організації, кількість яких неухильно зростає.

Особливе місце серед цих організацій належить Міжнародній організації цивільної авіації (ІКАО). Вона функціонує з 1947 р., коли набула чинності Чиказька конвенція 1944 р., і є спеціалізованою установою ООН. За станом на 1 січня 2010 р. 190 держав, у тому числі Україна, були членами ІКАО.

Мета організації: розроблення принципів і техніки міжнародного повітряного сполучення; заохочення розвитку і планування міжнародних повітряних перевезень; забезпечення безпечного і планомірного зростання міжнародної цивільної авіації; задоволення потреб населення у безпечних, регулярних, ефективних і економічних



повітряних перевезеннях; дотримання прав членів ІКАО та надання кожному з них можливості мати власні міжнародні авіатранспортні підприємства; недискримінація держав – членів ІКАО; сприяння безпеці польотів на міжнародних авіалініях; заохочення будівництва й експлуатації цивільних літаків; створення авіаліній, аеропортів і аеронавігаційного обладнання; запобігання зайвим витратам як наслідку надмірної конкуренції.

Керівними органами ІКАО є асамблея, що скликається не рідше одного разу на три роки, і рада. Рада – постійний орган, відповідальний перед асамблеєю, що складається з представників 36 договірних держав, які обираються асамблеєю на трирічний період. Під час виборів забезпечується належне представництво держав, що відіграють провідну роль у повітряному транспорті; держав, не включених на іншій підставі, які роблять найбільший внесок у надання засобів і обслуговування для міжнародної цивільної авіації; держав, не включених на іншій підставі, призначення яких забезпечує представництво в раді всіх основних географічних районів світу. Робочі органи – Аеронавігаційна комісія, Юридичний комітет, Комітет зі спільної підтримки аеронавігаційного забезпечення, Фінансовий комітет, Комітет з контролю за протиправним втручанням у міжнародні повітряні перевезення, секретаріат. У рамках ІКАО також функціонують шість регіональних представництв організації. Таке представництво для Європейського регіону розміщене в Парижі.

Найвагоміші результати досягнуті ІКАО у трьох напрямках діяльності: розроблення міжнародних авіаційних регламентів, надання технічної допомоги і розроблення конвенцій у сфері міжнародного повітряного права. Основна робота за третім напрямом проводиться Юридичним комітетом. Штаб-квартира ІКАО розташована в Монреалі (Канада).

Міжнародна асоціація повітряного транспорту (ІАТА) – міжнародна неурядова організація. ІАТА об'єднує 290 членів з 120 країн та має 115 представництв по всьому світу. ІАТА була заснована 28 серпня 1919 в Гаазі (Нідерланди) як союз авіакомпаній під назвою International Air Traffic Association. Основною метою новоствореної організації було прописання правил для безпечних, регулярних і

рентабельних повітряних перевезень людей і вантажів, а також сприяння спільній роботі всіх підприємств, що беруть участь у міжнародних повітряних перевезеннях. Розробляє рекомендації з технічних, економічних і фінансових питань у галузі повітряного транспорту, єдині загальні правила перевезень, стандарти обслуговування пасажирів. Займається роботою щодо узагальнення і поширення досвіду експлуатації авіаліній, стандартизації та уніфікації відповідної документації тощо. Асоціація, організована після Першої світової війни, припинила своє існування під час Другої світової війни.

Спадкоємицею стала створена в квітні 1945 року в Гавані (Куба) International Air Transport Association. На той час вона мала 57 членів з 31 країни, здебільшого з європейських і північноамериканських.

Станом на 2021 рік членами IATA є 290 авіакомпаній зі 120 країн світу, які здійснюють 83% усіх міжнародних рейсів.

Вищий орган IATA – загальні збори. Вони обирають виконавчий комітет (від 9 до 21 члена) і президента асоціації. Виконком призначає генерального директора і утворює комітети з різних питань діяльності організації. Важливою формою діяльності IATA є її регіональні конференції з перевезень (зональні і міжзональні). Вони збираються двічі на рік для обговорення актуальних питань повітряних сполучень. У межах асоціації діє також Клірингова палата (створена 1947, місцеперебування – м. Лондон, Великобританія) для взаємодії розрахунків між авіапідприємствами-членами і Контрольне бюро (утворене 1950, місцеперебування – м. Нью-Йорк, США) для контролю за додержанням статуту асоціації, виконанням рішень загальних зборів і регіон, конференцій. За допущені правопорушення на авіапідприємства-члени можуть бути накладені такі санкції, як попередження, догана, штраф до 50 тис. дол. США або виключення з асоціації. Місцеперебування – м. Монреаль (Канада). Європейський центр – в Женеві (Швейцарія).

У 1954 р. в Страсбурзі західноєвропейські держави створили Європейську конференцію цивільної авіації (ЕКАК). Вступ до ЕКАК можливий з відома всіх членів організації. Метою конференції є вивчення проблем європейського

повітряного транспорту, координація його роботи, підвищення ефективності його використання, сприяння його розвитку, співпраця з ІКАО.

До структури ЕКАК входять Пленарна комісія (найвищий орган), Координаційний комітет, постійні комітети. У галузі розвитку міжнародного повітряного права слід назвати такі угоди, розроблені ЕКАК: Багатостороння угода про комерційні права за нерегулярних міжнародних повітряних сполучень 1956 р., Типова угода про повітряне сполучення 1959 р., Багатостороння угода про сертифікати льотної придатності на імпортованих повітряних суднах 1960 р. Місцезнаходження штаб-квартири ЕКАК – Страсбург (Франція).

У 1960 р. була заснована Європейська організація із забезпечення безпеки аеронавігації (Євроконтроль). 26 листопада 2003 р. було прийнято Закон України «Про приєднання України до Міжнародної конвенції зі співробітництва у сфері безпеки аеронавігації Євроконтроль» [1]. 1 травня 2004 р. Україна отримала повноправне членство в Євроконтролі, ставши 33-м членом цієї організації. Головна мета Євроконтролю – забезпечення безпеки польотів цивільних і військових повітряних суден.

Найвищий орган організації – Постійна комісія із забезпечення безпеки аеронавігації; виконавчий орган – Агентство з безпеки аеронавігації. Штаб-квартира Євроконтролю розташована в Брюсселі (Бельгія).

У 1969 р. на конференції 32 держав ОАЄ в Аддіс-Абебі (Ефіопія) за зразком ЕКАК була створена Африканська комісія цивільної авіації (АФКАК). Метою АФКАК є розроблення регіональних планів експлуатації аеронавігаційних служб; сприяння інтеграційній політиці держав-членів у сфері повітряного транспорту; реалізація досліджень аеронавігаційних засобів; сприяння застосуванню стандартів і рекомендацій ІКАО в регіоні та ін.

Найвищим органом АФКАК є Пленарна сесія; виконавчий орган – Бюро АФКАК. Комісія активно співпрацює з Африканським бюро ІКАО в Дакарі (Сенегал). Місцеперебування штаб-квартири АФКАК – Аддіс-Абеба (Ефіопія).

У 1959 р. 12 держав африканського «Французького співтовариства» заснували Агентство із забезпечення безпеки польотів в Африці і на Мадагаскарі (АСЕКНА). Основною метою Агентства є забезпечення регулярності та безпеки польотів

повітряних суден над територіями держав-членів, окрім Франції. Для досягнення цієї мети АСЕКНА надає польотну, технічну і перевізну інформацію; здійснює контроль за повітряним рухом; забезпечує управління польотами та закріпленими за нею аеродромами.

Найвищий орган Агентства – Адміністративна рада, яка ухвалює обов'язкові рішення. Виконавча структура АСЕКНА складається з чотирьох управлінь, рахункового бюро і генерального директора. Штаб-квартира Агентства розташована в Дакарі (Сенегал).

Аналогічна схема міжнародних авіаційних організацій функціонує також у Латинській Америці. Латиноамериканська комісія цивільної авіації (ЛАКАК) утворена 1973 р. Мета організації – координація діяльності повітряного транспорту держав-членів. Найвищим органом ЛАКАК є асамблея, що скликається раз на два роки; виконавчі функції здійснює Виконавчий комітет. Штаб-квартира розташована в Мехіко (Мексика).

Центральноамериканська корпорація з обслуговування аеронавігації (КОКЕСНА) була створена в 1960 р. Членами організації є Гватемала, Гондурас, Коста-Ріка, Нікарагуа і Сальвадор. На відміну від інших авіаційних організацій, мета КОКЕСНА – безпосереднє обслуговування повітряного руху. У процесі реалізації цієї мети надаються послуги як юридичним, так і фізичним особам відповідно до укладених контрактів або міжнародних угод. Найвищий орган КОКЕСНА – адміністративна рада, чії рішення виконуються безпосередньо.

Міжнародно-правове регламентування відносин з перевезення повітряним транспортом починається з Паризької конвенції про повітряну навігацію (1919 р.). Вона затвердила принцип суверенітету держави на повітряний простір над її сухопутною і водною територією та встановила право «мирного прольоту» іноземних повітряних суден у повітряному просторі інших держав.

Однак основи міжнародно-правового регулювання повітряних перевезень закладені 1929 р., коли у Варшаві було підписано першу угоду в цій сфері. Це дало поштовх початку Варшавської системи. Сьогодні «документи Варшавської системи» (а саме так в юридичній та іншій спеціальній транспортній літературі називають

комплекс нормативних актів у сфері договірних відносин повітряного транспорту) налічують вісім документів – конвенцій та змінювальних і доповнювальних їх протоколів. Це Варшавська конвенція 1929 р., Гаазький протокол 1955 р., Гвадалахарський протокол 1961 р., Гватемалський протокол 1971 р. і чотири Монреальських протоколи 1975 р. (Протоколи № 1-4). Вони створили уніфікований правовий комплекс, що розвивається в часі, визначає та регулює загальні правила й умови, що належать до договору перевезення. Перший документ підписаний 1929 р., останній – 1975 р.

Документи Варшавської системи не варто розглядати як єдиний нормативний акт. Одні держави беруть участь лише у Варшавській конвенції 1929 р., інші – у Варшавській конвенції, зміненій Гаазьким протоколом 1955 р., треті приєдналися до Конвенції, зміненої іншими протоколами. Тому більшість держав, що визнають і застосовують Варшавську систему, беруть участь або у Варшавській конвенції та Гаазькому протоколі, або у Варшавській конвенції, зміненій Гаазьким протоколом і Гвадалахарською конвенцією 1961 р. Найбільше держав (136) є учасниками Варшавської конвенції, зміненої Гаазьким протоколом 1955 р. Щоправда, 86 з них одночасно приєдналися до Монреальської конвенції 1999 р. і під час міжнародних перевезень зобов'язані застосовувати положення саме цієї Конвенції.

Державне регулювання діяльності авіації та використання повітряного простору України полягає у визначенні державою завдань, функцій, умов діяльності авіації та використання повітряного простору України, встановленні загальнообов'язкових авіаційних правил, здійсненні державного контролю за їх виконанням та відповідальності за їх порушення. У нормативно-правовому регулюванні авіатранспортної галузі України беруть участь як принципи і норми міжнародного повітряного права, так і норми національного законодавства України: Стандарти, Практики, що рекомендується, і Правила ІКАО; Угоди про цивільну авіацію і про використання повітряного простору і інших міжурядових угод, прийнятих в області цивільної авіації; національні законодавчі і нормативно-правові норми. Об'єктом державного регулювання в авіатранспортній галузі виступає комплекс економічних відносин авіапідприємства з різними елементами ринкової

структури, наприклад, виробниками повітряних суден, лізинговими компаніями, фінансовими установами, споживачами авіапослуг.

Державне регулювання в авіатранспортній галузі може здійснюватися правовими, адміністративними, економічними і спеціальними методами. Під правовими методами державного регулювання необхідно розуміти вплив держави на об'єкти регулювання через розробку відповідних законів, правил перевезень, ратифікації відповідних міжнародних угод.

Адміністративні методи державного регулювання проявляються в регулюванні параметрів економічної та виробничої діяльності авіапідприємства, а саме: встановлення нормативів, стандартів, правил перевезень, ліцензування та сертифікації, пряме обмеження комерційних прав та доступ на ринок тощо. Економічні методи направлені на розробку ринкових інструментів впливу на інтереси суб'єктів авіаційного ринку (амортизаційна, митна, податкова політика). Спеціальні методи включають у себе елементи адміністративного і економічного методів. Згідно рекомендацій Міжнародної організації цивільної авіації (ІКАО) державне регулювання повітряного транспорту повинно здійснюватися на трьох рівнях: національному, двосторонньому та багатосторонньому [53].

Система державного регулювання авіатранспортної галузі України здійснюється за всіма вищезазначеними напрямками. Верховна Рада України визначає основні напрями державної політики діяльності авіації, законодавчі основи її реалізації. Загальне державне регулювання діяльності авіації та використання повітряного простору України здійснює Кабінет Міністрів України відповідно до своїх повноважень. Президент України і Кабінет Міністрів України забезпечують реалізацію державної політики розвитку авіації України згідно Конституції і законів України. Згідно 5 статті «Системи державного регулювання в області авіації» [2] уповноважений орган по питаннях цивільної авіації реалізує державну політику і стратегію розвитку авіації України, здійснює державне регулювання діяльності в області цивільної авіації за наступними напрямками:

- 1) здійснення комплексних заходів щодо забезпечення безпеки польотів, авіаційної, екологічної, економічної та інформаційної безпеки;

2) створення умов для розвитку авіаційної діяльності, повітряних перевезень і їх обслуговування, виконання авіаційних робіт і польотів авіації загального призначення;

3) організація використання повітряного простору України;

4) представництво України в міжнародних організаціях цивільної авіації і в міжнародних відносинах з питань цивільної авіації [59].

Вищезазначені напрями реалізуються уповноваженим органом з питань цивільної авіації шляхом:

1) розробки, прийняття і впровадження авіаційних правил України;

2) сертифікації суб'єктів і об'єктів авіаційної діяльності;

3) ліцензування господарської діяльності за поданням послуг перевезення пасажирів і / або вантажів повітряним транспортом і надання прав на експлуатацію повітряних ліній і призначень авіаперевізникам;

4) здійснення постійного нагляду і інспекції дотримання встановлених законодавством, у тому числі авіаційними правилами України, вимог.

З метою вживання заходів із забезпечення безпеки авіації уповноважений орган з питань цивільної авіації взаємодіє з правоохоронними органами, органами виконавчої влади. Державіаслужба є центральним органом виконавчої влади з питань державного нагляду за забезпеченням безпеки авіації, на який покладається:

– державний нагляд за забезпеченням безпеки авіації, сертифікація і реєстрація об'єктів і суб'єктів авіаційної діяльності та її ліцензування, забезпечення діяльності об'єднаної цивільно-військової системи використання повітряного простору, регулювання використання повітряного простору і обслуговування повітряного руху, захист авіації України від незаконного втручання в її діяльність;

– сприяння зовнішньоекономічній і міжнародно-правовій діяльності цивільної авіації, здійснення централізованого управління діяльністю цивільної авіації, забезпечення розвитку цивільної авіації, науковий супровід діяльності авіації, забезпечення ефективного використання коштів Державного спеціалізованого фонду фінансування загальнодержавних витрат на авіаційну діяльність та участь України у міжнародних авіаційних організаціях;

– проведення розслідування авіаційних подій до моменту створення незалежного органу з розслідування [31].

Державний орган, що здійснює управління в сфері авіації може залучати підприємства, установи, організації для проведення експертиз, перевірок, аналізів під час сертифікації, реєстрації, акредитації, регулює доступ до ринку авіаційних перевезень через Ліцензування повітряних перевезень, яке передбачає видачу ліцензій на здійснення діяльності з надання послуг з перевезення пасажирів, вантажів повітряним транспортом. Для здійснення повітряного сполучення між Україною та іноземними державами державний орган, що здійснює управління в сфері авіації, призначає повітряних перевізників України згідно з положеннями міжнародних договорів про повітряне сполучення або повітряний транспорт, інших домовленостей авіаційних властей за встановленою ними процедурою. Призначення означає надання такому перевізникові відповідних комерційних прав для експлуатації міжнародної повітряної лінії на певних умовах.

Організацію повітряного руху, аеронавігаційне забезпечення польотів, метеорологічне забезпечення діяльності цивільної авіації здійснює Державне підприємство з забезпечення обслуговування повітряного руху України (Украерорух). Для покращення координації діяльності між цивільними та військовими органами постановою Кабінету Міністрів України від 19 липня 1999 року № 1281 утворена Об'єднана цивільно-військова система організації повітряного руху України.

З метою урахування вимог Міжнародної організації цивільної авіації (ІКАО), Європейського Союзу, Європейської конференції цивільної авіації (ЄКЦА), Європейської організації з безпеки аеронавігації (ЄВРОКОНТРОЛЬ), а також змін у нормах українського законодавства, які відбулися за період після уведення в дію Повітряного кодексу України в 1993 році, було розроблено проект нового Повітряного кодексу України. Цей документ надійшов до Верховної Ради України у квітні 2009 року. Проте нова редакція Повітряного кодексу України 21 жовтня 2009 року не була ухвалена Верховною Радою України, а лише з внесенням ряду поправок у 2 вересня 2010 року була прийнята Кабінетом Міністрів України.



Новий Кодекс регламентує правові основи загальної діяльності на авіатранспорті, державного регулювання авіаційної галузі, використання повітряного простору України, що спрямоване на гарантування безпеки авіації, забезпечення інтересів держави і національної безпеки, процесу задоволення потреб суспільства та зокрема економіки країни у повітряних перевезеннях. Даний Кодекс передбачає імплементацію до законодавства України вимог міжнародних організацій, зокрема щодо безпеки аеронавігації та захисту прав пасажирів. При цьому передбачається розділити авіацію на громадську та державну. Громадська, в свою чергу, поділяється на комерційну та авіацію загального призначення. Кодекс також містить порядок відшкодування збитків пасажирів від затримання рейсів або зміни маршрутів, умови перетинання державного кордону авіаційними засобами, визначає органи держави, що відповідають за функціонування авіаційного транспорту.

Таким чином, можна стверджувати, що Повітряний кодекс України передбачає виконання вимог міжнародних організацій з повітряного транспорту, а саме: Об'єднаних авіаційних властей Європи (JAA), Європейської конференції цивільної авіації (ЄКЦА), Європейської організації з безпеки аеронавігації (Євроконтроль), а також висновків і рекомендацій Міжнародної організації цивільної авіації (ІКАО) про необхідність вдосконалення законодавства України за результатами аудиту, проведеного в 2008 р.

