

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

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач випускової кафедри
_____ О. П. Степанов

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

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

Тема: «Сучасні тенденції та проблеми розвитку міжнародних авіаційних перевезень
під впливом пандемії COVID-19 »

Виконавець: Войцехович Михайло Дмитрович,
група МБ-403

(підпис виконавця)

Керівник: д.е.н, професор, професор кафедри
міжнародних економічних відносин і бізнесу
ФМВ НАУ
Румянцев Анатолій Павлович

(підпис керівника)

Нормоконтролер: Балабанова Галина Петрівна

(підпис нормоконтролера)

Київ – 2021

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет міжнародних відносин
кафедра міжнародних економічних відносин та бізнесу
спеціальність 292 «Міжнародні економічні відносини»
освітньо-професійна програма «Міжнародний бізнес»

Затверджую
Завідувач кафедри
_____ Степанов О. П.
«__» квітня 2021 р.

ЗАВДАННЯ

на виконання кваліфікаційної роботи

Войцеховича Михайла Дмитровича

1. Тема кваліфікаційної роботи «Сучасні тенденції та проблеми розвитку міжнародних авіаційних перевезень під впливом пандемії COVID-19».
2. Термін виконання роботи: з 03 травня 2021 року по 20 червня 2021 року.
3. Вихідні дані по роботі: законодавчі та підзаконні нормативно-правові акти щодо розвитку та регулювання авіаперевезень в Україні, аналітичні та статистичні матеріали Державної служби статистики України, ООН, Eurostat, Statista, Britannica.
4. Зміст пояснювальної записки: процес становлення і розвитку світової авіації, сучасний стан розвитку міжнародних авіаперевезень та місце України на ринку міжнародних авіаційних перевезень.
5. Перелік обов'язкового ілюстративного матеріалу: в роботі розміщено 2 таблиці, 7 рисунків та 2 додатки.
6. Презентація основних результатів кваліфікаційної роботи в електронному вигляді. Розроблена презентація в Microsoft Office Power Point, складає 12 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	29.03.2021	Виконано
2	Затвердити план дослідження та отримати завдання до виконання кваліфікаційної роботи	29.04.2021	Виконано
3	Дослідити процес становлення і розвитку світової авіації: теоретико-методологічний аспект	03.05.2021- 10.05.2021	Виконано
4	Дослідити сучасний стан розвитку міжнародного ринку авіаперевезень та вплив на нього пандемії COVID-19	11.05.2021- 17.05.2021	Виконано
5	Обґрунтувати пріоритети та перспективи розвитку вітчизняного ринку авіаперевезень в умовах пандемії COVID-19	18.05.2021- 24.05.2021	Виконано
6	Написати реферат, вступ, висновки та оформити список використаних джерел і додатки	25.05.2021- 27.05.2021	Виконано
7	Оформити кваліфікаційну роботу та пройти перевірку на плагіат	28.05.2021	Виконано
8	Попередній захист кваліфікаційної роботи	07.06.2021	Виконано
9	Передати кваліфікаційну роботу рецензенту для рецензування (за 10 днів до захисту)	04.06.2021	Виконано
10	Передати кваліфікаційну роботу науковому керівникові для написання відгуку (за 7 днів до захисту)	07.06..2021	Виконано

8. Дата видачі завдання: « 20 » квітня 2021р.

Керівник кваліфікаційної роботи

(підпис керівника)

Румянцев А.П.

(П.І.Б)

Завдання прийняв до виконання

(підпис випускника)

Войцехович М.Д.

(П.І.Б)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи «Сучасні тенденції та проблеми розвитку міжнародних авіаційних перевезень під впливом пандемії COVID-19»: сторінок 2 таблиці, 7 рисунків, 56 літературних джерел, 2 додатки.

Перелік ключових слів (словосполучень): АВІАЦІЯ, МІЖНАРОДНІ АВІАПЕРЕВЕЗЕННЯ, ВІТЧИЗНЯНИЙ РИНОК АВІАПЕРЕВЕЗЕНЬ, ПАНДЕМІЯ COVID-19, ДЕРЖАВНА ПІДТРИМКА, УКРАЇНА.

Об'єкт дослідження: міжнародний та вітчизняний ринок авіаперевезень.

Предмет дослідження: теоретико-методологічні та практичні аспекти дослідження ринку міжнародних авіаційних перевезень та місця на ньому України в контексті впливу пандемії коронавірусної інфекції (COVID-19).

Мета кваліфікаційної роботи: дослідження ринку сучасних міжнародних авіаперевезень в умовах пандемії COVID-19 та визначення перспектив розвитку вітчизняного ринку авіаперевезень.

Методи дослідження: теоретичні методи: історичного та логічного, аналізу та синтезу, індукції та дедукції, абстрактного та конкретного; емпіричні методи: класифікацій, статистичний, графічний, аналітичний, експертних оцінок тощо.

Отримані результати та їх новизна: полягає у визначенні пріоритетів державної підтримки вітчизняного ринку авіаперевезень та обґрунтуванні шляхів подолання негативного впливу пандемії COVID-19 на його розвиток.

Значущість виконаної роботи та висновки: доведено, що визначення цільових пріоритетів державної підтримки авіаційної галузі дозволяє мінімізувати соціально-економічні наслідки пандемії COVID-19 на вітчизняний ринок авіаперевезень та його входження до світового ринку.

Рекомендації щодо використання результатів: матеріали кваліфікаційної роботи рекомендується використовувати під час підготовки наукових та аналітичних доповідей, матеріалів тез, наукових статей з тематики реалізації експортного потенціалу України а авіаційній галузі, обґрунтування шляхів мінімізації негативного впливу на авіаперевезення пандемії COVID-19.

ЗМІСТ

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1	
ПРОЦЕС СТАНОВЛЕННЯ І РОЗВИТКУ СВІТОВОЇ АВІАЦІЇ	10
1.1.Передумови та сучасні напрями розвитку світової авіації.....	10
1.2.Особливості розвитку світової авіації.....	18
1.3.Характерні риси механізму функціонування сучасної авіації.....	26
РОЗДІЛ 2	
СУЧАСНИЙ СТАН РОЗВИТКУ МІЖНАРОДНИХ АВІАПЕРЕВЕЗЕНЬ	31
2.1.Специфіка здійснення міжнародних авіаперевезень.....	31
2.2.Структура пасажиропотоку та руху товарів у міжнародних авіаперевезеннях.....	36
2.3.Вплив COVID-19 на розвиток міжнародних авіаційних перевезень.....	40
РОЗДІЛ 3	
МІСЦЕ УКРАЇНИ НА РИНКУ МІЖНАРОДНИХ АВІАПЕРЕВЕЗЕНЬ	50
3.1.Оцінка сучасного стану цивільної авіації України.....	52
3.3.Перспективи розвитку та шляхи усунення проблем у сфері авіаперевезень України.....	63
ВИСНОВКИ	69
СПИСОК БІБЛІОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	72
ДОДАТКИ	74

ВСТУП

Актуальність теми. Розвиток глобального світу пов'язує національні економіки, що спрощує доставку товарів, запасів та людей до точок призначення. За такої умови велику увагу приділяють авіації – транспорту, який може доставити вантаж за найкоротший термін.