Але необхідно звернути увагу на головні недоліки Кодексу, які зазначають фахівці галузі:

- не забезпечено достатню незалежність Державіаадміністрації від Міністерства;
- незалежність Національної комісії з розслідування авіаційних подій, порядок формування якої неясний;
- не враховані питання регулювання інших, окрім цивільної та державної, видів авіаційної діяльності;
- не усунуто невідповідність з іншими законодавчими актами; недостатньо уваги приділяється питанням власності тощо.

Для упровадження в Україні концепції «Єдиного неба» приведено у відповідність із стандартами контролю систему стягнення аеронавігаційних зборів, автоматизовано всі районні центри управління повітряним рухом. Інтеграція у Спільний авіаційний простір, що передбачає адаптацію системи економічного регулювання авіаційних перевезень до європейського законодавства, є сьогодні одним із пріоритетів розвитку галузі.

Україна має гармонізувати своє законодавство з базовими *acquis communautaire*, що містять такі блоки:

- спільні європейські правила цивільної авіації (процедури, ліцензії у сфері цивільної авіації);
- управління рухом (ліцензії авіадиспетчерів, спільні заходи щодо розвитку системи нового покоління управління європейським повітряним рухом (SESAR), нормативна база для створення єдиного європейського неба);
- безпека повітряних польотів;
- стандарти техніки безпеки та експлуатації (повідомлення про інциденти у цивільній авіації);
- авіаційна техніка безпеки (повітряні судна третіх країн, які використовують аеропорти ЄС, аварії та інциденти у цивільній авіації, інформування пасажирів про особливості перевізника і чорний список компаній високого ризику);
- екологічні вимоги (шумовий вплив повітряних суден і викидів CO<sub>2</sub>) [59].

Отже, у питаннях регулювання міжнародних повітряних перевезень вантажів значну роль відіграють міжнародні авіаційні організації, кількість яких неухильно зростає. Державне регулювання діяльності авіації та використання повітряного простору України полягає у визначенні державою завдань, функцій, умов діяльності авіації та використання повітряного простору України, встановленні загальнообов'язкових авіаційних правил, здійсненні державного контролю за їх виконанням та відповідальності за їх порушення. У нормативно-правовому регулюванні авіатранспортної галузі України беруть участь як принципи і норми міжнародного повітряного права, так і норми національного законодавства України.

### **1.3. Структуруючі фактори світового ринку вантажних авіаційних перевезень**

Розвиток світового ринку вантажних авіаційних перевезень визначає низка чинників. Серед основних факторів слід зазначити:

- економічні (економічне зростання, розвиток міжнародної співпраці, темпи інфляції тощо);
- політичні (підвищення ставок оподаткування, сприятливі закони в галузі авіації та інші);
- технологічні (інноваційні технології, розвиток нових технологій, покращення процесу виробництва);
- демографічні (зростання безробіття, зростання рівня народжуваності, зростання освіти у населення);
- маркетингові (нові місця призначення, система заохочень і знижок);
- екологічні (забруднення середовища, стихійні лиха) [59].

Три фундаментальні фактори суттєво вплинули на зростання ринку авіаперевезень:

1. Глобальне зростання електронної комерції, ринок якої за прогнозними даними збільшуватиметься на 20% щороку і досягне приблизно 5 трлн доларів у 2022 році.

2. Вартість пального для авіакомпаній. Періоди, коли ціни на авіаційне паливо досягають історичних максимумів, збігаються з уповільненням зростання обсягів вантажних авіаперевезень.

3. Лібералізація та глобалізація світової індустрії, що значно вплинули на міжнародну торгівлю та розширення міжнародних ринків вантажних авіаперевезень. Загальна вартість товарів, що переміщуються повітряним транспортом, становить 35% світової торгівлі.

Сьогодні зусилля авіапромисловості світу та урядових програм спрямовані на ефективність використання палива, яке складає левову долю витрат на авіаперевезення. Економія палива досягається за рахунок заміни авіапарку новими

літаками та покращення операційного процесу використання літаків. Авіаційна галузь спалює щорічно близько 5% світового палива. IATA прогнозує, що очікується підвищення ефективності використання авіапалива за рахунок додаткового використання потужностей літаків. Підвищення ефективності використання палива частково сприятиме зменшенню викидів CO<sub>2</sub>. В сумі ця економія, за даними IATA, складатиме понад 17 мільйонів тон CO<sub>2</sub>. До того ж слід враховувати, що зекономлене паливо коштувало б авіапромисловості та її споживачам додатково 3,2 млрд. доларів [80].

Отже, найактуальнішим напрямом розвитку авіаційних перевезень є світова політика переходу на стале авіаційне паливо, що надає величезну можливість авіації зменшити вплив на навколишнє середовище та зменшити вартість авіаперевезень. Ці види палива, які хімічно майже ідентичні традиційним копальним паливам, можуть бути до 80% менш енергоємними протягом свого життєвого циклу і можуть бути синтезовані за допомогою ряду стійких відновлюваних сировинних ресурсів, таких як використана олія для готування, залишки лісового господарства або комунальні відходи [56].

Все це свідчить не лише про реалізацію проєктів технологічного розвитку інфраструктури транспорту, а й про їх спрямованість на дотримання екологічних стандартів. У зв'язку з цим, ключовою закономірністю сучасного етапу розвитку авіатранспортної інфраструктури варто визнати її стійку екологізацію. Адже на фонів наростання загрози глобальної екологічної кризи більшість країн акцентують увагу на впровадженні єдиних екологічних стандартів транспортного обслуговування за рахунок переходу оощадливі технології та екологічно чисті види транспорту.

Ще одним напрямом розвитку авіаперевезень є ефективність використання повітряного простору, яка в 2018 році в країнах ЄС рекордно впала (на 61,2%). В 2019 році ситуація дещо покращилася (на 5,7%), але все ще значно не досягає показників 2017 року.

Важливу роль у наданні послуг авіакомпаніями своїм клієнтам відіграє авіаційна інфраструктура, впливаючи на якість, вартість і своєчасність авіаційних

послуг. Прямі витрати, сплачені за використання інфраструктури, зростають та перекладаються на споживачів авіапослуг. Загальна вартість використання інфраструктури аеропортів стрімко зростає за минуле десятиліттями, частково через те, що конкурентний тиск дуже слабкий у цій частині ланцюга поставок. До 2030 року на розвиток глобальної аеропортної інфраструктури, за даними IATA, буде витрачено близько 1,2-1,5 трлн. дол. США [80]. IATA прагне забезпечити основні проекти розширення аеропортів, розвивати економічно ефективні засоби, які збалансують потужність та попит, одночасно забезпечуючи функціональність, високий рівень обслуговування та експлуатаційну ефективність, необхідні для обґрунтування вкладених інвестицій.

Найбільш глобальною тенденцією розвитку транспортної інфраструктури варто визнати реалізацію технологічних трансформацій, що супроводжуються масовим впровадженням цифрових технологій у сферу транспорту.

Найбільш активно впровадження цифрових технологій відбувається у сфері діяльності авіаційного транспорту, що обумовлено численним зростанням пасажиропотоку і, відповідно, збільшенням обсягів оброблюваних даних в процесі обслуговування пасажирів. Оператори аеропортів реалізують програми цифрової трансформації, інвестуючи в проекти розвитку біометричних технологій, технологій блокчейн, VR, AR та хмарних сервісів, технології обробки та аналізу великих даних, а також проекти створення інтелектуальних цифрових центрів. Попри те, що на сьогоднішній день менше половини світових аеропортів впровадили провідні цифрові рішення, спрямовані на підвищення безпеки та якості обслуговування пасажирів, в цілому рівень цифровізації авіаційної галузі становить вже більше 30%. За прогнозними оцінками експертів під впливом збільшення пасажиропотоку зростатимуть і капітальні інвестиції в проекти цифрової трансформації інфраструктури аеропортів, обсяг яких до 2023 р. становитиме 4,6 млрд. дол. на рік.

Однією з ключових тенденцій цифровізації авіаційної галузі є трансформацію традиційних аеропортів у так звані екосистеми – економічні центри з персоналізованим технологічним середовищем для обслуговування пасажирів. Вивчаючи процеси цифрової трансформації інфраструктури авіаційного транспорту

варто зупинитися на аналізі тих ключових трендів, які вже сьогодні активно відбуваються в діяльності аеропортів.

У зв'язку з інтенсифікацією потоків у повітряному просторі одним із ключових напрямів цифрової трансформації авіаційних перевезень стає модернізація систем управління рухом суден та радіозв'язку. В цьому аспекті більша частина світових аеропортів наразі активно впроваджують технологію управління повітряним рухом ADS-B (Automatic Dependent Surveillance – Broadcast), яка дозволяє відслідковувати місцезнаходження суден, проводити моніторинг його руху як в межах аеропорту, так віддалених місцях, де обмежена дія радарів. Окрім цього для ідентифікації об'єктів на основі радіочастотного електромагнітного випромінювання та автоматизованого зчитування даних судна використовується така цифрова технологія, як радіочастотна ідентифікація – RFID (Radio Frequency Identification). За допомогою технології RFID проводиться ідентифікація співробітників аеропортів, моніторинг руху вантажів та пасажирів, а також підтримується високий рівень безпеки в аеропортах [48].

Однією з найбільш поширених в аеропортах цифрових технологій є технологія блокчейн за допомогою якої проводиться біометрична ідентифікація пасажирів та вантажу, а також забезпечується їх інтерактивна навігація в межах аеропорту. Широко впроваджуються і роботизовані технології. Зокрема, в крупних міжнародних аеропортах вже сьогодні роботи виконують функції обслуговуючого персоналу, приймаючи на входах багаж у пасажирів, а також проводячи їх реєстрацію і паспортний контроль. Найбільш сучасний роботизований термінал було відкрито у 2018 р. у Сінгапурі, який обладнано роботизованими технологіями розпізнавання обличь, а також інноваційними сканерами багажу, завдяки чому значно прискорився процес обслуговування в аеропорту [30].

Політичні фактори також суттєво впливають на динаміку розвитку вантажних перевезень повітряним транспортом.

## **Висновки до 1 розділу**

Таким чином, серед ключових факторів впливу на світового ринку вантажних авіаційних перевезень варто зазначити: зростання електронної комерції та цифровізації авіаційної галузі, розвиток авіаційної інфраструктури, політику переходу на стале авіаційне паливо, що надає величезну можливість авіації зменшити вплив на навколишнє середовище та зменшити вартість авіаперевезень. Лібералізація та глобалізація світової індустрії також значно вплинули на міжнародну торгівлю та розширення міжнародних ринків вантажних авіаперевезень.

## РОЗДІЛ 2

# АНАЛІЗ ТЕНДЕНЦІЙ ТА ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ РОЗВИТКУ СВІТОВОГО РИНКУ ВАНТАЖНИХ АВІАЦІЙНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

### 2.1. Динаміка ключових показників розвитку світового ринку авіаційних перевезень вантажів

Початковий вплив COVID-19 на повітряні вантажі супроводжувався V-подібним відновленням. 2019 рік був дуже слабким для авіавантажних перевезень (обсяг зменшився на 3,2% у порівнянні з аналогічним періодом минулого року) – переважно через глобальні торговельні війни та помірне уповільнення економіки. Пандемія COVID-19 мала сильний початковий вплив на повітряні вантажі приблизно в березні-травні через перебої в ланцюжку поставок, спричинені суворими блокуваннями, недостатньою вантажопідйомністю через приземлений пасажирський флот, а також прямий вплив блокування на вимогу.

Але коли в травні почали пом'якшувати масштабні карантинні заходи, фіскальна підтримка, електронна комерція та посилення виробничої діяльності дозволили швидко відновитися попиту на авіаперевезення, що продовжило V-подібне відновлення протягом решти року. Наприкінці року загальногалузеві тонно-кілометри вантажу повернулися до значень, близьких до докризових. Тим не менш, щорічне зниження тонно-кілометрів вантажу все ще залишалося найбільшим з часів світової фінансової кризи в 2009 році і становило значні 9,1% у річному обчисленні в 2020 році.

Це також було гіршим, ніж падіння світової торгівлі товарами (зниження на 5,3%), оскільки авіаційні вантажні перевезення були нижчими за показниками інших видів транспорту – типова картина під час економічного спаду (рис. 2.1.). Частково це було пов'язано з нестачею повітряних вантажних перевезень, що також спричинило сплеск тарифів на авіаперевезення вантажів і доходів, що стало чудовим джерелом готівки для авіакомпаній.





Рис. 2.1. Авіавантажні перевезення проти зростання світової торгівлі товарами  
Примітка. Побудовано автором за даними IATA, МВФ [80].

Відсутність потужностей призвела до того, що ставки та доходи зросли до виняткових рівнів.

У 2019 році тарифи на авіаперевезення та доходи впали через вплив глобальних торгових воєн на попит на товари. У 2020 році недостатня вантажопідйомність у порівнянні зі стійким попитом на товари, перевантаження в аеропортах та інших частинах ланцюгів поставок, також у поєднанні з необхідністю швидких перевезень електронної комерції та транспортування засобів індивідуального захисту (ЗІЗ), призвели до значного тиску на тарифи на авіаперевезення [18].

Вони різко зросли під час піку зриву ланцюга поставок з березня по травень 2020 року і дещо зменшилися в середині року, а потім знову піднялися під час пікового сезону вантажів у четвертому кварталі (рис. 2.2., 2.3.). В результаті ставки авіаперевезень у 2020 році в цілому були на 55,9% вищими в порівнянні з 2019 роком і становили 2,79 дол./кг.

У поєднанні з відносно стійким результатом щодо обсягів авіап перевезень (зниження на 9,1% у річному обчисленні в 2020 році), означає, що доходи від авіап перевезень зросли на 27,2% у 2020 році. У 128,2 мільярда доларів – це новий рекорд за всю історію. Це далеко не компенсує падіння пасажиропотоку, але все одно забезпечує необхідну підтримку авіакомпаніям, які змогли виконувати вантажні рейси.

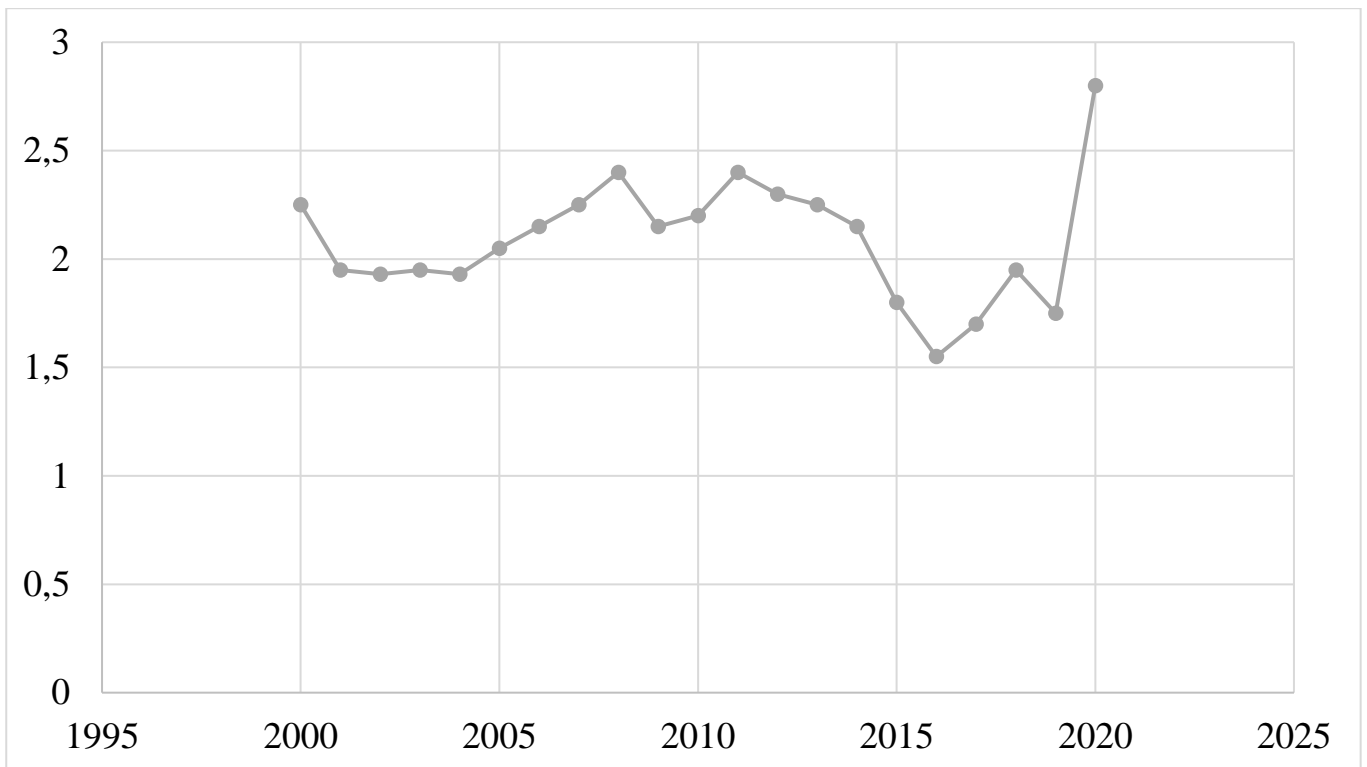


Рис. 2.2. Ставка фрахту, включаючи паливні збори, дол. США/кг

Примітка. Побудовано автором за даними IATA, CargoIS, The Airline Analyst [80].

Пасажирські перевезення були порушені в усіх регіонах, а показники вантажів відрізнялися на різних ринках.

Змішана доля ринків авіа-пасажирських і вантажних ринків на глобальному рівні також знайшла відображення в результатах на регіональному рівні. Хоча результати пасажирського ринку скрізь були невтішними, кілька регіонів показали стійкі показники в авіаційному вантажному транспорті, що створило деякі регіональні розбіжності.

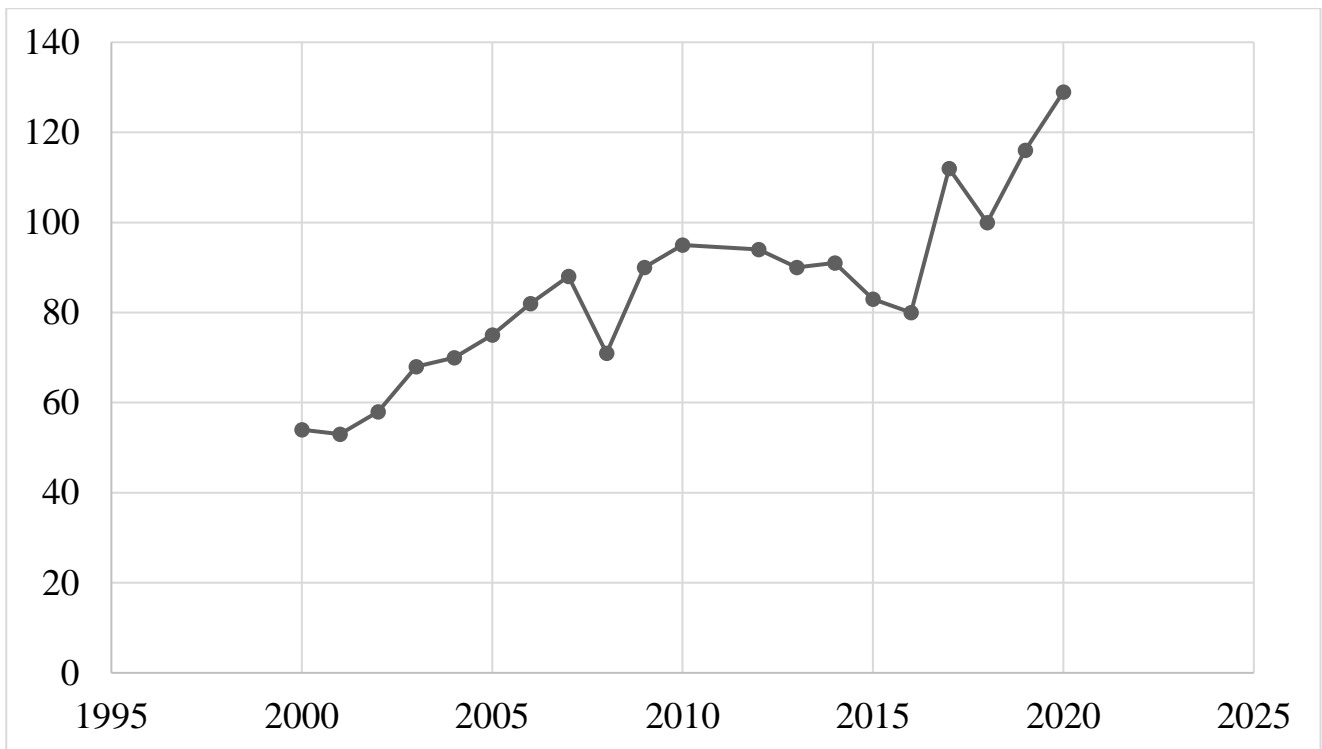


Рис. 2.3. Доходи від вантажів, млрд. доларів США

Примітка. Побудовано автором за даними IATA, CargolS, The Airline Analyst [80].

У 2020 році всі основні регіони реєстрації авіакомпаній зафіксували пасажиропотік на 60-75% нижче рівня 2019 року. Незважаючи на безпрецедентне падіння, більшість великих внутрішніх ринків та певні міжнародні ринки коротко магістральних перевезень, такі як Внутрішня Європа, були більш стійкими. Регіони, де ці ринки є помітними, показали кращі результати. Сюди входить Азійсько-Тихоокеанський регіон (зниження на 62,0%), який підтримується китайським внутрішнім ринком, на якому протягом кількох місяців трафік повернувся до докризових тенденцій. Латинська Америка (зниження на 62,1%) і Північна Америка (65,2%) також виграли від своїх великих внутрішніх ринків, а також від стійких пересування на маршрутах між цими двома регіонами. Навпаки, перевізники на Близькому Сході (72,1%) постраждали від статусу вузла далеких перевезень в аеропортах регіону [23].

Існували більші регіональні відмінності в характеристиках повітряних вантажів. Сильні фіскальні стимули в США підвищили попит на товари, вироблені в Азії, що дозволило авіакомпаніям Північної Америки збільшити тонно-кілометр

вантажу на 4,5% у порівнянні з аналогічним періодом минулого року. Це не принесло користі для Азійсько-Тихоокеанського регіону в тій же мірі, почасти через те, що рух у регіоні був слабким. Вантажні тонно-кілометри в Африці зросли на 1,8% через менш суворі обмеження та заходи контролю. Але в інших місцях, зокрема в Латинській Америці, через складні економічні умови та особливо значне скорочення пропускної спроможності, падіння перевезень було більшим (рис. 2.4.).

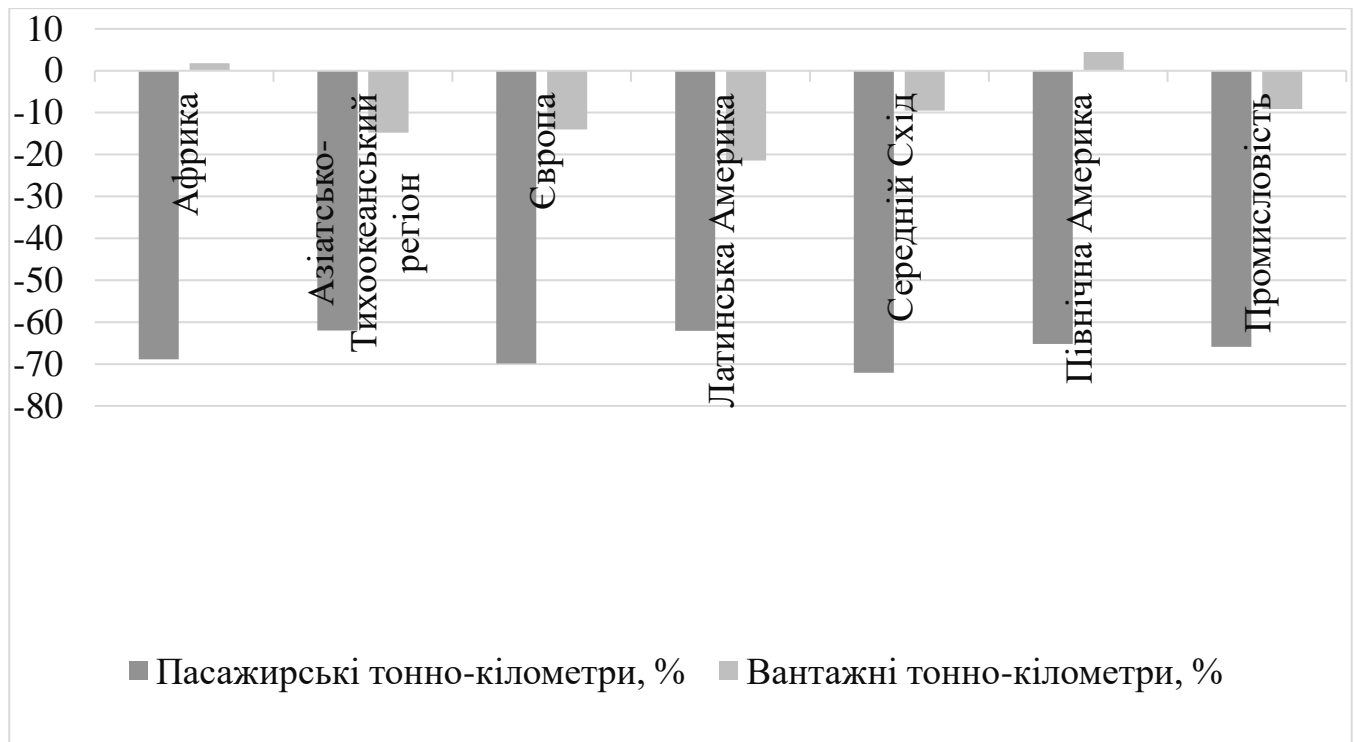


Рис. 2.4. Результати регіонального пасажирського та вантажного попиту

Примітка. Побудовано автором за даними IATA [80].

Розбіжними є тенденції щодо коефіцієнтів завантаження вантажів і пасажирів у 2020 році.

На пропускну здатність авіапасажирів суттєво вплинуло припинення парку літаків на початку кризи, а також невизначеність щодо відновлення попиту, що ускладнювало для авіакомпаній планування відповідної потужності. Таким чином, у 2020 році загальногалузевий доступний місце-кілометр (ASK) знизився на 56,7% у порівнянні з аналогічним періодом минулого року. Оскільки це було менше, ніж падіння доходу пасажирських кілометрів (65,9%), коефіцієнт завантаженості пасажирів у галузях зменшився на 17,5 відсоткових пунктів до 65,1%. Це найнижче

значення з 1993 року, що скасовує значні досягнення до кризи – у 2019 році був найвищий за всю історію коефіцієнт навантаження 82,6%.

Відсутність доступних пасажирських літаків означала, що вантажопідйомності повітряних перевезень було недостатньо для того, щоб задовольнити швидке відновлення попиту. Дійсно, незважаючи на те, що авіакомпанії збільшують потужність вантажних перевезень і перетворюють пасажирські літаки на вантажні, загальногалузевий доступний вантажний тонно-кілометр (АСТК) знизився на 21,2% у річному обчисленні в 2020 році (рис. 2.5., 2.6.). Це призвело до скорочення вантажопідйомності, коли коефіцієнт завантаженості вантажу в галузі зріс на 7,1 процентного пункту до 53,9%. Це найвище значення в серії ІАТА, розпочатій у 1990 році [23].

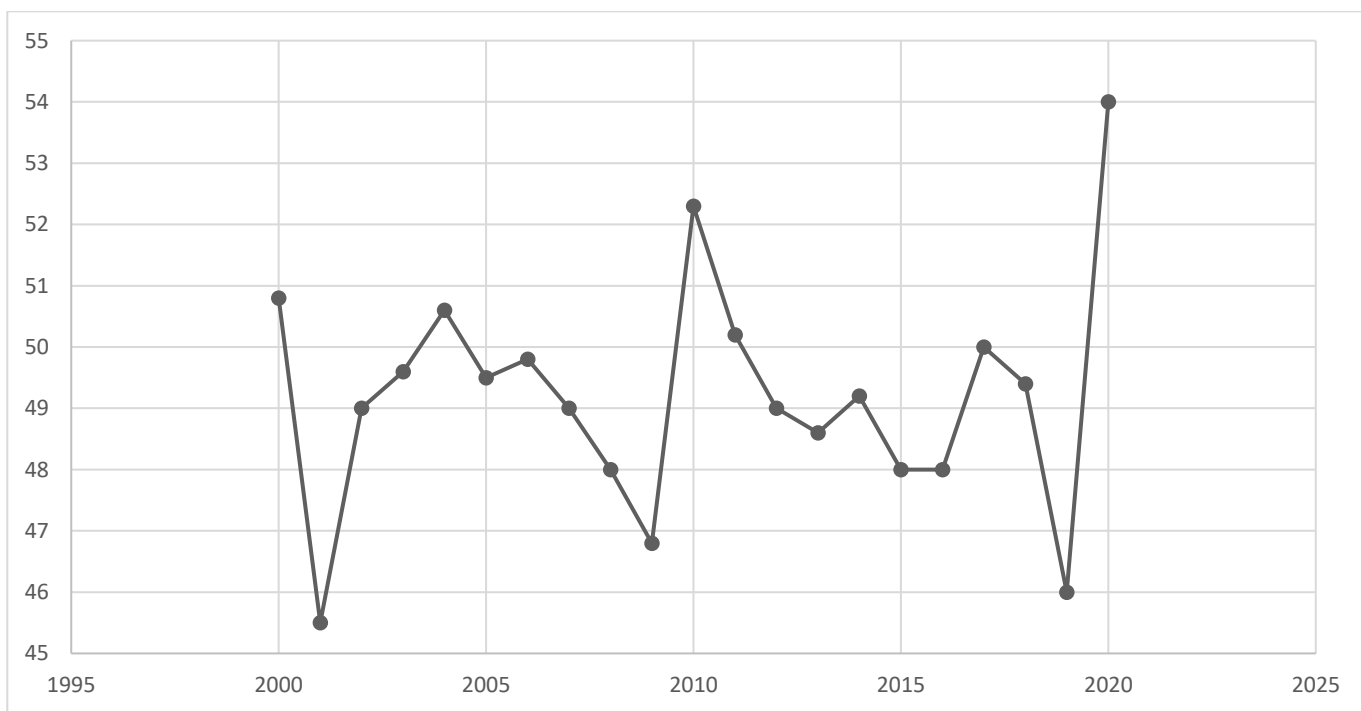


Рис. 2.5. Коефіцієнт завантаження повітряних суден при міжнародних вантажних авіаперевезеннях, % від наявних потужностей

Примітка. Побудовано автором за даними ІАТА[80].

Зрозуміло, що за перший квартал «коронакризи» пасажирські борти для пошти і вантажів стали майже недоступними, тому значно зріс попит на конвертовані

пасажирські та класичні вантажні літаки. У світі таких літаків не так-то і багато. Тому авіакомпанії почали робити «конвертацію» власноруч.

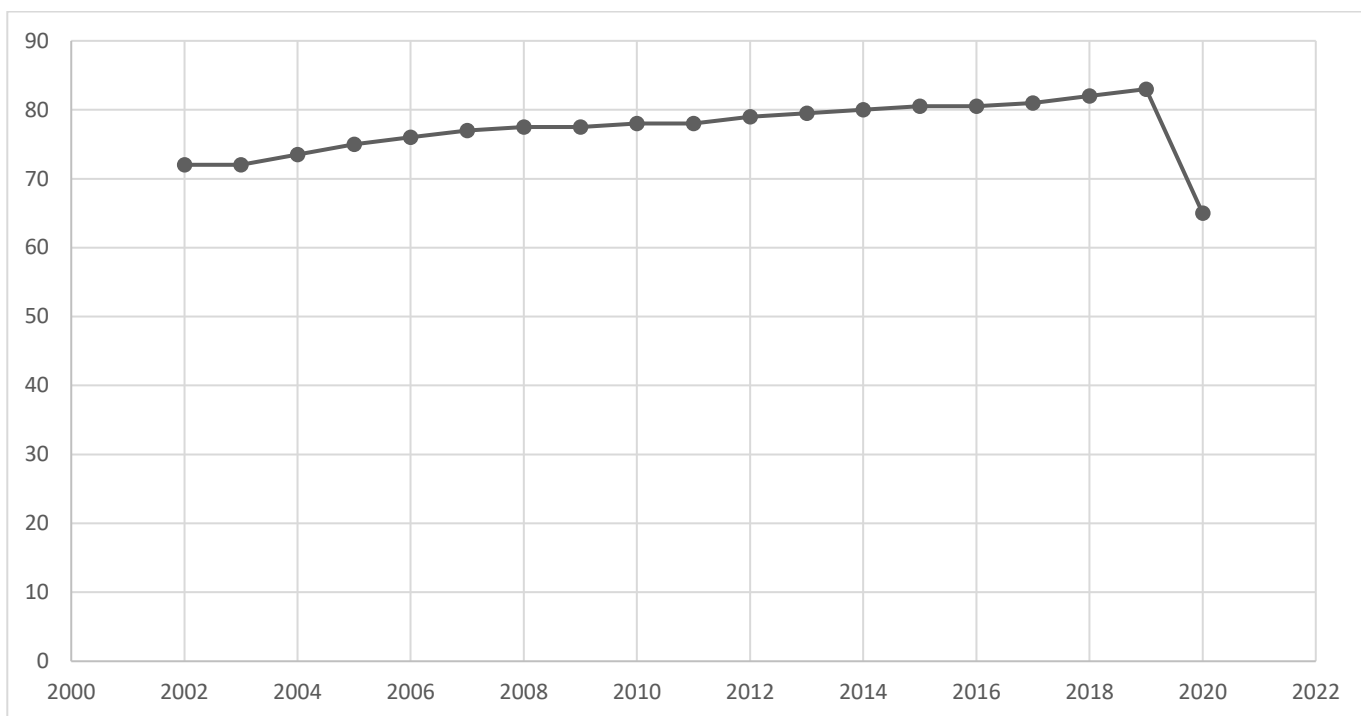


Рис. 2.6. Коефіцієнт завантаження повітряних суден при міжнародних пасажирських авіаперевезеннях, % від наявних потужностей

Примітка. Побудовано автором за даними IATA [80].

Переобладнання було спричинене тим, що гуманітарні та торговельні потоки не припинялися, а, навпаки, значно збільшилися. Зокрема на 1/3 зросла доставка в сегменті e-commerce, в разі збільшилася доставка медичних товарів (рис. 2.7.).

«Вантажні авіаперевізники знаходяться на передньому краї, борючись з COVID-19, забезпечуючи цілісність глобальної системи постачання, включаючи товари короткого терміну зберігання і продукти, що купуються онлайн, забезпечуючи реалізацію політики карантину і соціального дистанціювання», – зазначають в IATA [80].

## Потужності повітряних вантажних перевезень



Рис. 2.7. Пропорція використання типів літаків до і під час COVID-19 в світі

Примітка. Побудовано автором за даними IATA [80].

Таким чином, пандемія COVID-19 мала значний вплив на вантажні авіаперевезення, особливо на початковому етапі. Послаблення масштабних карантинних заходів, фіскальна підтримка, електронна комерція та посилення виробничої діяльності дозволили швидко відновити попит на авіаперевезення. Проте, щорічне зниження тонно-кілометрів вантажу все ще залишається важливою проблемою.

### 2.2. Дослідження сучасних тенденцій ринку міжнародних вантажних авіаційних перевезень

Транспортна інфраструктура на сьогоднішній день є одним із напрямів діяльності, який розвивається найбільш динамічно. Процеси глобалізації та цифровізації обумовили інноваційні трансформації в глобальній транспортній інфраструктурі, що проявляються не лише в впровадженні роботизованих та інтелектуальних технологій в транспортно-логістичний комплекс, а й формуванні інтегрованих платформ інформаційної взаємодії в рамках глобальних ланцюгів постачань. Найбільш точно про інноваційні зміни в глобальному транспортно-логістичному просторі свідчать наступні закономірності [11].

По-перше, ключовою закономірністю сучасного етапу розвитку транспортної інфраструктури виступає інтенсифікація інфраструктурної стратегічної співпраці країн і створення на цій основі інфраструктурних зон для економічної взаємодії, що сприяло формуванню появи нових транспортних коридорів і комплексні модернізації об'єктів транспортно-логістичної інфраструктури. Поштовхом для розширення потужностей транспортної інфраструктури стало саме поглиблення економічного співробітництва між Китаєм та ЄС, а відповідно і інтенсифікація товаротранспортних потоків в цьому напрямку [13].