Дійсно, авіація відіграє значну роль у розвитку країни. Якість та число власних літаків свідчить про наявність відповідних потужностей та спеціалістів у державі, що впливає також на рішення інвесторів щодо вкладів у розвиток промислового потенціалу країни. Станом на сьогодні існує понад 1000 авіакомпаній, що надають послуги цивільної авіації шляхом здійснення регулярних та чартерних перевезень, що є доказом зацікавленості держав у розвитку подібного виду транспорту. Розвиток авіаційного транспорту, з огляду на подібні факти, цілком реальний та динамічний, проте потребує значних фінансових та матеріальних витрат.

Сучасні авіаперевезення – одна з галузей України, що має великий потенціал розвитку. Створення нових заводів для виробництва комплектуючих, вірне використання та модернізація потужностей для створення конкурентоспроможної продукції та включення України до глобальних ланцюгів поставок є одними із багатьох факторів економічної безпеки України, водночас пов'язаних із зовнішнім впливом та зміною тенденцій у розвитку світу, а тому цей процес може бути затратним у короткостроковому періоді.

Розвиток міжнародних авіаційних перевезень значно впливає на вітчизняні показники економіки та на престиж українських виробників точного устаткування, але він все ще стримується впливом об'єктивних і суб'єктивних чинників. Серед них основними є відсутність регулятора галузі вітчизняного авіабудування, скорочення витрат держави на підтримку компаній цивільної авіації комерційного напрямку, падіння темпів модернізації промисловості, застій у державних замовленнях,

неоднозначні рішення компаній щодо інвесторів та їх коштів, морально застарілий транспорт та значний відсоток придбаних за кордоном транспортних засобів. У зв'язку із цим постає питання про подальший розвиток вітчизняних авіаперевезень та авіаційної галузі загалом, особливо за умов революційних змін у галузі під впливом провідних світових лідерів ринку.

Слід вказати, що державна політика в галузі авіаперевезень має бути ліберальною, що дозволить компаніям долучатись до іноземного досвіду та технологій. Водночас держава має сприяти інтеграції вітчизняних підприємств до міжнародних організацій з авіації та її розвитку, спрощувати доступ на ринок малим фірмам, допомагати створювати ємні локальні ринки авіаційної техніки тощо. Таким чином вплив українських компаній-авіаперевізників збільшиться, що дозволить їм розширити клієнтську базу та модернізувати наявний повітряний флот.

Процес вивчення ролі та історії розвитку авіаперевезень зумовлюють необхідність проведення наукового дослідження як національних, так і закордонних компаній, що працюють на території України та у світі загалом. Також необхідно провести аналіз стану галузі авіаперевезень у зв'язку із досить несприятливими подіями, що відбуваються у світі, та в Україні зокрема, та розробити ефективний спосіб виходу вітчизняних компаній з кризи, що забезпечить їх подальший розвиток та зміцнення позицій на світовому ринку авіаперевезень.

Створення сприятливих умов для розвитку сучасних авіаперевезень в Україні потребує проведення глибоких теоретичних досліджень та аналіз відкритих даних відомих на ринку фірм, які можуть стати джерелом корисної інформації для вивчення тенденцій на ринку та знаходження стратегії виходу із кризи, що сталась. Дослідження історії розвитку авіації, сучасного її стану та даних головних компаній дозволить повніше проаналізувати ситуацію в Україні та можливі перспективи розвитку авіаперевезень.

Найбільш важливими в науковому розумінні для автора під час розробки кваліфікаційної роботи були теоретичні розробки провідних вчених світу, зокрема:

Крім того, беручи до уваги сучасні особливості міжнародних авіаційних перевезень, автором задіяні праці дослідників, що здійснювали аналіз галузі цивільної авіації, зокрема:

Метою кваліфікаційної роботи є дослідження ринку сучасних міжнародних авіаперевезень в умовах пандемії COVID-19 на прикладі провідних вітчизняних та іноземних компаній.

Відповідно до поставленої мети виділяють **основні завдання**:

- визначити передумови та сучасні напрями розвитку світової авіації;
- розкрити особливості розвитку світової авіації;
- описати специфіку здійснення міжнародних авіаперевезень;
- аналіз структури пасажиропотоку та товарів у міжнародних авіаперевезеннях;
- оцінити вплив COVID-19 на розвиток міжнародних авіаційних перевезень;
- проведення оцінки сучасного стану цивільної авіації України;
- дослідження проблем вітчизняних авіаперевезень;
- визначення перспектив розвитку та шляхів усунення проблем у сфері авіаперевезень України.

Об'єктом дослідження є сукупність відносин компаній-авіаперевізників України та інших країн на світовому ринку та їх особливості, включаючи світові тенденції.

Предметом дослідження є особливості розвитку вітчизняної та світової галузі цивільної авіації та авіаперевезень в період пандемії COVID-19.

Методологія дослідження. Методологічну основу дослідження становлять основні положення міжнародних цивільних авіаперевезень. В першому розділі при розкритті передумов розвитку авіації використовуються методи від логічно-історичного, аналізу та синтезу і закінчуючи методом причинно-наслідкових зв'язків. В другому розділі роботи, в аналітичній частині, де досліджувалися та аналізувалися показники та динаміка здійснення міжнародних авіаційних перевезень та вплив COVID-19 на розвиток даної галузі, використовувалися методи логічного та історичного, кількісно-якісного аналізу, статистичні методи, методи

порівняльного аналізу. У завершальному третьому розділі основним науковим методом був метод причинно-наслідкових, логічних та функціональних зв'язків і залежностей, а також кореляційно-регресійний аналіз для розкриття сучасного стану авіаційного парку та авіакомпаній України.

Теоретичну основу роботи склали економічні дослідження вітчизняних та зарубіжних вчених. При написанні роботи використовувались матеріали Державної служби статистики, IATA, ICAO та статистика великих компаній перевізників світу та України зокрема. Фактологічною та статистичною основою слугували щорічні звіти ICAO та Державної служби статистики, відповідні сайти в Internet та річні звіти American airlines та схожих із нею компаній.

Структура кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків та списку бібліографічних посилань використаних джерел. В роботі розміщено 2 таблиці та 7 рисунків. Список бібліографічних посилань використаних джерел включає 33 найменування на трьох сторінках.

РОЗДІЛ 1

ПРОЦЕС СТАНОВЛЕННЯ І РОЗВИТКУ СВІТОВОЇ АВІАЦІЇ

1.1. Передумови та сучасні напрями розвитку світової авіації

Розвиток авіації та авіаційних перевезень тісно пов'язаний із науково-технічним прогресом. Оскільки літак – це високотехнологічна машина, що складається з численних пристроїв родом з інших галузей промисловості, то створення подібного об'єкту державою – це випробування вітчизняних потужностей на якість та витривалість. А тому літакобудування – це питання, рішення якого впливає на міжнародну репутацію країни, зокрема у військових та наукових колах. Водночас слід нагадати, що у недавньому минулому подібних машин ще не існувало. Промисловий потенціал розвинених країн не був орієнтований на високотехнологічні пристрої, а прогрес не дійшов у розвитку так далеко. У цьому підрозділі буде надано пояснення, як починався розвиток авіації, чим були спричинені проблеми розвитку літаків та які напрями розвитку авіації пріоритетні в сучасному світі.