Найбільш точно зростання торговельних зв'язків між Китаєм і ЄС відображає показник обсягів торгівлі в вартісному вираженні, значення якого у 2016 р. в порівнянні з 2007 р. збільшилося на 46% і становило 515 та 354 млрд. євро відповідно [78]. Одним із імпульсів для збільшення товарообігу в китайсько-європейському напрямі стало впровадження засад електронної торгівлі, темпи приросту якої щорічно становлять більше 1 трлн. дол. США. За оцінками експертів у 2020 році обсяги електронної торгівлі 4,058 трлн. дол., що майже в 4 рази більше рівня 2012 року. Попри в цілому негативні макроекономічні оцінки експертів щодо скорочення темпів зростання світової економіки, на їх думку динаміка інтенсивності торгівлі між Китаєм та ЄС буде позитивною і прогнозується зростання її в середньому на 4,8% [14].

Розуміючи важливість експорту для підтримки економічного зростання в країні, Китай та ряд розвинутих європейських країн наразі досить активно підтримують саме інноваційний тип розвитку транспортної інфраструктури. В цьому контексті найбільш масштабним проектом розвитку транспортної інфраструктури останніх років став проект уряду Китаю «один пояс – один шлях», орієнтований на розширення потужностей наземної транспортної інфраструктури з метою поглиблення інтеграційних зв'язків з ЄС [14].

По-друге, масштабність ініційованих проектів розвитку глобальної транспортної інфраструктури обумовила трансформацію традиційних механізмів їх фінансування. В першу чергу, змінилася структура джерел надходження інвестиційних коштів в бік збільшення державних видатків на фінансування 71



інфраструктурних проєктів, в тому числі і через спрощення та уніфікацію механізмів державно-приватного партнерства.

В США у 2019 р. бюджетами різних рівнів в інфраструктурні проєкти розвитку країни сумарно інвестовано 194 млрд. дол. [78], а в Німеччині – 3,2 млрд. євро [80]. На розвиток інфраструктури транспорту Індія протягом 2019- 2020 р. з державного бюджету запланувала виділити 14,1 млрд. дол. інвестицій. Розглядаючи географію інвестування країнами в реалізацію проєктів розвитку транспортної інфраструктури, то варто зазначити, що найбільше інвестицій (44,3%) в розвиток транспорту здійснюють країни Європи, сумарні вкладення яких в інфраструктурні проєкти склали більше 200 млрд. дол. На другу місці за обсягом інвестицій в розвиток транспортної інфраструктури перебувають країни Азії та Тихоокеанського регіону, на долю яких припадає 20,3 % світових інвестицій, при цьому окремо Китаєм інвестовано майже 79,1 млрд. дол. При цьому значно збільшилася вага й міжнародних фінансових інститутів у фінансуванні проєктів розвитку транспортної інфраструктури [12].

По-третє, на фоні створення глобальних ланцюгів постачань і поглиблення економічної інтеграції країн відбулося формування багатофункціональних транспортно-індустріальних зон (платформ), де забезпечується скоординована взаємодія всіх учасників створення цінності. Подібного роду транспортно-індустріальні майданчики складають і основу економіки Німеччини, яка за рівнем інноваційного розвитку є найпотужнішою серед економік європейських країн [64].

По-четверте, під впливом глобалізаційних процесів, що на транспорті супроводжуються створенням глобальних транспортно-логістичних ланцюгів і посиленням взаємодії різних видів транспорту, якісно зросли і вимоги до техніко-технологічного рівня організації транспортного процесу. В першу чергу це стосується вимог до тривалості перевезень і можливості їх реалізації «від дверей до дверей».

По-п'яте, ключовою закономірністю сучасного етапу розвитку транспортної інфраструктури варто визнати її стійку екологізацію. Адже на фонів наростання загрози глобальної екологічної кризи більшість країн акцентують увагу на

впровадженні єдиних екологічних стандартів транспортного обслуговування за рахунок переходу оощадливі технології та екологічно чисті види транспорту.

Однак найбільш глобальною тенденцією розвитку транспортної інфраструктури варто визнати реалізацію технологічних трансформацій, що супроводжуються масовим впровадженням цифрових технологій у сферу транспорту. Блокчейн, робототехніка, штучний інтелект, 3D-друк і моделювання, Інтернет речей вже сьогодні досить активно впроваджуються у різні сфери діяльності транспортної інфраструктури, що і є сьомою тенденцією розвитку інфраструктури транспорту [12].

В сучасних умовах динамічного розвитку світового господарства і міжнародних економічних відносин суттєво підвищується роль міжнародних повітряних перевезень. Авіаційний транспорт є потужним стимулятором розвитку торгівлі, інвестиційних процесів та економічного зростання. Авіаційні вантажні перевезення є одним з найважливіших елементів функціонування світового ринку авіаперевезень, що створює передумови для посилення інтеграційних процесів шляхом забезпечення вільного пересування вантажів, залучення країн до участі у міжнародній торгівлі, а також, є одним з ключових факторів соціально-економічного зростання національних економік як у короткостроковій, так і в довгостроковій перспективах.

Найбільш активно впровадження цифрових технологій відбувається у сфері діяльності авіаційного транспорту, що обумовлено численним зростанням пасажиропотоку і відповідно збільшенням обсягів оброблюваних даних в процесі обслуговування пасажирів. Оператори аеропортів реалізують програми цифрової трансформації, інвестуючи в проєкти розвитку біометричних технологій, технологій блокчейн, VR, AR та хмарних сервісів, технології обробки та аналізу великих даних, а також проєкти створення інтелектуальних цифрових центрів. Попри те, що на сьогоднішній день менше половини світових аеропортів впровадили провідні цифрові рішення, спрямовані на підвищення безпеки та якості обслуговування пасажирів, в цілому рівень цифровізації авіаційної галузі становить вже більше 30%.

За прогнозними оцінками експертів під впливом збільшення пасажиропотоку зростатимуть і капітальні інвестиції в проєкти цифрової трансформації інфраструктури аеропортів, обсяг яких до 2023 р. становитиме 4,6 млрд. дол. на рік [72].

Згідно з дослідження IATA приблизно 80% всіх комерційних фірм вважають, що повітряний транспорт відіграє важливу роль у підвищенні ефективності їх бізнесу. Шістдесят відсотків компаній зазначали, що повітряний транспорт є надзвичайно важливим для їх бізнесу [80]. У середньому вантажний бізнес приносить 9% доходів авіакомпаній, що становить більше ніж удвічі дохід від сегменту першого класу. Авіакомпанії перевозять понад 52 млн. метричних тон товарів на рік, що становить понад 35% світової торгівлі за вартістю, але менше 1% світової торгівлі за обсягом. Це щорічно еквівалентно 6,8 трлн. доларів товарів щороку, або 18,6 млрд. доларів товарів щодня.

Світова галузь авіакомпаній на сучасному етапі складається з понад 2000 авіакомпаній, що експлуатують понад 23 000 літальних апаратів, що надають послуги в понад 3700 аеропортах. Найбільший потік повітряних вантажів знаходиться у Східній Азії та США та між ними, причому аеропорти в цих регіонах домінують у першій десятці за обсягом вантажу. Найбільшими у світі повітряними вантажними центрами, з обробкою понад 5,1 млн. тон вантажів у 2021 році, залишились Гонконг та Пекін. За обсягом вантажоперевезень повітряним транспортом кращими у 2021 році вважаються наступні авіакомпанії: Federal Express, Qatar Airway, United Service Parcel (USP) та інші (рис. 2.8.):

На першому місці в списку опинився американський гігант експрес-експресів FedEx, обсяги якого зросли на 12,3% у річному обчисленні до 19,7 млрд. тонно-кілометрів вантажу (Cargo tonne-kilometers, СТК). Експрес-фірма виграла від збільшення обсягів електронної комерції, оскільки покупці перейшли на онлайн-замовлення у світлі карантину Covid та відродження економіки США.

Компанія UPS, що посідає друге місце, також виграла від відновленої економіки США та буму попиту на електронну комерцію, оскільки її вантажопотік збільшився на 11,9% до 14,4 млрд. СТК (табл. 2.1).

Незважаючи на вплив Covid на свою мережу, Qatar Airways також зміг зареєструвати збільшення вантажопотоку на 5,5% до 13,7 млрд. СТК, оскільки він перевершив багатьох своїх конкурентів-перевізників.

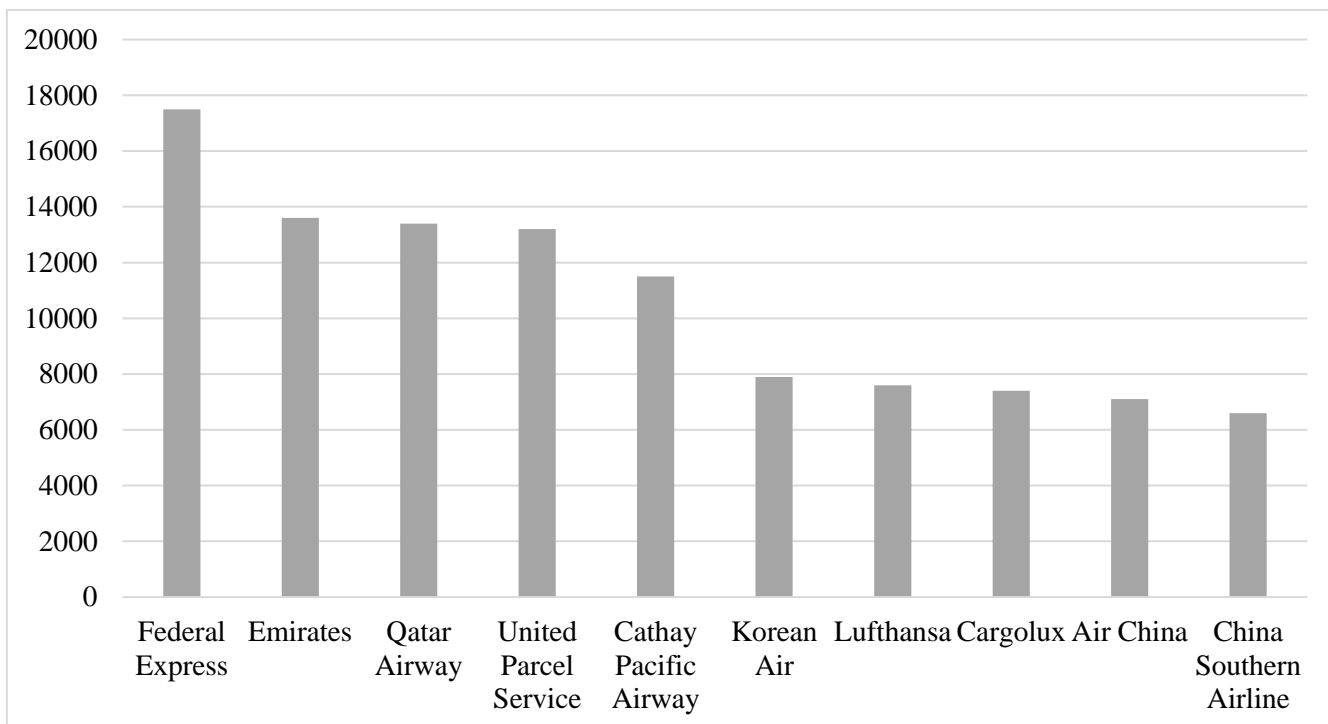


Рис. 2.8. Лідери авіаційних вантажоперевезень у 2021 році, млн. т/км

Примітка. Побудовано автором за даними IATA [80].

Щодо статистичних даних IATA варто звернути увагу на те, що вони включають лише регулярні рейси, а не чартерні операції. Незважаючи на те, що завжди існує велика кількість чартерних рейсів, пандемія Covid призвела до значного збільшення чартерних рейсів, що могло б вплинути на рейтинг, якби авіакомпанія орієнтувалась на чартер за рахунок регулярних рейсів більше, ніж у минулому.

Іншою помітною тенденцією був успіх авіакомпаній з великими вантажними флотами в порівнянні з операторами, що займаються вантажем, і комбінованими перевезеннями. Такі авіакомпанії як Kalitta Air і Aerologic, піднялися на 10 позицій через збільшення попиту на 45% і 36% відповідно.

## Рейтингові позиції 25 кращих вантажних авіаційних перевізників

№	Авіакомпанії	2017		2018		2019		2020	
		Порівняно з попереднім роком, %	Порівняно з попереднім роком, %	Порівняно з попереднім роком, %	Порівняно з попереднім роком, %	Порівняно з попереднім роком, %	Порівняно з попереднім роком, %		
1	Federal Express	16,851	7.2	17,499	3.8	17,503	0.0	19,656	12.3
2	United Parcel Service	11,940	6.0	12,459	4.3	12,842	3.1	14,371	11.9
3	Qatar Airways	10,999	19.3	12,695	15.4	13,024	2.6	13,740	5.5
4	Emirates	12,715	3.6	12,713	0.0	12,052	-5.2	9,569	-20.6
5	Cathay Pacific Airways	10,722	7.8	11,284	5.2	10,930	-3.1	8,137	-25.6
6	Korean Air	8,015	4.5	7,839	-2.2	7,412	-5.5	8,104	9.3
7	Cargolux	7,317	-0.9	7,322	0.1	7,180	-1.9	7,345	2.3
8	Turkish Airlines	4,728	29.9	5,890	24.6	7,029	19.3	6,977	-0.7
9	China Southern Airlines	6,174	4.0	6,597	6.9	6,825	3.5	6,591	-3.4
10	China Airlines	5,741	8.9	5,804	1.1	5,334	-8.1	6,317	18.4
11	Air China	6,701	10.0	7,051	5.2	6,767	-4.0	6,121	-9.5
12	Atlas Air	4,515	-	4,553	0.8	4,522	-0.7	5,458	20.7
13	Kalitta Air	-	-	-	-	3,593	-	5,211	45.0
14	Aerologic	-	-	-	-	3,581	-	4,870	36.0
15	Lufthansa	7,322	6.4	7,394	1.0	7,226	-2.3	4,828	-33.2
16	AirBridgeCargo Airlines	5,543	12.8	5,511	-0.6	5,168	-6.2	4,609	-10.8
17	Singapore Airlines	6,592	3.9	6,491	-1.5	6,146	-5.3	4,156	-32.4
18	United Airlines	4,249	20.2	4,455	4.8	4,852	8.9	3,950	-18.6
19	Eva Air	3,609	3.7	3,580	-0.8	-	-	3,888	-
20	Asiana Airlines	4,008	5.1	4,067	1.5	3,567	-12.3	3,601	0.9
21	Polar Air Cargo	4,378	4.0	4,038	-7.8	3,809	-5.7	3,478	-8.7
22	Ethiopian Airlines	-	-	-	-	-	-	3,394	-
23	All Nippon Airways	4,810	11.5	4,587	-4.6	4,389	-4.3	3,172	-27.7
24	KLM	3,603	1.1	3,604	0.0	3,609	0.1	3,025	-16.2
25	Silk Way West Airlines	-	-	-	-	-	-	2,876	-

Примітка. Побудовано автором за даними IATA 2021 World Air Transport Statistics [80].

Іншими авіакомпаніями, які повідомили про двозначне збільшення попиту, були China Airlines із збільшенням на 18,4% та Atlas Air, яка зареєструвала стрибок

попиту на 20,7%. На відміну від авіакомпаній з великими вантажними флотами, British Airways, Air France та American Airlines випали зі списку.

Перевізником, який послабив свої позиції у топ-25, була Lufthansa, яка зареєструвала зниження попиту на 33,2% у порівнянні з минулим роком і знизилась у рейтингу на 8 позицій до 15 місця. У цьому процесі вона втратила позицію найкращої німецької авіакомпанії у списку AeroLogic.

Згідно з останнім звітом IATA World Air Transport Statistics, 25 найкращих вантажних авіакомпаній минулого року зафіксували зниження трафіку за регулярними СТК на 3,3% у річному обчисленні, що краще, ніж загальне падіння галузі на 9,1%. Пандемія Covid-19 помітно вплинула на ринок вантажних авіаперевезень. Але послаблення карантину, зростання електронної комерції та інтенсивність виробничої діяльності допомогли авіаційним вантажам швидко відновитися.

За рівнем доходу до провідних авіакомпаній у всьому світі включають American Airlines, Delta Air Lines і United Continental Holdings. За ринковою вартістю найбільшим світовим вантажним авіаперевізником станом на 2021 р. визнана датська компанія DSV з ринковою вартістю близько 15,5 млрд. дол. США [17].

Три найкращі логістичні компанії у всьому світі в 2018 р. працювали в якості авіаперевізників. Перше місце за обсягом вантажних перевезень повітряним транспортом (з 2,15 млн. метричних тон перевезених вантажів) у 2020 р. посіла логістична компанія DHL, яка є світовим лідером в сегменті поставок та глобальної експедиції. Найбільшу виручку від продажів послуг на вантажні авіаперевезення отримав Deutsche Post з понад 72 мільярдів доларів США. Дохід повітряних вантажів у всьому світі перевищує 111 млрд. дол. США щорічно. Логістичні компанії відповідають за управління потоком товарів від однієї точки до іншої. Сюди входить не тільки перевезення вантажів, але й упаковка та зберігання таких вантажів [24]. У 2019 фінансовому році корпорація FedEx генерувала трохи більше 7,5 млрд. дол. США від вантажних доходів зі свого сегменту Express [79].

Якщо аналізувати загальний світовий тренд до зростання обсягів вантажних авіаперевезень, слід зазначити ще одну світову тенденцію, яка підтверджується фактами

з діяльності найпотужнішої у світі поштової служби – американської компанії поштової служби США (USPS). З 2006 року USPS щорічно зменшували обсяг пошти. До 2019 року ця кількість знизилася на 33 %, і склала всього 142,57 мільярда одиниць. Зниження загального обсягу відбувається за рахунок традиційної пошти, маркетингових матеріалів, періодичних видань. Однак транспортування пакетів суттєво збільшилося, що фактично забезпечило відносно стабільним дохід USPS.

Технологія є основною причиною як для зменшення кількості традиційних пошт, так і для збільшення кількості доставки посилок. З одного боку, все більше людей у світі використовують електронну пошту, а не традиційні поштові послуги. З іншого боку, частка роздрібних продажів, здійснених в Інтернеті, зростає вдвічі лише за десятиліття, що підвищило попит на послуги з доставки пакетів [26].

Звіт IATA за 2018 рік підкреслює прибутковість світових авіакомпаній. Чистий прибуток після оподаткування за 2018 рік становив 32,3 млрд. дол. США. Прибуток у відсотках від доходу зменшився з 5% у 2017 році до 3,9% у 2018 році, рентабельність вкладеного капіталу складала у 2018 році 8,6% [80]. У 2018 році потоки доходів нарешті досягли свого піку в 2011 році – 111,3 млрд. дол. США. Однак, потоки доходів знизились до 2020 року до 101,2 млрд. дол. США [11].

Три фактори сильно вплинули на зростання ринку авіаперевезень в найближчій перспективі. Перший фактор – глобальне зростання електронної комерції, ринок якої за прогнозними даними збільшуватиметься на 20% щороку і досягне приблизно 5 трлн доларів у 2021 році [61]. Другий чинник – вартість пального авіакомпанії. Періоди, коли ціни на авіаційне паливо досягають історичних максимумів, збігаються з уповільненням зростання обсягів вантажних авіаперевезень. Третій фактор – лібералізація та глобалізація світової індустрії, яка значно вплинула на міжнародну торгівлю й розширення міжнародних ринків вантажних авіаперевезень. Загальна вартість товарів, які переміщуються повітряним транспортом, становить 35% світової торгівлі.

Сьогодні зусилля авіапромисловості світу та урядових програм спрямовані на ефективність використання палива, яке складає левову долю витрат на

авіап перевезення. Економія палива досягається за рахунок заміни авіапарку новими літаками, та покращення операційного процесу використання літаків.

Найактуальнішим напрямом розвитку авіаційних перевезень є світова політика переходу на стале авіаційне паливо, що надає величезну можливість авіації зменшити вплив на навколишнє середовище та зменшити вартість авіап перевезень. Ці види палива, які хімічно майже ідентичні традиційним копальним паливам, можуть бути до 80% менш енергоємними протягом свого життєвого циклу і можуть бути синтезовані за допомогою ряду стійких відновлюваних сировинних ресурсів, таких як використана олія для готування, залишки лісового господарства або комунальні відходи [60]. Ще одним напрямком розвитку авіап перевезень є ефективність використання повітряного простору, яка в 2018 році в країнах ЄС рекордно впала (на 61,2%). В 2019 році ситуація дещо покращилася (на 5,7%), але все ще значно не досягає показників 2017 року.

Важливу роль у наданні послуг авіакомпаніями своїм клієнтам відіграє авіаційна інфраструктура, впливаючи на якість, вартість і своєчасність авіаційних послуг. Прямі витрати, сплачені за використання інфраструктури, зростають та перекладаються на споживачів авіапослуг. Загальна вартість використання інфраструктури аеропортів стрімко зросла за минуле десятиліттями, частково через те, що конкурентний тиск дуже слабкий у цій частині ланцюга поставок.

Таким чином, вантажні авіап перевезення, не зважаючи на досить незначний свій обсяг в загальних обсягах перевезення вантажів (всього 0,1%), мають стратегічне значення для економічного зростання та конкурентоспроможності країн, забезпечуючи, зокрема, 35% міжнародної торгівлі. Крім того, авіаційний транспорт є важливим стимулятором не тільки для торгівлі, але й для розвитку інвестиційних процесів та економічного зростання. Пріоритетними напрямками розвитку вантажних авіап перевезень є: перехід на електронний документообіг, що сприятиме оптимізації бізнес-процесів в результаті перевезень; розвиток авіаційної інфраструктури та авіакомпаній, які забезпечують потужні надходження до національних бюджетів; реалізація світової політики переходу на стале авіаційне паливо, що надає величезну можливість авіації зменшити вплив на навколишнє середовище та зменшити собівартість авіап перевезень.



### **2.3. Проблеми й перспективні напрями розвитку світового ринку авіаційних перевезень вантажів**

Авіаційний транспорт є одним із наймолодших видів сполучення. Його перевагами є: швидкість доставки, висока надійність, найкраще збереження вантажу, можливість доставки вантажів у важкодоступні райони, найбільш короткі маршрути перевезень. Недоліками авіаперевезень є: висока собівартість, найвищі тарифи серед інших видів транспорту, висока капіталомісткість, матеріалоємність і енергоємність перевезень, залежність від метеорологічних умов. Проблемам міжнародних перевезень у сучасній економічній теорії приділяється досить багато уваги.

У сфері вантажних авіаперевезень є суттєві проблеми. Узагальнивши, можна класифікувати їх за трьома напрямками.

1. Митне оформлення і митниця, якщо не через специфіку вантажів, то через тривалість процедури оформлення всіх документів, накладних і митних відомостей.

2. Специфіка товарів і вантажів. Тут враховуються різні фактори, такі як вага, габарити вантажу, митні відносини між країною-покупцем і країною-продавцем, необхідне декларування деяких товарів тощо.

3. Організація всієї логістичної системи. Дуже важливо правильно розрахувати маршрут, оптимізувати витрати і врахувати всі ймовірні проблеми.

4. Висока вартість авіаперевезень. Транспортування вантажів повітряним транспортом здійснюється при максимальному завантаженні літака. Це дозволяє мінімізувати витрати. Малогабаритну продукцію оптимально доставляти у великому обсязі. А рейси незатребуваними маршрутами можуть відкладатися на невизначений термін в очікуванні повного завантаження літака. Розрахунок вартості послуг при авіаперевезенні вантажів має цікаву особливість. З одного боку, чим більше вантажу на борту, тим більший прибуток; з іншого боку, літак має обмеження по вантажопідйомності, тому вартість вантажного авіаперевезення розраховується як відношення ваги до певного обсягу. Вона складається з декількох складових: вартість перевезення (авіафрахт); вартість надбавок (паливні, аеропортові, за

безпеку); вартість обробки вантажу в аеропортах (навантаження, вивантаження, оформлення документів).

5. Структура доставки. Авіатранспорт нерозривно пов'язаний з системою аеропортів, немає можливості відправити літак у пункт призначення, де немає відповідних умов для посадки. Також виключена можливість доставки вантажу клієнту особисто. Втім, цей недолік також властивий і іншим видам доставок, окрім автомобільних.

Так як авіап перевезення надаються авіакомпаніями, то для оптимального функціонування цю послугу потрібно коригувати і підлаштовувати у відповідність з логістичними вимогами, простіше кажучи – потрапляти в популярні «повітряні потоки». Вантажні авіакомпанії безперервно відстежують поточну ситуацію на головних ринках споживання, тому що саме від цього безпосередньо залежать коливання вантажних потоків – джерел доходу в бізнесі вантажних перевізників. «Влитися» в регулярні вантажопотоки між основними ринками споживачів – одна з головних передумов стабільної роботи авіакомпанії.

Однак моделювання оптимальної маршрутної мережі залежить не тільки від бажань перевізників і тенденцій на світовому ринку споживання. У своїй роботі авіакомпанія стикається з достатньою кількістю проблем. Варто почати тільки з того, що всі невійськові літаки, пасажирські та вантажні, що пролітають над територією не тільки України, а й інших держав, зобов'язані дотримуватися певних трас. При цьому, майже ніколи не виходить пройти з пункту А в пункт Б по найкоротшому шляху. Причиною подібних труднощів є недосконалість або, навіть, відсутність забезпечення території країни засобами спостережень, зв'язку та управління потоками повітряного руху.

Щороку фінансові втрати авіакомпаній внаслідок недостатньої оптимальності повітряних трас, і в тому числі внаслідок надмірної і непотрібної витрати палива, складають близько 70 мільйонів американських доларів. Саме тому у світовій практиці набуває популярності ідея «відкритого неба», яка вже може бути здійснена в Західній Європі і США, де вже активно використовуються суцільні поля спостережень, зв'язків і управлінь повітряними потоками.

Одними з найбільш важливих проблем авіалогістики також є сезонні проблеми. Авіакомпанія може отримати нові додаткові літаки і буде возити вантажі протягом певного сезону, але при зміні сезону дані транспортні засоби, на жаль, неможливо використовувати. Найбільш завантажені сезони припадають на один і той же час у більшості країн.

Як вже було зазначено, досить важливим фактором, який негативно вплинув на розвиток світового ринку авіаційних вантажних перевезень, є пандемія Covid-19. Але послаблення карантину, зростання електронної комерції та інтенсивність виробничої діяльності допомогли авіаційним вантажам швидко відновитися.

Що стосується перспектив розвитку міжнародних вантажних авіаперевезень, за прогнозом Міжнародної організації цивільної авіації (ІКАО), у період з 2021 по 2023 рр. загальний попит на авіаперевезення щороку зростатиме в середньому на 4-5% [52]. У світовому масштабі в 2022 р. комерційні авіакомпанії, як очікується, генеруватимуть сукупний дохід в розмірі близько 872 млрд. дол. США [26]. Згідно з даними ІАТА очікується, що в 2023 р. 1% світового ВВП на загальну суму 908 млрд. дол. буде витрачено на авіатранспорт [14]. Крім того, очікується відновлення світової торгівлі у 2022 р. порівняно з 2021 р., що теж суттєво впливає на зростання авіаперевезень. Все це свідчить про світову тенденцію збільшення обсягів повітряних вантажних перевезень. Уряди країн світу зацікавлені в розвитку авіакомпаній, які забезпечують потужні надходження до національних бюджетів.

За прогнозами ІАТА авіакомпанії та їх клієнти у наступному році згенерують податкові надходження у розмірі понад 136 млн. дол. Це еквівалент 45% ВДВ галузі (валова додана вартість) (англ. – GVA (Gross Value Added) [80]. Крім того, авіаційна галузь продовжує створювати робочі місця з високою доданою вартістю.

За прогнозом ІАТА парк літаків у 2022 р. збільшиться на 5,3%, а кількість вильотів літаків перевищить 40 млн. В результаті щохвилини в середньому відправлятиметься 77 літаків. Як свідчать дані табл. 2.2, коефіцієнт вантажоперевезення сьогодні не перевищує 50%, хоча в той же час досить високим залишається процент порушення коефіцієнту навантаження, що свідчить про необхідність пошуку логістичних рішень даної проблеми.

**Звітні та прогнозні показники ефективності  
вантажних авіаційних перевезень у світі**

<b>Показники</b>	<b>2020 факт</b>	<b>2021 очікування</b>	<b>2022 прогноз</b>
Парк літаків, одиниць	29 507	29 805	31 375
% зміна за рік	4,4	1,0	5,3
Регулярні рейси, млн	38,1	39,0	40,3
% зміна за рік	4,5	2,3	3,4
Коефіцієнт вантажоперевезення,%	49,3	46,7	46,3
Ваговий коефіцієнт навантаження,%	69,9	69,4	68,9
Порушення коефіцієнта навантаження, %	66,0	65,9	65,0

Примітка. Побудовано автором за даними IATA [80].

У наданні послуг авіакомпаніями своїм клієнтам важливу роль відіграє авіаційна інфраструктура. Загальна вартість використання інфраструктури аеропортів стрімко зросла за минуле десятиліття. До 2030 р. на розвиток глобальної аеропортової інфраструктури, за даними IATA, буде витрачено близько 1,2-1,5 трлн. дол. США. IATA прагне забезпечити основні проекти розширення аеропортів, розвивати економічно ефективні засоби, які збалансують потужність та попит, одночасно забезпечуючи функціональність, високий рівень обслуговування та експлуатаційну ефективність, необхідні для обґрунтування вкладених інвестицій.

### **Висновки до 2 розділу**

Отже, сфера вантажних авіаперевезень і пов'язані з нею галузі мають величезну перспективу розвитку, включаючи міжнародний рівень. Галузь вантажних авіаційних перевезень повинна стати одним із стратегічних напрямків розвитку авіаційної галузі в цілому і, відповідно, мати цілком конкретну і значну державну підтримку. Однак основні перспективи галузі все ж пов'язані з необхідністю вдосконалення авіакомпаніями своєї діяльності, в тому числі і в першу чергу – оптимізацією роботи всієї логістичної системи даної галузі транспортного сегмента ринку послуг.

## РОЗДІЛ 3

# УЧАСТЬ УКРАЇНИ В МІЖНАРОДНОМУ СПІВРОБІТНИЦТВІ У СФЕРІ МІЖНАРОДНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ВАНТАЖІВ ПОВІТРЯНИМ ТРАНСПОРТОМ

### **3.1. Тенденції розвитку міжнародних вантажних авіаційних перевезень України**

Україна належить до небагатьох країн світу, що володіють повним циклом створення авіаційної техніки, і займає провідне місце на світовому ринку в секторі транспортної та регіональної пасажирської авіації. Питанню дослідження стану та тенденцій розвитку авіаційного транспорту в Україні завжди приділялась велика увага. Аналіз економічної ефективності сталого розвитку авіапідприємств розглядали такі вітчизняні вчені: Кубрицька Ж. В., Апарова О. В., Жебка В.В., Кривов'язюк І. В., Кулик Ю. М., Рахнянська, Н.М., Гошина О. П. Значний внесок у розвиток теоретичних основ дослідження стратегічного управління розвитком підприємства зробили М. Портер, І. Ансофф, А. А. Томпсон, Дж. Стрикленд, Д. Хассі, Д.А. Аакер, А.Т. Зуб, Г. Мінцберг, Дж. Б. Куін, С. Субраманьям, Г. М. Тарасюк, З.Є. Шершнева, Т.Л. Мостенська, П. Т. Саблук, Ю .В. Печерица та інші науковці. Проте питанням комплексного аналізу розвитку авіаційного транспорту в Україні для визначення стану і тенденцій його функціонування останнім часом приділялося недостатньо уваги. А питання вибору та впровадження стратегій розвитку авіапідприємств в сучасних умовах вимагають додаткового вивчення та висвітлення.

Авіаційна галузь в Україні почала стрімко розвиватися після здобуття країною незалежності. У жовтні 1992 року було створено державний орган регулювання авіаційної діяльності – Укрaviaцію. У вересні 1992 року Україна стала членом ІКАО, у травні 1993 року прийняла власний Повітряний Кодекс та встановила повітряні мости з багатьма країнами світу.

Україна має значний потенціал розвитку авіаційного транспорту та нарощування обсягів вантажних і пасажирських перевезень повітряним флотом іноземного і вітчизняного виробництва. Проте для реалізації цього потенціалу важливими є адаптація законодавства до європейських стандартів, оновлення матеріально-технічної бази, модернізація аеропортової інфраструктури, забезпечення захисту національних інтересів під час реалізації завдань з відкриття українського повітряного простору. Поступове економічне відновлення обумовлює зростання попиту на пасажирські авіаперевезення, що сприяє збільшенню розмаїття маршрутів та розширенню географії авіаційного сполучення України. Таким чином, формування стратегії розвитку авіатранспортної галузі посилюється з огляду на очікуване підписання Угоди про асоціацію з ЄС, зокрема Угоди про зону вільної торгівлі, оскільки недостатній розвиток транспортної інфраструктури, який перешкоджає необхідному доступу громадян та підприємств до транспортних послуг, може призвести до серйозних економічних втрат і ускладнити налагодження високоефективної торгівлі та прискореного економічного зростання України.

Упродовж періоду 2010-2020 рр. на ринку пасажирських та вантажних авіаперевезень здійснювали польоти 32 вітчизняні авіакомпанії, якими виконано 93,0 тис. комерційних рейсів, що забезпечило зростання порівняно з 2016 роком на 17 відсотків [26]. Ще у 2015 році на ринку пасажирських та вантажних перевезень працювали 33 вітчизняні авіакомпанії. За статистичними даними, упродовж року виконано 66,3 тис. комерційних рейсів (за 2014 рік – 74,8 тис.). Кількість перевезених пасажирів скоротилася порівняно з попереднім роком на 2,7% та становила 6302,7 тис. чол. Спад попиту на авіаперевезення є продовженням негативних тенденцій 2014 року, які сформувалися в результаті нестабільної військово-політичної та економічної ситуації в країні, до яких необхідно додати ще й припинення з 25 жовтня 2015 року повітряного сполучення між Україною та Росією. За статистичними даними, у 2017 році кількість перевезених пасажирів збільшилася порівняно з попереднім роком на 27,5% та становила 10 555,6 тис. осіб.

Станом на 2018 рік найбільшими аеропортами в Україні є «Бориспіль», «Київ», «Львів», «Одеса», «Харків», «Запоріжжя» «Дніпро», «Чернівці» та інші.

Повітряними воротами України, зокрема її столиці, є Бориспільський аеропорт. Міжнародні повітряні лінії сполучають Україну з країнами Європи, Америки, Азії та Африки. У 2017 році вітчизняними авіаційними підприємствами забезпечено зростання основних економічних показників діяльності галузі.

У період 2010-2020 років вантажні і поштові авіаперевезення обслуговували 18 вітчизняних авіакомпаній, здебільшого чартерними рейсами у різні країни світу. Це виконання завдань миротворчих та гуманітарних програм міжнародних організацій, також відповідно до контрактів із замовниками. Майже 80% від загального обсягу вантажних авіаперевезень у 2016–2017 рр. забезпечували ДП «Антонов», «МАУ», Zet Avia, Maksimus Air Layns, Urga і Europe Air. Відносно значну нішу серед авіаперевізників України займає запорізька авіакомпанія «Мотор Січ», яка входить до складу відомого моторобудівного підприємства. У парку авіакомпанії літаки АН-12, АН-24, АН-74 ТК-200, Як-40, а також АН-140 – єдиний в Україні, який виконує регулярні пасажирські авіаперевезення. Наявність різнофункціональних повітряних суден (ПС) авіакомпанії дає їй змогу виконувати як вантажні, так і пасажирські перевезення, у тому числі у Київ, Одесу, Львів, Мінськ та інші міста.

Позитивна тенденція, що сформувалася в останні два роки, пов'язана насамперед з успішним розвитком сектору міжнародних повітряних перевезень. Регулярні польоти між Україною та країнами світу впродовж 2017 року здійснювали 10 вітчизняних авіакомпаній до 43 країн світу та 29 іноземних авіакомпаній до 27 країн світу. Серед нових іноземних авіакомпаній: Qatar Airways із Катару, Ernest SpA з Італії та Kish Air з Ірану. Розширювалася географія міжнародних регулярних польотів як вітчизняних, так і іноземних авіаперевізників. У січні-грудні звітнього року відповідно до затвердженого розкладу руху розпочато експлуатацію на регулярній основі 20 міжнародних авіаліній, з них 10 міжнародних авіаліній – вітчизняними авіакомпаніями. Українськими авіакомпаніями на міжнародних регулярних рейсах перевезено 5837,5 тис. пас., іноземними – 4975,8 тис. пас. (зростання на 18% та 29,3% відповідно) [69].