Як не дивно, але розвиток авіатехніки почався з прагнення людини повторити політ птахів. Починаючи з Леонардо да Вінчі та його розробок, винахідники намагалися створити апарат, який міг би переміщатись у повітрі за допомогою рухів крил. На практиці подібне було майже неможливо: матеріали на той час були не з дешевих, використання м'язової сили людини в якості двигуна було вкрай нерациональним, а політ був обмежений відстанню у 200-300 метрів. Тимчасовим рішенням проблеми було обрано розробку орнатоптерів та планерів, щоб дослідити вплив повітряних потоків на об'єкт та можливі удосконалення конструкції для більш безпечного керування.

Отже, помітна еволюція літакоподібних конструкцій прослідковується з XVI століття, коли дослідження аеродинаміки вийшли на новий рівень. Видатні вчені

Леонардо да Вінчі, Галілео Галілей, Ісаак Ньютон та Христіан Гюйгенс дослідили взаємний зв'язок площі поверхні та спротиву повітря. В той же час математики Даніель Бернуллі та Леонард Ейлер змогли обґрунтувати зв'язок між тиском та швидкістю, що дозволило майбутнім поколінням досліджувати вплив аеродинаміки на швидкість механізмів та витрати пального. [1]

У 1902 році брати Райт розробили планер-біплан, який зміг пролетіти коротку дистанцію та здійснити вдалу посадку. Це був останній шаг до розробки повноцінного літака. Розробка була вдалою, однак відсутність елементів керування при горизонтальній осі підштовхнула Райтів до створення руля напрямку, ліфту для тангажу та технологію «перекошу крила», що дозволило впливати на центр тяжіння літаючого апарату. У 1905 році оновлений винахід здійснив перший керований політ, що стало відправною точкою у літакобудуванні та розвитку авіації. [1]

Подальші вдосконалення конструкції відбулись у період 1906-1914 рр., коли французи Робер Ено-Пелтері та Луї Блеріо змогли запустити нові літаки з системою управління «важелем та рулем». Останній у 1909 році на літаку власної розробки пересік Ла-Манш, тим самим поклавши кінець епохи експериментальної авіації.

Під час Першої світової війни передумовами розвитку світової авіації стали такі чинники:

- можливість безпечної розвідки ворожих позицій;
- можливість швидкої доставки пошти та повідомлень поза зоною дії точної зброї;
- знищення дорожньої інфраструктури великих міст, потреба у перевезенні груп людей за короткий проміжок часу. [2]

Подібні чинники вказують на те, що авіація почала розвиватись відповідно до нових потреб людей, які прагнули перевести себе та свій багаж на значні відстані за короткий час, в безпеці та без великих витрат. Післявоєнний розвиток світу згодом показав, що подібні прагнення реальні, як і способи їх забезпечення. Поява нових двигунів, конструктивних рішень та промислових товарів і технологій їх виробництва підтримували прагнення європейських країн отримати

високотехнологічний вид транспорту для швидкого пересування вантажів, що виявлялося в субсидіюванні авіаційних розробок урядами країн Європи в даний період. Це, в свою чергу, спричинило ріст конкуренції на ринку, через що прогрес в літакобудуванні значно прискорився.

Важливою віхою розвитку авіації став перший «сліпий політ», здійснений 1928 року в США на кошти Фонду підтримки аеронавтики імені Даніеля Гуггенхайма. Політ відбувся вночі в рамках експерименту, під час якого досліджувалась реакція пілота та успішність управління літаком в умовах наявності навігаційних приборів та електронних сигналів. Успіх заходу дозволив транспортним компаніям надавати свої послуги в нічний час, а також за будь-якої погоди, що прискорило транспортний потік та зменшило витрати за затримки рейсів. Водночас фонд Гуггенхайма прискорив розвиток науки метеорології для прогнозування погоди, кодифікації авіаційного права та запровадження факультетів дослідження авіаційної техніки для підготовки вчених та обслуговуючого персоналу. Це дозволило уніфікувати підготовку технічних та гуманітарних спеціалістів, а також розробити нові способи керування міжнародними авіарейсами.[3]

Загалом післявоєнний період 1918-1937 рр. був часом масштабної реконструкції житлового та промислового фонду, особливо в постраждалих країнах Європи. Перерозподіл науково-технічного потенціалу у світі виділив США як головного розробника інновацій у світі, а тому подальші розробки в авіатехніці та літакобудуванні будуть переважно американського походження. Втім, активне використання нових розробок (високооктанове паливо, використання крил з гофрованого металу, турбінні двигуни) дозволило деяким країнам наздогнати, а іноді й перегнати Сполучені Штати за окремими позиціями. Це вдалось, наприклад, Німеччині, яка у 1944 році винайшла перший реактивний літак, однак не змогла запустити його виробництво через брак фінансування. [1]

У 1939 році Німеччина атакувала Польщу, і ця подія стала початком Другої світової війни. Значна частина цивільного авіасполучення між Євразією та

Америкую припинилося через загрозу життю пасажирів. Однак розвиток авіації значно прискорився через бажання кожної країни-учасниці війни стати лідером і диктувати світу власні умови. Для цього у світі було багато передумов:

- спадок Великої депресії, значний відсоток бідності, що потребувало здешевлення авіаційних перельотів;
- значне удосконалення паливних двигунів та покращення аеродинамічних характеристик у нових літаків;
- успіх нових транспортних літаків DC-3 та DC-4, які закріпили за США репутацію надійного перевізника в атлантичному регіоні;
- розробка нових сплавів та каркасів, що забезпечували легкість управління літаком та його витривалість за несприятливих погодних умов;
- поширення систем зв'язку та пунктів метеорологічного дослідження;
- будівництво та постійне вдосконалення аеропортів світу. [1]

Виходячи із названих рис розвитку літакобудування 1950-х р., США разом з іншими розвинутими країнами домовились про створення тимчасового органу з управління міжнародним авіатранспортним сполученням. Наслідком договору сторін від 1944 року у 1947 було створено Міжнародну організацію громадянської авіації (ІКАО), штаб-квартирою якої було вибрано місто Монреаль. Задачею організації було регулювання міжнародних авіаційних перевезень та забезпечення пересування мирного населення повітряним шляхом з гарантією безпеки та невторчання у конфлікт в якості нейтральної сторони. Також ІКАО визначила англійську мову як основну для пілотного та диспетчерського персоналу світу, надала списки спеціалізованих радіочастот, нові формати термінології, аварійних процедур, а також розробила нові норми для розмітки навігаційно-посадкових смуг та освітлення аеропортів. Практика згодом покаже, що відсутність подібних норм спричинила б безконтрольну еволюцію авіаційного сполучення і, як наслідок, стримало глобалізацію.

Післявоєнний період з 1945 року став часом реорганізації наявних авіаційних парків провідних країн світу. Відсутність потреби у великих обсягах військової техніки в мирний час мотивувало уряди та компанії перенаправляти наявні важкі літаки до цивільних авіап перевезень, що прискорювало відновлення економіки шляхом здешевлення авіаційних квитків, підвищення якості обслуговування та збільшення мобільності широких верств населення. До 1950-х років громадяни США, наприклад, подорожували в літаках переважно першим класом, а тому ціни були досить вагомими. З появою на ринку великої партії високоякісної військової техніки, переробленої для громадських потреб, помітно зросла кількість людей, що належали до середнього класу й могли дозволити відпочинок, до якого треба летіти 200 миль або більше. Реконструкція європейського виробничого фонду згідно плану Маршалла дозволила постраждалим країнам серйозно оновити технічний парк та промислові потужності, що спонукало до активного виробництва нових видів товарів та виробів. Це і стало стимулом для подальшої еволюції авіап перевезень, наступним кроком якої стало впровадження реактивних двигунів. [4]

У період 1960-1980 рр. почалася революція в сфері конструювання літаків. Головним її чинником стала розробка турбореактивного двигуна, який дозволяв літаку підійматись на вищу висоту та розвивати більшу швидкість.

Використання нової технології вперше відбулося у військовій сфері. Завдяки впровадженню реактивного двигуна було спрощено створення нових літаків, зокрема тих, що могли розвивати позазвукову швидкість. Натомість почалися експерименти з формою літаків, оскільки дію ефекту Коанда (фізичного явища, за якого швидкий потік повітря притягується до найближчої поверхні та відбивається паралельно їй) треба було звести до мінімуму.

Слід вказати факт, що стосується історії впровадження реактивних двигунів: на початку своєї історії вони були недостатньо вивченими, а способу розробки компактного двигуна ще не існувало. Цікаво, що більшість конструкторів початку ХХ століття виступали за невідповідність подібних двигунів через можливу складність їх експлуатації. Також були аргументи, пов'язані з використанням пального – на той

час основним способом заправки літаків та механізмів було заливання нафтопродуктів, що згодом підпалювались та розганяли двигун, а тому популярною була думка про високу енергозатратність та низьку економічну цінність таких винаходів. Крім того, Друга світова війна стала початком активної модернізації, що розвинуло можливості літаків з турбогвинтовими двигунами до максимуму, що зменшило бажання науковців досліджувати щось альтернативне. [1]

Однак після війни розробка новинок для гвинтових літаків дістала фізичний максимум: швидкості нових моделей досягли передзвукових, що вкупі зі старим дизайном корпусу призводило до саморуйнування літака через явище «втоми металу». Двигуни розвивали потужність близько 3000-4000 к.с., а тому подальше збільшення потужності потребувало збільшення витрат на обслуговування та заправку подібних механізмів. До цього додавалось те, що населення було фінансово виснаженим, а тому державам були потрібні дешеві авіаперевізки як людей, так і вантажів.

Розробка нового засобу перевезення була пов'язана із деякими відкриттями. Наприклад, Адольф Буземан висловив закономірність, згідно якої звичний дизайн літака не підходив для реактивної авіації. Літак мав бути більшим за розміром, щоб компенсувати витрати на використання реактивного обладнання. Додаткове укрупнення корпусу було також причиною його зміцнення на момент виробництва для створення оптимальних умов для набору швидкості при взльоті та збереження крейсерської швидкості на значній висоті. [4]

Широкому загалу майже одразу стало зрозуміло, що використання реактивної авіації буде економічно вигідним, проте це стало можливим лише за умови активного використання наявного авіаційного парку. Створились нові умови для подальшого розвитку:

- реорганізація фондів та поновлення темпів виробництва створили умови для успішного відтворення деталей високої якості, що було важливо при створенні нових механізмів, зокрема двигунів літаків;

- дуже швидкі темпи розвитку технологій у сферах радіо, навігації та електроніки, що спонукало керівництво аеропортів розвивати устаткування, особливо засоби для заправки та вантажних операцій;
- очевидні переваги реактивних двигунів на поршньовими змінили напрямки підготовки спеціалістів, таких як механіки, електротехніки.

Зазначені передумови мали вагомий вплив на подальший розвиток авіації, проте слід обмовити деякі особливості нової епохи. Поява та активна розробка нових видів літаків та обладнання до них сильно загостило конкуренцію, а також збільшило ризики для нових компаній, котрі не могли організувати повноцінне виробництво «з нуля» власними потужностями. Натомість підвищення продуктивності авіаліній спричинило ріст собівартості перевезень, що стало причиною скорочення потреби армії та суспільства в літаках. Причиною таких змін на ринку стала розробка нового виду авіалайнеру, який був економічним і мав більший термін як фізичного, так і морального зносу.

Сучасна авіація розвивається згідно з існуючими аналогами літаків, лише інколи змінюючи концепт виготовлення. Основою авіації новітньої історії стали реактивні літаки з турбованими версіями двигунів, що дозволяє говорити про деяку еволюцію поглядів. Проте цього недостатньо, оскільки нові потреби світу збільшуються, а якісні характеристики літаків майже не змінюються. До цього призвели такі умови:

- висока конкуренція на ринку міжнародних та внутрішньонаціональних авіаперевезень, боротьба за вплив між корпораціями та їх підрозділами;
- монопольне становище керівних компаній-розробників, до яких належить Boeing; [5]
- розробка штучного інтелекту та управлінських програм на його основі, що створює можливості для модернізації застарілих моделей літаючих апаратів;
- масове виробництво сплавів, здатних витримати значні перегрузи та легших за існуючі аналоги (алюміній, сталь);

- розробка реактивних двигунів нового покоління потребуватиме більших витрат енергії, що стало причиною введення в експлуатацію засобів альтернативного живлення в літаках;
- неготовність нафтової промисловості до криз, незважаючи на їх значний вплив у сфері паливно-енергетичного комплексу світу;
- прагнення людей створювати вагомі розробки швидко та з видимим результатом, що спричинило відтік інвесторських коштів у галузь автомобілебудування та область космічних подорожей і стримало розвиток сучасної авіації. [1]

Незважаючи на те, що нові умови диктують образ стабільного олігополістичного виробництва літаків та надання авіаперевезень, створення стабільної конкуренції теж має місце. Річ у тому, що значна частина існуючих компаній використовує застарілий фонд, що складається з літаків 1970-90 рр. Попит на подібну техніку збільшився на початку XXI століття через ріст популярності дешевих авіаперевезень, особливо це помітно у регіонах Африки та Південно-Східної Азії, що говорить про фінансову обмеженість країн цих регіонів та неналежну модернізацію їх промисловості для власних потреб. Більшість старих літаків було розроблено Boeing та схожими компаніями, які спонсорують подібні продажі та допомагають в переоснащенні закупленого обладнання. Вигоду від подібного розвитку отримує нафтова та металургійна галузі промисловості – перша має величезний вплив на розвиток авіації шляхом розробки та надання високоякісного пального (наприклад, нітродетану), а друга – значні продажі відомих металів та їх сплавів для промислових потреб, що дозволяє факторіям заробляти кошти, не вкладаючи великі суми в розвиток основних фондів та галузі.