Обсяги перевезень вантажів та пошти у 2017 році зросли на 11,4% та становили 82,8 тис. тон. Пасажиропотоки через аеропорти України зросли на 27,6% та становили 16 498,9 тис. осіб. У 2017 році перевезення вантажів та пошти виконували 23 вітчизняні авіакомпанії, більша частина перевезень яких – це перевезення чартерними рейсами в інших державах у межах гуманітарних та миротворчих програм ООН, а також згідно з контрактами та угодами з іншими замовниками. Лідери перевезень – АТП ДП «Антонов», авіакомпанії «Міжнародні авіалінії України», «ЗетАвіа», «Максімум Ейрлайнс», «Українські вертольоти», «Україна Аероальянс» та «Альфа Ейр». Зазначеними авіапідприємствами у звітному періоді було виконано майже 85% загальних обсягів перевезень вантажів та пошти. За статистичними даними таблиці 2, кількість відправлених та прибулих повітряних суден становила 159,9 тис., що на 20% перевищує показник 2016 року. Пошто-вантажопотоки збільшилися на 21,9% та становили 52,3 тис. тон.

Для України характерним є нерівномірний розвиток наземної бази авіації. Аеропорти не здатні обслуговувати так багато рейсів, які можуть дозволити собі авіаперевізники. Існує невідповідність їх сервісу міжнародним стандартам [30]. Наприклад, довжина злітної смуги, стан її покриття і стан рульових доріжок спричиняють проблеми під час прийняття літаків типу Boeing-737 та Airbus-320.

Що стосується застосування авіації в галузях економіки, то за звітний період оброблено 465,7 тис. гектарів сільськогосподарських площ, наліт становив 14,3 тис. годин (за 9 місяців 2015 року - 399,4 тис. гектарів та 15,9 тис. годин відповідно).

Кількість обслугованих польотів, виконаних літаками та вертольотами авіакомпаній України збільшилась на 13,7 відсотка, іноземними авіакомпаніями - скоротилась на 22,7 відсотка.

До державних підприємств обслуговування повітряного руху України відносять:

- Український державний проектно-технологічний науково-дослідний інститут цивільної авіації «Украеропроект»;
- Державна авіаційна компанія «Херсон-Авіа»;
- ПАТ «Авіакомпанія авіалінії України»;



- ДП «Тернопільське державне авіаційне підприємство «УніверсалАвіа»;
- ДП «Антонов-Фінанс»;
- Державний навчально-виробничий заклад авіаційного профілю;
- «Запорізький центр льотної підготовки ім. Маршала О.І.Покришкіна»;
- ДП «Дирекція з будівництва Міжнародного аеропорту «Одеса»;
- ДП «Міжнародний аеропорт «Львів» ім. Д. Галицького».

Протягом останніх років державна підтримка галузі надавалася переважно у формі податкових пільг. У 2009–2015 роках операції з постачання для заправлення або забезпечення повітряних суден, що виконують міжнародні рейси для навігаційної діяльності чи перевезення пасажирів або вантажів за плату, оподатковувалися за нульовою ставкою ПДВ. Нульова ставка також була встановлена для надання послуг пасажиром міжнародних рейсів, послуг з перевезення багажу та вантажів повітряним транспортом (а також залізничним, автомобільним, морським і річковим транспортом) і для обслуговування повітряних суден, що виконують міжнародні рейси.

Кабінет Міністрів України (Постановою від 30 жовтня 2013 р. №944) схвалив Концепцію Державної цільової програми розвитку аеропортів на період до 2023 р. Мета цієї програми – забезпечення стабільного розвитку авіаційної галузі, приведення інфраструктури авіаційного транспорту у відповідність до міжнародних вимог, забезпечення набуття Україною статусу транзитної держави з урахуванням її унікального географічного розташування, підвищення ефективності управління державним майном. Загальна потреба у залученні коштів для забезпечення розвитку аеропортів до 2023 року становить понад 15,3 млрд. грн, при цьому 11,2 млрд. гривень потрібні для забезпечення розвитку аеродромів та аеродромних об'єктів.

### **3.2. Проблеми та перспективи участі України в забезпеченні міжнародних авіаперевезень вантажів**

Проблемам міжнародних перевезень у сучасній економічній теорії приділяється досить багато уваги, в тому числі питанню розвитку авіаційних

перевезень в Україні. Дослідженням проблеми функціонування та розвитку авіаційного комплексу як одного з провідних секторів економіки України займаються такі науковці, як В. П. Горбулін, Ю. Ф. Кулаєв, Ю.Є. Пащенко, В. Г. Герасименко, А. В. Замкова, М. П. Мальська та інші.

Український ринок авіаперевезень за останні десять років пережив кілька негативних потрясінь, такі як: економічна криза 2008–2009 рр.; банкрутство провідних авіакомпаній у 2013 році; бойові дії на Сході України, які розпочались у 2014 році, пандемія COVID-19, війна України з Росією.

Процеси, які сьогодні відбуваються у зовнішньому ринковому середовищі авіакомпаній, значно посилюють ризикованість їх діяльності, перевірити їх на здатність адаптуватися до тих факторів розвитку ринку авіаперевезень, який авіакомпанії не можуть контролювати. Загальний вектор для функціонування авіакомпаній, за допомогою яких може зробити акцент сама організація і кожен її клієнт їх значення в суспільстві, полягає в реалізації концепції соціальної відповідальності.

Основною з ключових проблем українського ринку авіаперевезень вважається його монополізація. Саме вона приводить до встановлення високих цін на послуги авіаперевізників. Тоді як цивільна авіація у Європі є одним із дешевих видів транспорту: вартість квитка варіюється у межах 1-45 євро, в Україні ціни можуть сягати кілька сотень доларів США. Іншим питанням є високі тарифи на надання аеропортами послуг авіакомпаніям, наприклад, проведення навігаційних систем чи повітряний супровід. Сьогодні дешевше, скажімо, злітати зі Львова за кордон (Болгарія, Туреччина), ніж із Києва до Одеси.

Іншою низкою ключових проблем розвитку авіаційної галузі України є:

- зношеність основних фондів;
- дефіцит кваліфікованих кадрів;
- невідповідність технічних можливостей аеропортів сучасним міжнародним вимогам;
- відсутність державної підтримки створення нової техніки й впровадження сучасних технологій;

- відсутність державної програми підтримки розвитку авіатранспортної та авіабудівної систем;
- жорстка податкова політика держави щодо авіаційної галузі;
- недостатній рівень правової бази сертифікації експлуатантів;
- невизначеність умов діяльності та підвищений економічний ризик управління авіакомпаній;
- недостатня модернізація парку повітряних суден;
- велика кількість формальностей під час міжнародних авіап перевезень;
- завантаженість аеропортів та повітряного простору тощо [14].

Ще одним важливим фактором, який значно вплинув на забезпечення міжнародних вантажних авіап перевезень, є війна України з Росією. Війна в Україні принесла негативні наслідки для світових ринків авіа-вантажних перевезень, на яких зафіксовано падіння попиту через зменшення кількості вантажів, що перевозяться повітряним транспортом.

Основною причиною цього є санкції та зростання цін на нафту. Про це повідомила Міжнародна асоціація повітряного транспорту (ІАТА), яка стверджує, що світовий попит впав на 5,2% у порівнянні з березнем 2021 року, реєструючи 5,4% для міжнародних операцій.

Війна в Україні призвела до падіння вантажопідйомності, яка використовувалася для обслуговування Європи, оскільки кілька авіакомпаній, що базуються в Росії та Україні, були ключовими гравцями в перевезенні вантажів. Крім того, санкції проти Росії призвели до перебоїв у виробництві, а зростання цін на нафту негативно впливає на економіку, включаючи підвищення вартості доставки.

Ринки авіаційних вантажів відображають глобальні економічні зміни. У березні ситуація в торгівлі погіршилася. Поєднання війни в Україні та поширення варіанту Omicron в Азії призвело до зростання вартості енергоносіїв, посилило перебої в ланцюжках поставок та підсилило інфляційний тиск», – коментує Віллі Волш, генеральний директор ІАТА [80].

Попит на вантажні перевезення скорочується. За даними IATA, нові експортні замовлення, які є провідним показником попиту на вантажі, зараз скорочуються на всіх ринках, крім США. Індекс менеджерів із закупівель (PMI), який відстежує глобальні нові експортні замовлення, в березні впав до 48,2 – найнижчого рівня з липня 2020 року. Світова торгівля товарами продовжувала знижуватися в 2022 році, а економіка Китаю росте повільніше через блокування, пов'язане з Covid-19 (серед інших факторів) та порушення ланцюга поставок, посилені війною в Україні.

За даними IATA, у березні 2022 року європейські перевізники зменшили обсяги вантажів на 11,1% порівняно з тим же місяцем 2021 року. Це було найслабше з усіх регіонів. Ринок усередині Європи також значно впав, зменшившись на 19,7% за місяць, що пов'язано з війною в Україні.

Загальні сегментні тони вантажів, що перевозяться повітряним транспортом до, з та в межах Росії та України, склали 0,9% від загального світового вантажопотоку в 2021 році. Ця цифра охоплює як перевезення, які починаються в двох країнах, так і трафік, який проходить лише транзитом. Транзитні перевезення значні завдяки великим авіаперевізникам, які працюють на обох ринках.

Згідно з даними FlightRadar24, у 2021 році на Росію припадало 2,5% загальної кількості спеціалізованих вантажних рейсів. Важливість цих рейсів для глобальних важких вантажів є значною, і відповідну потужність буде важко замінити. Як внутрішні, так і міжнародні спеціалізовані вантажні рейси до Росії помітно погіршилися після ескалації конфлікту. Міжнародні рейси знизилися на 19% у порівнянні з аналогічним періодом минулого року після темпів зростання в діапазоні 10-20% на початку 2022 року. Внутрішні рейси все ще зросли на 11% у порівнянні з аналогічним періодом минулого року на тижні, розпочатому 7 березня, але це менше з 30-40% раніше в 2022 році (рис. 3.1.):

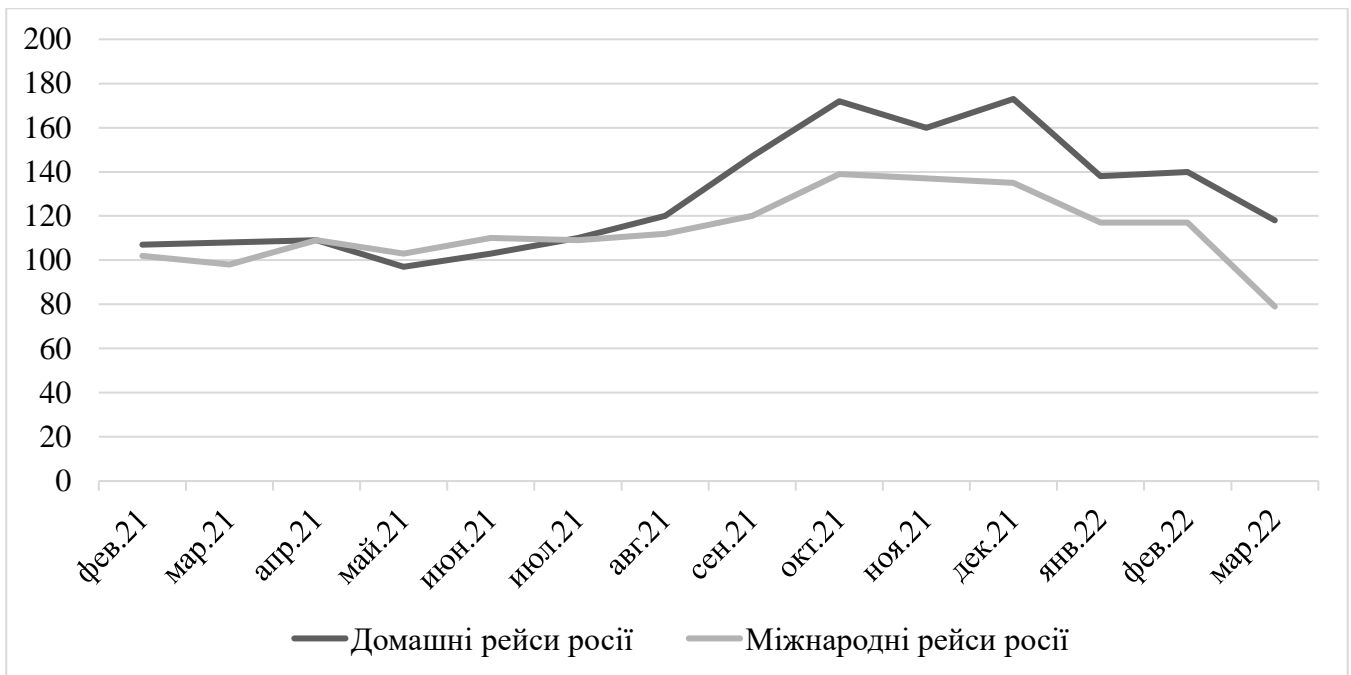


Рис. 3.1. Скорочення виділених авіаційних вантажних рейсів у Росії

Примітка. Побудовано автором за даними IATA Economics з використанням даних, наданих за ліцензією FlightRadar24 [80].

Що стосується вантажних авіаперевезень, то ринок Європи та Азії становив 20,6% усіх міжнародних СТК (вантажотонокілометрів) за останні 12 місяців. Торговельні лінії Азії та Північної Америки становили 26,7% світових міжнародних СТК, а в межах Європи – 2,2% (включаючи Росію) за той же період. Заборони на польоти та санкції призведуть до втрати пропускнуої спроможності, особливо це вплине на Європу-Азію та посилить поточну катастрофу. Однак можливо, що авіакомпанії в інших частинах світу можуть заповнити цю прогалину, наприклад авіакомпанії з суперконнектором на Близькому Сході.

Номери СТК за відповідний період ще не стали доступними. Тим не менш, спеціалізовані вантажні рейси дають ранню вказівку на те, як останнім часом розвивалися вищезгадані ринки. Загальна кількість авіарейсів до, з Європи та всередину Європи зменшилася з початку конфлікту, частково через меншу кількість рейсів у Росії. Маршрут Азійсько-Тихоокеанський регіон-Європа, як і очікувалося, зазнав значних змін: вантажні рейси впали на 19% у порівнянні з аналогічним періодом минулого року за тиждень, починаючи з 7 березня. Це для порівняння з

падінням на 3,1% у річному обчисленні за період між початком року та початком конфлікту для того ж ринку. Річний ріст показує, що маршрут Європа-Близький Схід дійсно може виграти від цих збоїв (рис. 3.2.):

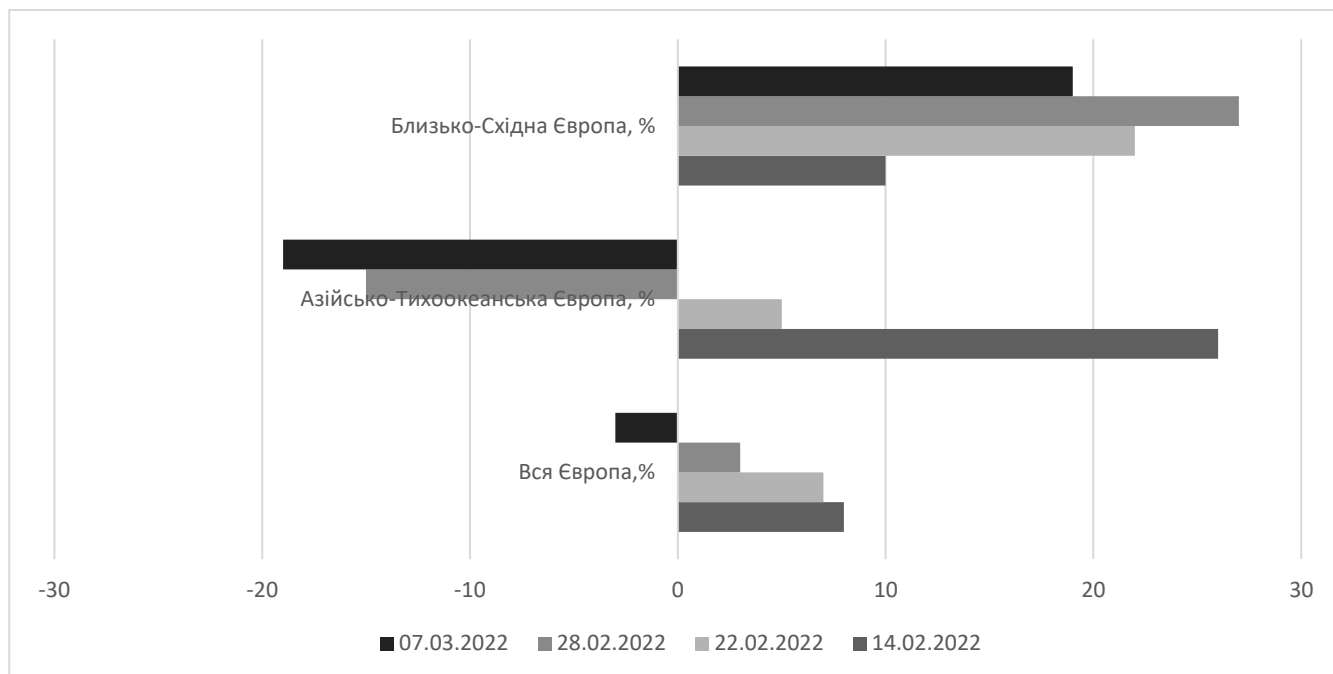


Рис. 3.2. Еволюція вантажних рейсів на маршрутах, які постраждали внаслідок конфлікту

Примітка. Побудовано автором за даними IATA Economics з використанням даних, наданих за ліцензією FlightRadar24 [80].

Ціни на авіаційне паливо різко зросли з початку конфлікту. 21 березня вони становили 150 дол. США за барель (добові ціни закриття), що на 39% більше за місяць і 121% у порівнянні з аналогічним періодом минулого року. Тиск щодо підвищення цін може продовжуватися, зокрема, якщо до російського енергетичного сектору будуть застосовані жорсткіші санкції та залежно від потенційного збільшення виробництва в інших місцях.