Втім, криза 2008-2011 рр. та обмеження пандемії коронавірусу 2020 року продемонстрували вади подібного підходу. Зокрема, нафтопереробний комплекс світу, за оцінками експертів, буде виснажений ще до 2040 року. До цього часу для підтримки пропозиції нафтопродуктів має бути розроблений новий спосіб буріння свердловин для добутку нафти на глибину 2 км та більше, але подібних проектів світ

ще не побачив. Також відзнакою нафтопереробки є значна шкода навколишньому середовищу через розливи нафти та викиди при її спаленні. Така перспектива змушує компанії середньої ланки шукати альтернативні джерела енергії та конструкторські рішення, що дозволило би здешевити авіаперельоти та збільшити їх доходи. І першим кроком тут стало впровадження сонячних батарей. Хоча вони досить дорогі та потребують особливого підходу в обслуговуванні та утилізації, подібна технологія в теорії дозволяє літаку запускати реактивні двигуни на основі електроенергії у будь-який час, що спрощує конструкцію загалом, рівно як і сплату витрат на амортизацію, дозаправку та ремонт. Даний підхід допоможе скоротити витрати держави на субсидування авіаційних підприємств у якості зменшення виплат за знос і амортизацію, що дозволить значно здешевити ремонт і розширити парк літаків нових моделей. [1, 7]

Розробка нових композитних матеріалів теж вважається новим засобом для еволюції літакобудування та авіаційних перевезень. Впровадження таких складових у процес збірки літака дозволить готовому транспорту користуватись меншою вагою та більшою маневреністю, що збільшить строк роботи літака та полегшить його експлуатацію. Водночас подібні заходи можливі лише за наявності справного високотехнологічного обладнання на вітчизняних підприємствах, що передбачає всебічний розвиток промисловості зацікавленої сторони. [3]

Отже, головними передумовами розвитку авіації стали прагнення людини швидко пересуватися, вдало використовувати спадок технічного прогресу та реорганізувати промислове виробництво відповідно до наявних проблем. Розробка літаків дозволила на практиці побачити роботу двигунів та нових металевих сплавів, що стало поштовхом для стрімкого розвитку хімічної та точної промисловості, а поява значних за масштабом комунікацій допомогло задіяти до виробництва та сфери послуг значне число економічно активного населення. Але сучасний розвиток світової авіації більш зорієнтований на скорочення шкідливих викидів та розробку принципово нового транспорту на основі турбореактивних двигунів, що не тільки допоможе світові в аерокосмічній та авіаційній сферах, а й може призвести до

«злиття» деяких галузей промисловості для створення спільних продуктів у найближчому майбутньому.

1.2. Особливості розвитку світової авіації

Сучасна авіація – це складна похідна від науково-технічного прогресу, кваліфікації навчених кадрів та потужностей наявних факторів, що стала двигуном прогресу завдяки можливості перевозок незначного числа людей або вантажу на великі відстані за короткий проміжок часу. Еволюція літакобудування допомогла в реальному часі побачити дію та корисність науково-технічних розробок, що спростило їх введення в цивільне життя. Однак історія розробки успішного літака має свої особливості, про які і буде йти річ у даному підрозділі.

Людство з давніх часів прагнуло підкорити небо. Спостереження за навколишнім світом давало розуміння того, що потрібно розробити принципово новий вид транспорту, аби не використовувати тяглову силу тварин та людей. Розробка такого виду транспортного засобу допомогла б переносити незначні вантажі швидко та на значну відстань, що як мінімум дало б прискорення торгівлі та обміну інформацією. [1]

Із самого початку розробки були вкрай невдалими. Річ у тому, що організованої промисловості ще не існувало, зокрема важкої та хімічної (у сучасному розумінні), що сильно звужувало вибір матеріалів для збірки потрібного транспорту. За таких умов, які були досить несприятливими, ідея конструювання літаючих засобів у вигляді птахів була очевидною, але вкрай невдалою. Створення та експерименти з орнітоптерами довели, що початкова швидкість польоту занадто мала для розгону, який потрібен для знаходження в повітрі протягом тривалого часу. І хоча ідея використання пару для розгону металевих конструктів належала ще Герону Александрійському, відсутність розуміння причин проблеми, бажання розробки парового двигуна та засобів для його відтворення у великих масштабах

майже зупинила розвиток нового явища та вказали на необхідність майбутніх досліджень в інших наукових сферах.

Зміни почались з моменту початку організації науки аеродинаміки в XVII сторіччі, коли було доведено вплив рідин та газів на тверду поверхню. Поява нових знань дозволила продовжити експерименти з орнітоптерами, щоб дослідити їх конструкцію на можливу перспективність. Одним із піонерів авіації, який починав саме з них, був Джордж Келі – англійський баронет, що зміг довести користь від розробок засобів для польоту з нерухомими крилами. Відповідно до поставлених дослідів 1853 року, він зазначав, що вигнуте крило надає більшу тягу, ніж пряме, а найбільш перспективними він вважав довгі та вузькі крила через їх здатність до утримання апарату в повітрі. Керуючись отриманими результатами, він розробив біплан та багатопланове крило як засіб для фіксації під час польоту та висловив ідею впровадження рулів висоти та зміни напрямку руху. [1, 3]

Отримані Келі дані були використані у 1871 році, коли Френсіс Уенам разом з Джоном Браунінгом розробили макет аеродинамічної труби, патент на яку вони згодом отримали. Розробка дозволяла тестувати зменшені макети планерів та їх частин, що допомагало при розробці нових способів покращення конструкції.

Наступником ідей Келі слід вважати німецького винахідника Отто Лілієнталя. На початку 1870 року він розпочав серію експериментів, з яких виділив закони впливу фізичних сил на вигнуте крило під різним кутом. Дані, отримані вченим, були використані братами Райт у 1901 році при розробці концепту літаючого апарату. Задачею було створити об'єкт, здатний втриматись у повітряному просторі тривалий час, проте маючи при цьому можливість керувати напрямком руху шляхом направлення винаходу людиною. Це було зроблено через загибель Лілієнталя під час пробного польоту внаслідок відсутності чіткого керуючого механізму, однак праці останнього щодо монопланів та біпланів допомогли сучасникам в проектуванні стабільного та керованого літаючого об'єкту. [1]

Цікавою особливістю проекту Райтів було те, що доступ до запатентованої аеродинамічної труби був для них занадто дорогим. Тому вони розробили свою

версію винаходу для експериментів з макетами крил літака. Це дозволило їм на практиці вказати особливості поверхонь при взаємодії з повітряним потоком, зокрема крил та частин фюзеляжу (кут впливу, величина підйомної сили, спротив конструкції, вплив форми крил, розмах крила). Однак головною проблемою було зовсім інше – наявність двигуна достатньої потужності.

Безумовно, двигуни існували задовго до появи планерів. Перші парогенератори були задіяні у видобутку вугілля на шахтах Великобританії наприкінці XVIII століття, однак вони стали достатньо потужними тільки через півсотні років. Головною частиною роботи двигунів була взаємодія з електричним струмом, що давало достатньо сили для руху механізмів малої ваги. Станом на 1901 рік подібні двигуни були недостатньо компактними та потужними, щоб надавати прискорення літаку незважаючи на опір повітря. Винятками вважаються практики монтування електродвигунів на цеппеліни, які підходили за розміром для розміщення силового елемента, та впровадження електромоторів в автомобілебудування, де мала вага рухомого каркасу дозволяла розвивати незначну, проте прийнятну швидкість. А тому оптимальним був обраний інший варіант – двигун внутрішнього згорання. Практика показала, що подібний пристрій має більший коефіцієнт корисної дії, ніж інші, а також кращий за співвідношенням «маса-розмір-потужність». Брати Райт дійшли висновку, що нові автовиробники цілком здатні розробити потрібний їм двигун, що відкрило дорогу в авіаційну індустрію двигунам із принципом роботи на рідкому паливі. Спроба купівлі розробленого сторонньою фірмою двигуна виявилася марною, а тому розробники вмовили свого машиніста Ч. Тейлора скласти свій силовий агрегат. Гвинти для літака були отримані аналогічним способом, не дивлячись на складність процесу розробки та встановлення. [7]

Проектування нового виду планера з двигуном породило ідею впровадження повноцінного управління літаючим засобом у трьохвимірному просторі, що в теорії значно підвищувало безпеку пілота й спрощувало керування літаком. Досліди Лілієнталя та Келі вказали на необхідність розробки рулів висоти та напрямку, що

дозволяло змінювати поріг польоту та скеровувати горизонтальне переміщення планера. Більш складним було створення засобу управління креном літака – серед експериментаторів була поширена думка про нездатність пілота керувати апаратом у трьох осях руху одночасно. Це призвело до спроб конструкторів стабілізувати політ шляхом впровадження подвійних крил (Келі) або переміщення центру тяжіння на місце знаходження тіла пілота (Лілієнталь), проте закономірно не вирішило проблему. Ідея створення подвійних крил-стабілізаторів зникла разом із орнітоптерами та подібними до них планерами, коли ідея зміщення центру тяжіння була занадто ризикованою для відкритих випробувань. Проектування перших літаків відбувалось за принципом дельтаплану, коли вага людини та її розташування значно впливала на висоту та напрямок руху, що полегшувало створення нових планерів. Натомість майже відсутній засіб стабільного керування, що спирався на тіло людини, передбачав малу площу крил та літака загалом, таким чином зменшуючи його вантажопідйомність. Побічним ефектом такої конструкції став високий шанс звалювання без можливості стабілізації польоту, що проявилось, наприклад, у смерті Лілієнталья у 1896 році. Такі невтішні висновки підштовхнули Райтів до створення ефекту «перекошу крила», за якого центр тяжіння зміщувався на простір між обома крилами, а нова конструкція ліфту забезпечувала стабільність тангажу під час випробувань. У подальших розробках було створено спосіб поділу роботи руля напрямку та системи перекошу крил, що вкупі з попереднім досвідом дозволило в 1905 році провести перший в історії політ літака з двигуном та пілотом в якості керуючої особи. [1, 7]

Перша світова війна внесла свої корективи у розвиток світової авіації. Розробка монопланів та біпланів була поставлена на швидке відтворення, що створювало умови для організації модернізаційного процесу в промисловому масштабі. Особливо розповсюдженими були V-подібні двигуни, які працювали разом із радіатором та потребували використання хладагенту. Конструкція силової установки передбачала наявність реберець навколо циліндрів поряд із радіатором, що дозволяло охолоджувати робочі елементи шляхом циркуляції повітря на високій

швидкості. Розробка модифікацій та нових типів двигунів стала причиною різкої еволюції технічного складу авіаперевезень, які вже могли значно задовольняти потреби економік в переміщенні вантажів та людей, проте потребували грошової підтримки урядів та задіяння більшого числа кваліфікованих спеціалістів у виробничий та дослідницький процес. [6]

Післявоєнні роки стали видатними в історії авіатехніки, оскільки ріст значущості авіації різко підвищив престиж країн-лідерів, а тому зіткнення подібних типів техніки перетворювалось у конкуренцію декількох промислових об'єднань та регіонів. Основою літака стали двигуни високої потужності та аеродинамічні фюзеляжі, які стали засобами для здобуття нових висот у розвитку (у 1930 роках було встановлено рекорд швидкості в 550 км/год). Впровадження подібних ноу-хау відбувалось майже щоквартально, тому подібні явища призвели до виникнення та широкого впровадження послуг авіаційних перевезень.

Першим цивільним авіаперевезенням з комерційною складовою вважається політ, здійснений літаком Airco DH4a VIII 25 серпня 1919 року для транспортації газетного репортера. Двигуни типу Eagle потужністю 350 кінських сил від компанії Rolls-Royce забезпечували значну швидкість пересування, що стало причиною конкуренції на новому ринку. Головними супротивниками були Франція та Англія – обидві сторони мали колонії та значно розтягнуті кордони, що викликало потребу у транспортуванні важливих людей/вантажів/документів на значні відстані, не витрачаючи багато ресурсів та часу. Втім, у кожній країні були свої проблеми. Відсутність або примітивність вбудованих пристроїв навігації та управління, недоліки конструкції двигунів ранньої компоновки та поганий кругозір пілота довго заважали здійсненню авіаперельотів над Британськими островами, а ворожість частини північноафриканських племен та народів не дозволяли Франції розбудовувати потрібну інфраструктуру в регіоні. [1, 6]

Німеччина на момент післявоєнної розбудови світу вкладало у розвиток цивільної інфраструктури великі суми грошей. Роздумуючи на успіхами британських компаній, що задали моду на розкішні умови перевезення в обмін на

ціну та швидкість, уряд країни активно сприяв розвитку фірми Deutsche Luft Hansa, а фірма Юнкерс постійно розробляла нові моделі одно- та трьохмоторних літаків, сировина для яких була доступна по всій післявоєнній Європі. Стрімкий розвиток та організація нових маршрутів у європейському регіоні та на Близькому Сході стали основними причинами становлення Німеччини як основного комерційного перевізника в 1930-х роках.

Окремим вектором розвитку користувався Радянський Союз, який утворився після Першої світової війни. Авіація була сприйнята керівництвом країни як засіб досягнення світової пролетарської та промислової революції, що стало значним поштовхом для її розвитку. Компанія «Аерофлот» стала гарантом об'єднання віддалених регіонів нової держави, що укріпило віру людей у правильності дій влади та дозволило переміщати вантажі зі значною швидкістю. Конструкторські бюро подібно Олегу Антонову проектували та розробляли сотні нових літаків для цивільних та військових потреб, і хоча іноземні комплектуючі іноді закупались радянськими компаніями, перевагу надавали саме вітчизняним аналогам для стабілізації економіки.