Витрати на паливо, які впливають на споживання, хеджування та інші елементи, становили близько 25% операційних витрат авіакомпаній до пандемії у всьому світі. Частка зменшувалася у 2020 та 2021 роках через зниження змінних витрат авіакомпаній, але в більшості випадків тепер частка повернулася до

докризового рівня. Основним винятком є авіаперевізники Азійсько-Тихоокеанського регіону, для яких пасажиропотік часто все ще обмежений.

Підвищення цін безпосередньо вплине на всі авіакомпанії, які мають нехеджований попит на паливо. Існують деякі значні відмінності в практиці хеджування з американськими авіакомпаніями, наприклад, вони часто хеджують менше, ніж авіакомпанії в інших регіонах (рис. 3.4.). Авіакомпанії мають два варіанти управління підвищеною вартістю палива; вони повинні або самі поглинути витрати, що може бути проблемою, оскільки прибуток вже зараз невеликий, або перекласти вищі витрати на паливо на пасажирів через вищі ціни на авіаперевезення. В умовах і без того високої інфляції (5,8% для всіх позицій CPI в країнах G7 у січні) вищі ціни на авіаперевезення могли б знизити попит на авіаперевезення.

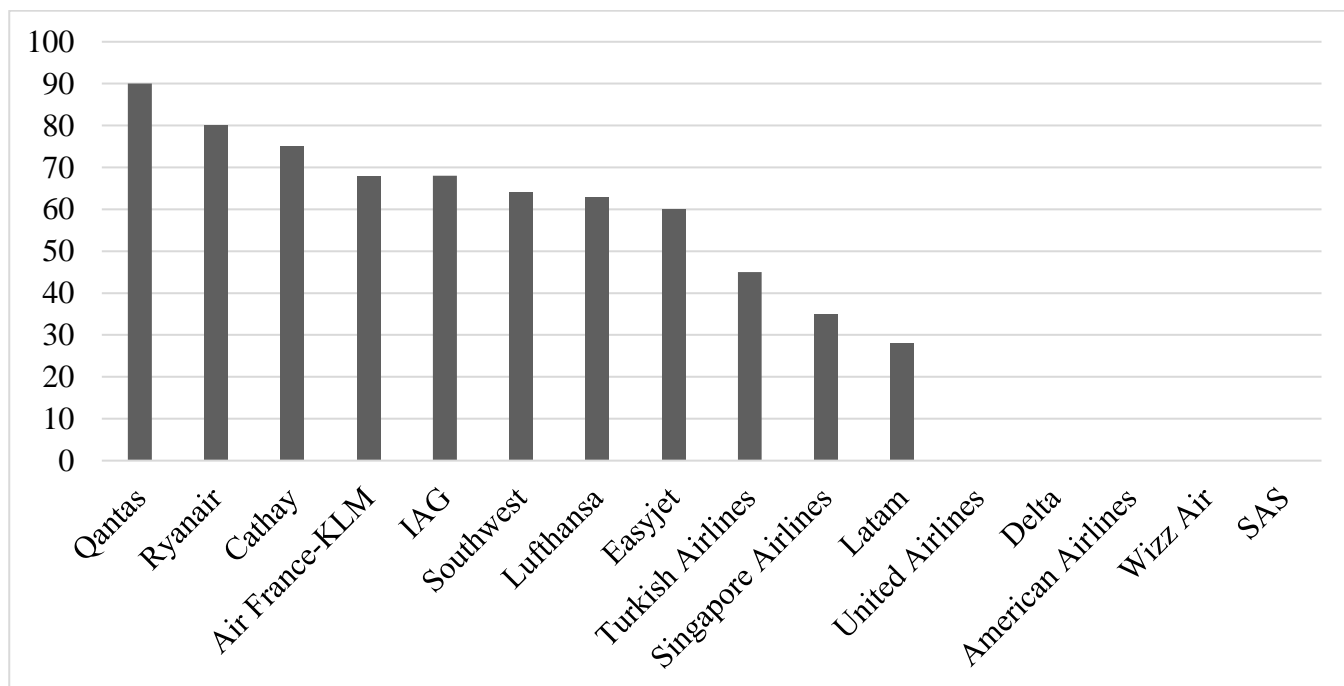


Рис. 3.4. Хеджування споживання палива авіакомпаніями в першому півріччі 2022 року

Примітка. Побудовано автором за даними IATA Reuters, відносини з інвесторами авіакомпаній [80].

Тарифи на авіап перевезення вже близькі до рекордно високих (на 116% вище докризового рівня в лютому 2022 року), а зростання ціни авіаційного палива в поєднанні зі втратою пропускну здатності, ймовірно, підвищить ставки ще вище. Високі тарифи на перевезення вантажів і обмежена пропускну здатність на деяких маршрутах і для деяких видів вантажів все ще можуть впливати на попит на повітряні вантажні перевезення.

Суттєвою втратою для української авіації є знищення літака АН-225 «Мрія». У перші дні українсько-російської війни російські війська обстрілом знищили ангар і спалили найбільший літак світу – АН-225 «Мрія» авіакомпанії Антонов під час вторгнення на аеродром.

Інформація про літак:

- побудований лише один АН-225 «Мрія» («Мрія» українською). Він був спроектований і побудований в 1980-х роках і здійснив свій перший політ 21 грудня 1988 року;

- 32-колісне шасі має 20 кермових коліс. Є 4 керма в передній передачі і ще 16 позаду 18-колісної головної передачі;

- АН-225 «Мрія», якому спочатку було поставлено завдання транспортувати космічний шаттл для радянської космічної програми (Blizzard), дебютував на міжнародному рівні в абсолютному стилі, приземлившись на спині на Паризькому авіасалоні в 1989 році;

- АН-225 «Мрія» розрахований на перевезення вдвічі більшої місткості, ніж вантажний літак Boeing 747. Загальний розмір від носа до хвоста, від кінчика крила до кінчика крила досягає футбольного поля, а при максимальній злітній вазі 1,32 млн. фунтів (близько 598 тон), його розміри та вантажопідйомність перевищують 747;

- розмір і вага вантажного АН-225 «Мрія» означали, що для його підйому з землі потрібно було багато потужності, тому українські інженери «Антонова» оснастили його шістьма двигунами, кожен із яких можна прокачувати. З приголомшливою тягою 51 590 фунтів.



Вантажний відсік Ан-225 «Мрія» має загальну площу 142,1 фута, ширину майже 21 фут і внутрішню висоту близько 14 футів – тому вантажний відсік на цьому літаку досить місткий, щоб перемістити 50 автомобілів!

Інтер'єр вантажного відсіку містить основний вантажний відсік, вбудований кран, здатний перевозити 33 тони вантажу, бічний вантажний відсік для великогабаритних предметів та інструментів для обслуговування літаків, а також інженерний відсік, достатньо великий для чотирьох осіб. екіпаж. Кабіна розташована у верхній частині літака, до неї можна потрапити лише по драбині.

Ан-225 «Мрія» спочатку створювався для перевезення ракет-носіїв і орбітальних апаратів для радянської космічної програми, був єдиним коли-небудь завершеним літаком такого класу. Це найбільший у світі та єдиний літак, який має шість турбовентиляторних двигунів. Здатний перевозити до 250 тон вантажу, в тому числі поодиноких частин вагою до 200 тон, він несе вдвічі більше корисного навантаження, ніж вантажний літак Boeing 747. Ан-225 іноді залучали для надання допомоги з повітряним транспортом під час криз в інших країнах. Після землетрусу на Гаїті 2010 року він доставив допомогу до сусідньої Домініканської Республіки. У перші дні пандемії Covid його використовували для транспортування медичних товарів до постраждалих районів.

Його популярність у авіаційному світі означала, що він часто привертав великі натовпи, де б він не був, особливо коли він з'являвся на авіашоу.

Будівництво другого літака було розпочато, але воно так і не було завершено.

Знищення більшої частини флоту «Антонов» зробить перевезення негабаритних проектних вантажів набагато складнішим і в короткостроковій перспективі може призвести до додаткових витрат і затримок для багатьох галузей промисловості, особливо для енергетичного сектора.

Дальність польоту, час, витрати палива та вартість зростають, оскільки авіакомпанії перенаправляють рейси між Азією та Європою, щоб уникнути російського повітряного простору. Середній час польотів на шести ключових торговельних маршрутах з Азії в Північну Європу зріс на 3,4% за кілька днів після вторгнення Росії.

Витрати на фрахт, ймовірно, ще зростуть, як і витрати на паливо, і багато перевізників вводять надбавки за військовий ризик, щоб компенсувати витрати на коригування операцій.

Деякі перевізники можуть скасувати свої послуги Азія-Європа, оскільки перед ними стоять довші та дорожчі маршрути, а ті перевізники, які продовжують літати, покладуть на себе вищі витрати на паливо, тоді як вага додаткового палива може обмежити кількість перевезеного вантажу.

Довгострокове прогнозування є важливим науково-практичним етапом у визначенні стратегії розвитку авіатранспортної системи (АТС). Щоб формулювати множину цілей, розробляти і планувати ефективне функціонування АТС, необхідно враховувати можливі сценарії як розвитку і самоорганізації даної системи, так і впливу зовнішнього середовища, зовнішніх і внутрішніх випадкових факторів. Проблема довгострокового прогнозування авіаперевезень в Україні полягає у високому ступені невизначеності розвитку підсистем АТС і соціально-економічного середовища, яке багато в чому, формує обсяги попиту.

Для подолання наявних проблем та формування конкурентних переваг, що сприятимуть зміцненню позицій на світовому ринку, збільшенню рентабельності, залученню інвестицій, розвитку технологічної бази, для України пріоритетним напрямками є:

- створення міжнародних консорціумів за участю провідних транснаціональних корпорацій;
- організація спільних підприємств;
- довгострокова кооперація;
- транскордонні злиття і поглинання;
- державна підтримка [14].

Перспективою розвитку авіаційної галузі України є консолідація авіаційних підприємств у межах потужних структур, що є характерним для авіаційних комплексів розвинутих країн. Крім того, ефективним кроком є приватизація частини підприємств державного авіаційного комплексу з метою підвищення прибутковості та інвестиційно-інноваційної активності підприємств. Приватизація дає змогу

подолати такі недоліки державного управління, як монополізм та відсутність конкурентних умов бізнесу, відсутність стимулів щодо отримання прибутку, обмеженість фінансування, нецільове використання коштів.

Ще одним пріоритетом розвитку має стати політика провідних українських авіакомпаній, спрямована на інтегрування внутрішніх та міжнародних авіарейсів. Вдале географічне розташування України і наявність міжнародних аеропортів дають можливість освоєння нової відкритої ніші ринку – ринку транзитних пасажирів, що літають між Західною та Східною півкулями, а також з Європи з пересадкою в столиці України.

Практична реалізація вище викладених заходів дасть змогу забезпечити подальший прогресивний розвиток авіаційного комплексу України, налагодити тісні соціальні та економічні взаємозв'язки з іншими країнами, розширити потенційні ринки збуту української авіабудівної продукції, забезпечити участь вітчизняних підприємств у виконанні іноземних проектів та зайняти гідне місце у глобальному конкурентному середовищі авіатранспортних послуг. За прогнозами, до 2030 року пасажиропотік через аеропорти України зросте в 4,3 разі проти показника 2017 року – до 71,2 млн. із 16,5 млн. осіб. Крім того, до 2030 року очікується зростання частки пасажиропотоку, що перевозиться авіакомпаніями «лоу-кост», до 35% від загального обсягу, а також зменшення мінімальної вартості квитка до 25-30 євро [14]. Зокрема, це сприятиме збільшенню мережі внутрішніх маршрутів утричі, міжнародних – удвічі, а також залученню авіаційного транзитного вантажопотоку через столичні і регіональні аеропорти України.

## ВИСНОВКИ

Комплексне дослідження головних тенденцій та закономірностей розвитку світового ринку вантажних авіаційних перевезень дали змогу сформулювати висновки теоретичного та практичного характеру:

1. Транспортні перевезення є одним з фундаментальних процесів, що забезпечують ефективне функціонування системи господарських відносин будь-якої країни. Отже, збільшення обсягів перевезень свідчить про зростання економіки країни, а зниження їх обсягу – є індикатором кризових явищ в економіці. Ринок послуг повітряного транспорту складається з продажу послуг з авіаперевезення та супутніх товарів суб'єктами, які використовують повітряні судна. Ринок авіаперевезень включає послуги, які пропонують як регулярні, так і нерегулярні авіаперевізники та поділяється на пасажирські авіаперевезення, чартерні авіаперевезення та послуги авіаперевезення вантажів.

2. Авіаційний транспорт є потужним стимулятором розвитку торгівлі, інвестиційних процесів та економічного зростання. Авіаційна промисловість забезпечує загалом 87,7 мільйонів робочих місць у всьому світі та надає можливості для працевлаштування в авіакомпаніях, постачальниках аеронавігаційних послуг та операторів аеропортів, а також створює робочі місця через ланцюжок поставок у транспортуванні товарів і послуг. Повітряні перевезення також відіграють важливу роль для туризму, сприяючи економічному зростанню, особливо в країнах, що розвиваються.

3. Авіаційні вантажні перевезення є одним з найважливіших елементів функціонування світового ринку авіаперевезень, що створює передумови для посилення інтеграційних процесів шляхом забезпечення вільного пересування вантажів, залучення країн до участі у міжнародній торгівлі, а також, є одним з ключових факторів соціально-економічного зростання національних економік як у короткостроковій, так і в довгостроковій перспективах.

4. Першим тільки вантажним авіаперевезенням вважають доставку шовку літаком Wright Model (7 листопада 1910 року) від Дейтона до роздрібного магазину

в Колумбусі, штат Огайо, на урочисте відкриття магазину. Літаки, які використовувалися для перевезення вантажів на початку 1900-х років, були недостатньо великими або міцними, щоб перевозити значну кількість вантажів. Після Другої світової війни стали доступні більші літаки, вантажні операції збільшилися, і було засновано кілька повновантажних компаній. Конструкція та виробництво Boeing 747 змінили індустрію авіаперевезень, дозволивши перевозити повні піддони у вантажному відсіку широкофюзеляжного літака. Своєю чергою, запуск FedEx, UPS та інших авіакомпаній із повним набором послуг, повноцінних вантажних авіакомпаній значною мірою сприяло збільшенню обсягів авіаперевезень, причому кожна компанія має власний парк вантажних літаків. Безсумнівно, розвиток глобальної електронної комерції найбільше вплинув на індустрію авіаперевезень.

5. Значну роль у процесі розвитку норм міжнародного повітряного права та з метою нормального функціонування галузі міжнародної цивільної авіації відіграють міжнародні авіаційні організації, кількість яких неухильно зростає. Особливе місце серед цих організацій належить Міжнародній організації цивільної авіації (ІКАО), Міжнародній асоціації повітряного транспорту (ІАТА), Європейській конференції цивільної авіації (ЕКАК), Європейській організації із забезпечення безпеки аеронавігації (Євроконтроль), Латиноамериканській комісії цивільної авіації (ЛАКАК), Африканській комісії цивільної авіації (АФКАК), Центральнамериканській корпорації з обслуговування аеронавігації. Головною метою цих організацій є розроблення принципів і техніки міжнародного повітряного сполучення; заохочення розвитку і планування міжнародних повітряних перевезень; забезпечення безпечного і планомірного зростання міжнародної цивільної авіації; задоволення потреб населення у безпечних, регулярних, ефективних і економічних повітряних перевезеннях; сприяння безпеці польотів на міжнародних авіалініях; заохочення будівництва й експлуатації цивільних літаків; створення авіаліній, аеропортів і аеронавігаційного обладнання; запобігання зайвим витратам як наслідку надмірної конкуренції. Міжнародно-правове регламентування відносин з перевезення повітряним транспортом починається з Паризької конвенції про

повітряну навігацію. Однак основи міжнародно-правового регулювання повітряних перевезень закладені Варшавською конвенцією у 1929 році та протоколами (Гаазький протокол 1955 р., Гвадалахарський протокол 1961 р., Гватемалський протокол 1971 р. і чотири Мон-реальських протоколи 1975 р.), які створили уніфікований правовий комплекс, що розвивається в часі, визначає та регулює загальні правила й умови, що належать до договору перевезення.

6. Державне регулювання діяльності авіації та використання повітряного простору України полягає у визначенні державою завдань, функцій, умов діяльності авіації та використання повітряного простору України, встановленні загальнообов'язкових авіаційних правил, здійсненні державного контролю за їх виконанням та відповідальності за їх порушення. У нормативно-правовому регулюванні авіатранспортної галузі України беруть участь як принципи і норми міжнародного повітряного права, так і норми національного законодавства України.

7. Розвиток світового ринку вантажних авіаційних перевезень визначає низка чинників. Основні фактори, які суттєво вплинули на зростання ринку авіаперевезень: глобальне зростання електронної комерції, вартість пального авіакомпанії, лібералізація та глобалізація світової індустрії, яка значно вплинули на міжнародну торгівлю й розширення міжнародних ринків вантажних авіаперевезень. Найактуальнішим напрямом розвитку авіаційних перевезень є світова політика переходу на стале авіаційне паливо, що надає величезну можливість авіації зменшити вплив на навколишнє середовище та зменшити вартість авіаперевезень. Однією з ключових тенденцій цифровізації авіаційної галузі є трансформацію традиційних аеропортів у так звані екосистеми – економічні центри з персоналізованим технологічним середовищем для обслуговування пасажирів. У зв'язку з інтенсифікацією потоків у повітряному просторі одним із головних напрямів цифрової трансформації авіаційних перевезень стає модернізація систем управління рухом суден та радіозв'язку.

8. У сфері світових вантажних авіаперевезень існують суттєві проблеми: митне оформлення і митниця; специфіка товарів і вантажів, організація всієї логістичної системи, висока вартість авіаперевезень, структура доставки, сезонні проблеми. Досить важливим фактором, який негативно вплинув на розвиток

світового ринку авіаційних вантажних перевезень, є пандемія Covid-19. Але послаблення карантину, зростання електронної комерції та інтенсивність виробничої діяльності допомогли авіаційним вантажам швидко відновитися.

9. Український ринок авіаперевезень за останні десять років пережив кілька негативних потрясінь, такі як: економічна криза 2008-2009 рр.; банкрутство провідних авіакомпаній у 2013 році; бойові дії на Сході України, які розпочались у 2014 році, пандемія COVID-19, війна України з Росією. Війна в Україні принесла негативні наслідки для світових ринків авіа-вантажних перевезень, на яких зафіксовано падіння попиту через зменшення кількості вантажів, що перевозяться повітряним транспортом. Основною причиною цього є санкції та зростання цін на нафту. Ціни на авіаційне паливо різко зросли з початку конфлікту.