На відміну від навколишнього світу, Сполучені Штати почали модернізацію авіації під егідою Федеральної Пошти. Використання біпланів De Havilland DH-4 з двигунами Liberty дозволяло розвивати швидкість у 130 км/год, що дозволило здійснювати доставку кореспонденції за два дні (проти п'яти залізничним транспортом). [8] 1925 рік відзначився передачею поштових операцій приватним компаніям, а в 1926 році були прийняті стандарти для безпеки, підготовки деталей, літаків, пілотів та підготовчого персоналу. Банки та страхові компанії були завірені у нових стандартах та їх непорушності, що допомогло стрімко розвивати авіацію Сполучених Штатів у наступні роки. Особливістю даної країни стала передача прав на відтворення літаків приватним фірмам, які через конкуренцію та боротьбу за дотації значно прискорили національний науково-технічний прогрес. Наслідком подібної стратегії було виникнення компанії Boeing, чий літак №247 зі швидкістю 290 км/год та цільнометалевою конструкцією став революційним винаходом для

свого часу. Наступники моделі 247 - BDC-2 та DC-3 – були обладнані більш сучасними двигунами Cyclone, що збільшило їх популярність. Натомість нові моделі почали активно продавати європейським перевізникам, що на кілька десятиліть встановило традицію купівлі літаків саме в Америці. Слід додати, що DC-3 на момент початку Другої світової війни був одним із найкращих літаків: розгін до 300 км/год та місткість у 21 чол. вкупі з наступними вдосконаленнями породили високий попит на транспорт в європейських компаній, і в 1941 році літаки цього типу обслуговували майже 90 % світових цивільних авіап перевезень.

Розвиток авіації в період Другої світової війни підкріпив статус США як виробника інноваційних літаків та комплектуючих. Війна з Японією та Тройственним союзом вимагала створення великого обсягу продукції, зокрема точної та високотехнологічної, для створення адекватного опору. Водночас світ ще не оговтався від наслідків Великої депресії 1929-1933 років, військові дії ліквідовували промислові агломерації, армія потребувала грошових резервів, техніки та людей. Тому програма лізингу озброєння від США була достатньо розумною, щоб вивести вітчизняну економіку зі стану кризи. Ринок поповнювали нові учасники, у тому числі молоді конструктори та проектувальники, фронт справно задіював нові розробки в бойових діях, залишки продукції продавали до Європи, і в післявоєнні роки Сполучені Штати стали світовим лідером у літакобудуванні та багатьох інших галузях. Основу експортних літаків склали Convair, швидкість яких досягала 450 км/год, а герметичні салони дозволяли перевозити 40-50 чоловік у комфортних умовах. Це стало причиною їх довгої експлуатації, незважаючи на подальшу зміну тенденцій у розвитку авіатехніки. [1]

Радянський Союз у 1950-х роках продовжував використовувати іноземну авіатехніку, проте з двигунами власного виробництва. Основним транспортом виступав DC-3, однак згодом його замінили Іл-12 та Іл-14. Параметри обох моделей були доволі скромними (320 км/год, 480 км польоту, близько 30 пасажирів), однак задачею подібних літаків було заміщення іноземного імпорту, що і було зроблено. На додачу, площа країни була дуже великою, що породжувало прагнення залучити

дешеві літаки до транспортних перевозок у провінції та в прикордонній зоні. Обидва літаки конструкторського бюро Ільюшина відповідали заданим параметрам, а тому були виготовлені у значному обсязі та зустрічались в аеропортах до кінця 80-х років ХХ століття.

У післявоєнний період роль Сполучених Штатів у розробці надійних авіатехнічних апаратів зросла під впливом потреби Європи в транспортних літаках. Цю потребу було покрито шляхом переобладнання та продажу іноземним компаніям значного числа літаків, що збільшило вплив США на європейські країни та їх компанії. Потокова специфіка виробництва призводила до зменшення витрат, через що відомі американські фірми почали активно впроваджувати нові технології в літакобудування. Вони мали вирішити численні проблеми, зокрема необхідність дозаправки в Ірландії та Ньюфаундленді під час трансатлантичних рейсів, а тому створення літака Douglas DC-7 було досить логічним. У 1956-57 цей літак, відомий як «Сім морів», міг здійснити трансатлантичний перельот без додаткових зупинок. Його конкурент, Lockheed 1649A Starliner, був здатен здійснити політ між Лос-Анджелесом та Європою через полярні широти, що вкупі з місткістю у 75 чоловік та швидкістю у 640 км/год робило його бажаним для будь-якої авіакомпанії. Обидва літака були задіяні в міжнародних авіаперевезеннях аж до кінця 1960-х років, коли почали розвиватися реактивні двигуни. [1, 5]

Поява реактивного двигуна змінила вектори розвитку сучасної авіації. У 1960-х роках підвищення потужності наявних двигунів було пов'язано із ускладненням конструкції та збільшенням її ваги, коли потреба в авіаперевезеннях щороку лише збільшувалась, незважаючи на появу приватної авіації та бізнес-джетів. Перше використання в цивільній авіації подібної технології відбулося у 1949 році під час випробувань нового британської «Комети», однак через ваду конструкції модель була знята з ринку. У подальшому були розроблені прототипи турбореактивних двигунів, здатних утримувати велику масу металу на значній висоті, що стало передумовою створення концепту авіалайнерів. Їх розробка допомогла значно здешевити авіаперевезення та організувати стабільні маршрути для окремих

компаній-перевізників, однак ціною за такі нововведення стали зменшення комфорту та якості обслуговування. [1]

Авіація новітнього часу розвивається відповідно до тенденцій сучасної економіки. Великі авіавиробники постійно експериментують з формою крил та потужністю/розташуванням/формою/видом двигуна, щоб отримати якомога швидший та надійніший зразок для подальшого виробництва. Особливо це актуально під час пандемії Covid-19, під час якої нестабільність на ринку нафтопродуктів та водних перевезень передбачає введення екологічної та економічно вигідної авіації. Нові літаки будуть здатні (в теорії) відтворювати власне паливо або витратити дуже малу його частину, що дозволить привести до тями економіки країн світу через збереження чималих коштів для відновлення торгівлі та виробничого потенціалу.

1.3. Характерні риси механізму функціонування сучасної авіації

На рубежі 1990-2000 років розпочалася новітня історія авіації. Розробка турбореактивних силових установок, стабілізація виробничого процесу, глобалізація світової економіки стали причинами розробки нового підходу функціонування авіаційної галузі, зокрема у сфері авіаперевезень. Це призвело до прискорення глобалізації та обміну досвідом, що в перспективі вказує на зміну роботи авіаційної галузі, особливо враховуючи сучасні тенденції. Розуміння впливу цих процесів на механізм роботи авіаційного парку – це ключ до подальшого оновлення галузі, і саме це буде розглянуто в даному підрозділі.

Сучасна робота авіаційних компаній та авіації загалом цілком залежить від документів та постанов, підписаних профільними міжнародними організаціями. До таких відносять ICAO та IATA. [9, 10] Вони є схожими між собою уніфікуючими організаціями, завданням яких є створення сприятливих умов для здійснення авіаційних перевезень та розвитку авіапарку країн відповідно до політико-

економічної ситуації в світі. Розгляд цих юридичних утворень дозволить проаналізувати їх вплив на регулювання сучасної авіації та здатність ТНК до подальших технологічних експериментів.