Суттєвою втратою для української авіації є знищення літака АН-225 «Мрія». Знищення більшої частини флоту «Антонов» зробить перевезення негабаритних проектних вантажів набагато складнішим і в короткостроковій перспективі може призвести до додаткових витрат і затримок для багатьох галузей промисловості, особливо для енергетичного сектора.

Іншою низкою ключових проблем розвитку авіаційної галузі України є: зношеність основних фондів; дефіцит кваліфікованих кадрів; невідповідність технічних можливостей аеропортів сучасним міжнародним вимогам; відсутність державної підтримки створення нової техніки й впровадження сучасних технологій; відсутність державної програми підтримки розвитку авіатранспортної та авіабудівної систем; жорстка податкова політика держави щодо авіаційної галузі; недостатній рівень правової бази сертифікації експлуатантів; невизначеність умов діяльності та підвищений економічний ризик управління авіакомпаній; недостатня модернізація парку повітряних суден; велика кількість формальностей під час міжнародних авіаперевезень; завантаженість аеропортів та повітряного простору тощо.

Для подолання наявних проблем та формування конкурентних переваг, що сприятимуть зміцненню позицій на світовому ринку, збільшенню рентабельності, залученню інвестицій, розвитку технологічної бази, для України пріоритетним напрямами є: створення міжнародних консорціумів за участю провідних

транснаціональних корпорацій; організація спільних підприємств; довгострокова кооперація; транскордонні злиття і поглинання; державна підтримка.

10. Перспективою розвитку авіаційної галузі України є консолідація авіаційних підприємств у межах потужних структур, що є характерним для авіаційних комплексів розвинутих країн. Крім того, ефективним кроком є приватизація частини підприємств державного авіаційного комплексу з метою підвищення прибутковості та інвестиційно-інноваційної активності підприємств. Ще одним пріоритетом розвитку має стати політика провідних українських авіакомпаній, спрямована на інтегрування внутрішніх та міжнародних авіарейсів.

Практична реалізація вище викладених заходів дасть змогу забезпечити подальший прогресивний розвиток авіаційного комплексу України, налагодити тісні соціальні та економічні взаємозв'язки з іншими країнами, розширити потенційні ринки збуту української авіабудівної продукції, забезпечити участь вітчизняних підприємств у виконанні іноземних проектів та зайняти гідне місце у глобальному конкурентному середовищі авіатранспортних послуг.



## СПИСОК БІБЛІОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України «Про приєднання України до Міжнародної конвенції зі співробітництва у сфері безпеки аеронавігації Євроконтроль». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1339-15#Text>
2. Стаття 5 «Системи державного регулювання в області авіації». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://protocol.ua/ru/povitryaniy\\_kodeks\\_ukraini\\_vid\\_19\\_05\\_2011\\_3393\\_vi\\_stattya\\_5/](https://protocol.ua/ru/povitryaniy_kodeks_ukraini_vid_19_05_2011_3393_vi_stattya_5/)
3. Статистичний щорічник України за 2015 рік, 2016. – С. 384–387.
4. Національна транспортна стратегія України на період до 2030 року. Міністерство інфраструктури України. К.: МІУ, 2017. – С. 145.
5. Бутко М. П., Сидоренко І. В. Еволюційні погляди на модернізацію різних ієрархічних рівнів виробничої інфраструктури. Економіст, 3, 2013. – С. 11-14.
6. Вовк О. М. Стратегічні напрямки розвитку ринку транспортних послуг в Україні. / О.М. Вовк, І.М. Аверічев // Економіка. Менеджмент. Бізнес, 2015. – № 2 (12). – С. 131-135
7. Геєць В.М. Модернізація в системі «суспільство — держава — економіка». Журнал європейської економіки, 13 (3), 2014. – С. 221-235.
8. Григорак М.Ю., Савченко Л.В. Логістичні концепції розвитку аеропортів. К.: Логос, 2017.
9. Гричкочедова М.В. Сучасні тенденції розвитку бізнес-авіації у світі. Проблеми підвищення ефективності інфраструктури, 28, 2010. – 247 с.
10. Демченко Д.О. Специфіка авіаційних перевезень як об'єкта державного впливу : аналіз світового досвіду // Державне управління, 2013. – С. 161-164.
11. Дмитрієва О. І. Державне регулювання інноваційного розвитку транспортної інфраструктури : дис. ...д-ра екон. наук : 08.00.03 – економіка та управління національним господарством ; 051 – Економіка / Оксана Іллівна

Дмитрієва ; наук. конс. Криворучко О. М. ; Харк. нац. автомоб.-дор. ун-т. ; Укр. держ. ун-т залізн. трансп. – Харків, 2020. – 525 с.

12. Дмитрієва О. І Європейський досвід інноваційного розвитку транспортної інфраструктури. Модернізація економіки: сучасні реалії, прогнозні сценарії та перспективи розвитку: матеріали ІІ Міжнар. наук.–практ. конф. (28 квітня 2020 р., м. Херсон). Херсон : ХНТУ, 2020. – С. 33–36.

13. Дикань В. В., Цзян Пань Передумови та перспективи інноваційно-інвестиційного співробітництва України та Китаю. Науковий вісник 434 Херсонського державного університету. Серія: Економічні науки. 2020. № 38. С. 7–12.

14. Жангожа Р. Транснаціональний мегапроект «Один пояс – один шлях» в контексті геостратегічних інтересів України. Україна: події, факти, коментарі. 2018. № 20. С. 32–36

15. Зеркалов Д. В. Транспортна система України. К. : Основа, 2006. –704 с.

16. Іванова Н.В. Методологічні аспекти формування передумов модернізації виробничої інфраструктури. Глобальні та національні проблеми економіки, 6, 2015 – С. 543-549.

17. Комарницький І. М., Питуляк Н. С., Когут І. В. Механізми формування логістичних центрів. Вісник «Львівська політехніка»: проблеми економіки та управління, 2007. № 582. – С.190–196.

18. Кочеткова А. А., Полозова Е.К. Системный анализ основных проблем и тенденций грузовых авиационных перевозок. Молодой ученый, 2015. №9. – С. 633–636.

19. Кривов'язюк І.В., Кулик Ю.М. Забезпечення інноваційної активності авіаційних підприємств у контексті логістичної діяльності / І.В. Кривов'язюк, Ю.М. Кулик // Зб. наук. праць «Проблеми системного підходу в економіці» Вип. 6 (62) К.: НАУ, 2017. – С. 7–14.

20. Кудрицька Ж.В., Апарова О.В., Жебка В.В. Економічна ефективність сталого розвитку підприємств авіаційної галузі: Монографія К.: «Логос», 2012. – 464 с.

21. Кулик В.А., Онищенко О.В. Транспортно-логістичний кластер: формування, функціонування, аналіз діяльності. Монографія. Кременчук : «Кременчуцька міська друкарня», 2016. – 228 с.

22. Ложачевська О.М. Аналіз світового ринку бізнес-авіації в умовах глобальної конкуренції. Науковий вісник Херсонського державного університету, 24, 1, 2017. –С. 26-30.

23. Ложачевська О.М., Сидоренко К.В. Місце виробничої інфраструктури міжнародних аеропортів у системі забезпечення глобальної конкурентоспроможності. Економічний простір, 125, 2017. – С. 17-26.

24. Марінцева К.В. Класифікація методів державного регулювання міжнародних авіаційних перевезень// Збірник наукових праць ДЕТУТ. Серія "Економіка і управління" Вип. 17, 2011.

25. Новицький В.Є. Міжнародна економічна діяльність України. К.: КНЕУ, 2003.

26. Онищенко О. В. Сучасні тенденції розвитку ринку малобюджетних авіаперевезень. Економіка: проблеми теорії та практики. Випуск 246: В 5 т. Т. V. Дніпропетровськ : ДНУ, 2008. – С.1068–1075.

27. Павелко В.Ю. Управління витратами аеропорту на засадах логістичного підходу / В.Ю. Павелко // Зб. наук. праць «Проблеми системного підходу в економіці»/ Вип. 6 (62) К.: НАУ, 2017. – С. 14–19.

28. Переверзева С.А. Механизм регулирования коммерческой деятельности авиакомпаний Украины [Текст]: дис... канд. экон. наук: 08.07.04 / Национальный авиационный ун-т./Переверзева Светлана Александровна. – К., 2003. – 207 с.

29. Петрик В. Л. Аналіз стану світового ринку цивільної авіації та прогноз його розвитку в умовах нестабільного попиту на авіаперевезення. Бізнес Інформ. 2020. №3. С. 112–119.

30. Піріашвілі Б.З., Чиркін Б.П., Никифорок О.І. та ін. Засади модернізації виробничої інфраструктури України. К.: Ін-т екон. та прогнозів. НАН України. – 2014.

31. Полоус О.В. Особливості функціонування логістичних систем на мега-, макро- та макрорівні. Економіка. Фінанси. Право, 1/3, 2018. – С. 20-24.

32. Полторацька О.Т. Координація та вдосконалення взаємовідносин між суб'єктами авіаційного простору. Стратегія розвитку України, 3, 2012. – С. 201-207.

33. Полякова О.М. Сучасні тенденції розвитку транспортно-логістичної інфраструктури в Україні і світі. / О.М. Полякова, О.В. Шраменко // Вісник економіки транспорту і промисловості, 2017. – № 58. – С. 126-134.

34. Савельєв Є., Куриляк В. Україна в глобальних процесах посилення інтеграції електричного транспорту в систему громадських перевезень. Журнал європейської економіки, 17 (1), 2018. – С. 98-109.

35. Сидоренко К. В. Сучасні тенденції світового ринку авіаційних перевезень у взаємодії з виробничою інфраструктурою міжнародних аеропортів. Сучасні проблеми глобальних процесів у світовій економіці: XI міжнар. наук.-практ. конф. (9 листопада 2016 р.). К., 2016. – С. 144-145

36. Сидоренко К. В. Особливості формування виробничої інфраструктури міжнародних аеропортів. Стратегія розвитку України (економіка, соціологія, право). – №3, 2013. – С. 142-145

37. Соколова О. Є. Сучасний стан та перспективи розвитку логістичної інфраструктури аеропортів України. Десята міжнародна науково-практична конференція «Ринок послуг комплексних транспортних систем та прикладні проблеми логістики». К. : Міністерство транспорту і зв'язку України, 2008. – С.60–64.

38. Хахлюк А.М. Інфраструктурні галузі у світовому господарстві. У: А. С . Філіпенко (ред.) Світова економіка. К.: Либідь, 2007. – С. 314-334.

39. Циганкова Т.М. Управління міжнародною конкурентоспроможністю країн: екологічний аспект. Економічний простір, 133, 2018. – С. 40-56. 89

40. Чужиков В.І. Авіаційні альянси в глобальній конкурентній моделі XXI століття. Вісник Державної комісії з цінних паперів та фондового ринку, 3-4, 2010. – С. 9-16.

41. Шевцова О.Й. Організаційно-економічний механізм управління промисловою інфраструктурою суб'єктів господарювання: автореф. дис. ... д-ра екон. наук спец. 08.06.01. Донецьк: Інститут економіки промисловості НАН України, 2001.

42. Юрченко С.А. Инфраструктура мира. Х.: ХНУ, 2006

43. Belobaba P., Odoni A., Barnhart C. (2009) The Global Airline Industry. West Sussex: Wiley.

44. Button K., Vega H. (2012) Globalization and transport (The globalization of the world economy series. Cheltenham: Edward Elgar Pub. 17
45. Canning D., Pedroni P. (2004) The effect of infrastructure on long run economic growth. M.: Harvard University.
46. Crafts N. (2009) Transport infrastructure investment: implications for growth and productivity. Oxford review of economic policy, 25 (3), p. 27-43. DOI:10.1093/oxrep/grp021.
47. Crockat M. (2000) Airport infrastructure and regional development: a case for resurrecting the growth pole concept. Winnipeg: University of Manitoba.
48. Hensher D. (2010) Transport Economics and Markets. Economic Papers: A journal of applied economics and policy, 20, 2. DOI: 10.1111/j.1759-3441.2001.tb00280.x.
49. Hussain M. (2010) Investment in Air Transport Infrastructure. Washington: World Bank.
50. Itani N., O'Connell J., Mason K. (2014) A macro-environment approach to civil aviation strategic planning. Transport Policy, 33, p. 125-135. DOI: 10.1016/j.tranpol.2014.02.024. 21
51. Macario R., Voorde E. (2010) Critical issues in air transport economics and business. N.Y.: Routledge. 23
52. Marintseva K. (2013) Analysis of air transport network of Ukraine. Управління проектами, системний аналіз і логістика, 12, с. 97-109. 24
53. Rietveld P., Nijkamp P. (1993) Transport and regional development. European transport economics. Paris: RCMT, p. 130-151.
54. Антощишина Н.І. Інтеграційні процеси транспортної системи України в ЄС / Н.І. Антощишина // Ефективна економіка. – 2013. – № 10. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2423> 2.
55. Антощишина Н.І. Аналіз ринку авіаційних пасажирських перевезень. / Н.І. Антощишина // Проблеми підвищення ефективності інфраструктури. – 2011. – № 31. URL: <http://jrn1.nau.edu.ua/index.php/PPEI/article/download/340/329>.

56. Антощишина Н. І. Система державного регулювання авіаційних перевезень в Україні // Інвестиції: практика та досвід. – 2013. – № 34. URL: [http://www.investplan.com.ua/pdf/23\\_2013/8.pdf](http://www.investplan.com.ua/pdf/23_2013/8.pdf)

57. Волостнов А. Какими будут воздушные гавани будущего? DX.media: веб-сайт. URL: <https://dx.media/articles/direct-speech/tsifrovaya-transformatsiya-aeroportov-kakimi-budut-vozdushnye-gavani-budushchego/> (дата обращения: 21.08.2019).

58. Дохід вантажних авіакомпаній у всьому світі з 2004 по 2020 рік <https://www.statista.com/statistics/564658/worldwide-revenue-of-air-cargo-traffic/>

59. Олешко Т.І. Аналіз та перспективи розвитку авіакомпаній України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://economyandsociety.in.ua/journals/16\\_ukr/67.pdf](https://economyandsociety.in.ua/journals/16_ukr/67.pdf)

60. Оперативна інформація Державної авіаційної служби. URL: <http://avia.gov.ua/pro-nas/statistika/operativna-infomatsiya/>.

61. Офіційний сайт Міністерства інфраструктури України URL : <https://mtu.gov.ua/> Economic Performance of the Airline Industry. URL : <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/airline-industry-economicperformance-december-2019-report/>

62. Про аеропортові збори за обслуговування повітряних суден і пасажирів в аеропортах України від 14.04.2008: Наказ Мінтрансв'язку України р. № 433/Мінтрансв'язку. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0408-08>

63. Провідні авіакомпанії у всьому світі за міжнародними та внутрішніми вантажоперевезеннями в 2018 році. URL : <https://www.statista.com/statistics/269901/top-10-airlines-worldwide-for-cargo-transported/>

64. Провідні ринки та інновації. Факти про Німеччину: веб-сайт. URL: <https://www.tatsachen-ueber-deutschland.de/uk/kategoriyi/ekonomika-y-innovac/providni-rynku-ta-innovasiyi> (дата звернення: 23.10.201)

65. Про Державну програму авіаційної безпеки цивільної авіації від 14.01.2020: Закон України/ Верховна Рада України. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/view/t171965?an=1> 12. Міжнародний аеропорт Бориспіль. Офіційний сайт. URL: <https://kbp.aero/ru/glavnaya>

66. Про затвердження Правил перевезень вантажів транспортом в Україні від 27.01.2016: Наказ міністерства транспорту України р. № 363/ Міністерство транспорту України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0128-98/ed20160318>

67. Авиакомпании и аэропорты Украины за 7 месяцев 2019 года. Avianews.com: вебсайт. URL: [https://www.avianews.com/ukraine/2019/08/14/airports\\_airlines\\_statistics\\_7months20194](https://www.avianews.com/ukraine/2019/08/14/airports_airlines_statistics_7months20194).

68. Про затвердження Авіаційних правил України від 25.10.12: Наказ міністерства інфраструктури України р. № 636/ Міністерство інфраструктури України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1926-12>

69. Пустое небо. Как коронавирус и карантин изменили мировой воздушный трафик. URL: <https://www.bbc.com/russian/features-52462444>

70. Саркісова О.М., Токарь А.Ф. Аналіз діяльності по здійсненню авіаційних перевезень в Україні. Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. URL: <http://economics.kntu.kr.ua/pdf/33/29.pdf>

71. Сисенко Н. Новий Повітряний кодекс: навіщо він Україні? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ier.com.ua/ua/publications/comments/?pid=2381>

72. Сутність ринку, його структура та інфраструктура. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://moodle.nati.org.ua/mod/book/view.php?id=16208>

73. Технологические тренды в аэропортах. Tadviser.ru: веб-сайт. URL: [https://www.tadviser.ru/index.php%8B\\_%D0%B2\\_%D0%B0%D1%8D%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82](https://www.tadviser.ru/index.php%8B_%D0%B2_%D0%B0%D1%8D%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82) (дата обращения: 23.08.2019).

74. Цифровые технологии в аэропортах. Addreality.com: веб-сайт. URL: <https://addreality.com/ru/cifrovye-tehnologii-v-aeroportah> (дата обращения: 25.07.2019).

75. Щодо перспективних напрямів співробітництва України з країнами ЄС у реалізації потенціалу транспортної системи України. Аналітична записка [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.niss.gov.ua/articles/579/>

76. Air Cargo Programs. URL : <https://www.iata.org/en/programs/cargo/>

77. The Aviation Industry Leaders Report 2019 : Tackling headwinds. URL : <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/ie/pdf/2019/01/ie-aviation-industry-leadersreport2019.pdf>

78. Commercial Market Outlook 2019–2038. URL :  
<https://www.boeing.com/resources/boeingdotcom/commercial/market/commercialmarket-outlook/assets/downloads/cmo-sept-2019-report-final.pdf>

79. FedEx Express: freight revenue from FY 2013 to FY 2019. URL :  
<https://www.statista.com/statistics/524398/freight-revenue-fedex-express/>

80. Official site IATA. URL : <https://www.iata.org>

81. The Value of Air Cargo Air Cargo Makes it Happen. URL :  
<https://www.iata.org/contentassets/4d3961c878894c8a8725278607d8ad52/aircargobrochure.pdf>