ІСАО – це спеціалізована міжнародна організація з питань авіації, що діє відповідно до умов Чиказької конференції 1944 року. Вона була створена за ініціативою США та була покликана організувати єдиний повітряний простір з однаковими правилами для всіх учасників. З 1947 року ІСАО стала підпорядковуватися ООН, що посилює її вплив на повітряний транспорт. І вона цим користується: з моменту утворення було випущено близько 12 тисяч міжнародних стандартів та положень, які були долучені до Основного документу конференції та були підтримані 193 країнами світу. До них належать такі стандарти:

- заборона на використання зброї проти цивільних літаків;
- право приймаючої країни вимагати посадки літака за умови відсутності дозволу на політ або у разі невідповідності положенням організації;
- використання літаків цивільної авіації тільки в цивільних авіаперевезеннях відповідно до норм та законів;
- заборона щодо надання привілеїв у розміщенні спеціальних вантажів одній із сторін без взаємного обміну подібними привілеями з іншими учасниками;
- право на заборону польоту над окремо виділеними частинами території країни;
- зобов'язання виконувати накази та слідувати законам приймаючої країни задля уникнення юридичних колізій;
- право держави на спрямування цивільних літаків на спеціалізовані аеродроми, обладнані для проходження митного контролю. [9]

Подібні юридичні вказівки, прийняті в Статуті ІСАО, створюють достатньо гармонійні умови для розвитку авіаційного сполучення шляхом правового регулювання. Втім, як і ООН, дана організація не має реальної влади та засобів примусу для активного впровадження своїх норм, а тому її рішення часто мають рекомендаційний характер на основі міжнародних законів. Остаточне рішення

приймається приймаючою стороною відповідно до Статуту ООН та національного законодавства.

Зобов'язання держави не тільки контролюються міжнародними організаціями. Достатньо впливовими є також вітчизняні компанії та філіали транснаціональних корпорацій, які здатні просувати втілення власних інтересів у владні та економічні кола. Подібний порядок речей досить звичний для сучасного капіталістичного світу, і суть в нього доволі зрозуміла – прагнення компаній, що вийшли на ринок, забезпечити собі вигідну нішу на ринку й водночас створення несприятливих умов для можливих конкурентів у цьому сегменті продажів. Зазвичай такими методами користуються або великі за розміром корпорації, що акумулюють значні грошові резерви, або важливі державні підприємства, які здатні задовольнити національні потреби в окремо взятому продукті.

Приклади схожого за наданим описом контролю існують в більшості країн світу. У сфері авіаперевезень головне (майже монопольне) становище зайняли компанії Boeing, Lufthanza, Virgin Atlantic, Aeroflot, Air France, Ryanair, American Airlines, які мають достатньо багато ресурсів для організації виробничої діяльності та організації надання послуг в авіаційній сфері. Оскільки їх роль у економіці кожної країни базування доволі помітна, слід мати на увазі, що вплив подібних гравців на ринок може бути здійснений шляхом любіювання ідей в органах влади, ділового інвестування, обміну рівноцінними послугами та іншими методами. Це створює умови для олігополізації світового авіаційного ринку та ринку авіаперевезень зокрема, а тому розвинуті країни вживають заходи для зменшення впливу подібних компаній через ризик застою та морального застарівання основних виробничих фондів.

Все вищезгадане створює відчуття єдності та непорушності економічних агентів (корпорацій) на світовому ринку, коли їх права більш розгорнуті, а конкуренція майже повністю викорінюється. Частково це вірне твердження, оскільки використання наявних потужностей корпорацій є необхідним злом: в умовах глобалізації та залучення великої маси потенційних розробників до ринку

створення іновацій стає вкрай важливим явищем, ціни на розробку якого щорічно ростуть. В таких умовах дрібні фірми просто не здатні розробити щось нове внаслідок браку фінансування, а середні підприємства більше переймаються щодо отримання прибутків з наявної на складах продукції. Тому ТНК виступають як основні джерела нових технологій в галузях машинобудування, літакобудування, суднобудування та інших, що досягається ними через залучення дешевшої сировини/робочої сили.

Втім, такий висновок досить неоднозначний. Через глобалізацію більшість компаній були змушені спеціалізуватися на конкретному напрямі діяльності, що вплинуло на розбудову світової економіки. Спеціалізація поділила авіаперевізників на групи, серед яких є:

- мережеві перевізники;
- чартерні авіакомпанії;
- регіональні перевізники;
- вантажні оператори;
- ізольовані компанії;
- низькозатратні компанії (лоукости). [6]

Такий розподіл дає дослідникові привід стверджувати, що сучасна авіація функціонує навколо крупних фірм та керується постулатами організації, що не має засобів впливу на порушників вказаних у документах норм. Але вказані риси дійсно характеризують сучасні авіаперевезення та загальну ситуацію на ринку, і поки глобалізація триває, ця тенденція нікуди не дінеться.

Висновок до розділу 1

Отже, авіація – це здобуток людського розуму, який допоміг відновити економіку та закінчити війни. Перші розробки літаків були невдалими, однак результативність перших моделей спонукала конструкторів та бізнесменів підтримувати розвиток нового транспортного засобу.

Виходячи із власних досліджень, можна вказати, що розробка нових авіаційних технологій дозволила здійснити реалізацію інших проектів, які згодом змінили життя багатьох людей. Наприклад, реактивна авіація значно спростила міжнародні авіаперевезення шляхом збільшення швидкості літака та зменшення витрат на технічне обслуговування. Водночас постійна модернізація дозволяє, наприклад, розвинутим країнам дешево продавати застарілі моделі країнам, що розвиваються, що стримує їх економічний ріст та загрожує національній безпеці. Регулювання є, але воно поки що слабе.

РОЗДІЛ 2

СУЧАСНИЙ СТАН РОЗВИТКУ МІЖНАРОДНИХ АВІАПЕРЕВЕЗЕНЬ

2.1. Специфіка здійснення міжнародних авіаперевезень

Сучасні міжнародні авіаційні перевезення є помітним досягненням глобалізованого світу. Розвиток технологій та обмін досвідом між членами персоналу окремих корпорацій та країн дозволяють прискорювати розвиток літакобудування та надання послуг, пов'язаних з авіацією. Проте існують встановлені механізми відбору кадрів та потужностей, які були створені саме для стабілізації міжнародних авіаперевезень та їх уніфікації з юридичної точки зору. Оскільки в даній кваліфікаційній роботі висвітлюється стан авіаційної галузі під час пандемії, то вивчення особливостей роботи авіакомпаній та здійснення ними перевезень вантажів/людей допоможе дослідити загальний вплив економічних локдаунів та транспортних обмежень на даний сегмент світового ринку й дасть розуміння дослідникові щодо інноваційності та витривалості галузі в кризових явищах.

Сучасна авіація функціонує за правилами, визначеними Статутами ІКАО та ІАТА, які були розглянуті в першому розділі. Це призводить до уніфікації правил оформлення авіаперевезень у транскордонному вимірі, що також визначає основні завдання цивільної авіації наших днів – забезпечення пересування людей, тварин, шкідливих речовин та сполук, що швидко руйнуються, найшвидшим шляхом на значні оговорені відстані. Саме пасажироперевезення стали основною статтею доходів авіакомпаній, а тому розвиток цієї сфери економіки досить помітний вже сьогодні.

Як відомо, авіаперевезення відбувається за певною схемою, згідно якої пасажир (багаж) проходить через митний контроль мінімум двічі перед кінцевою ціллю поїздки. Подібну схему продемонстровано на рисунку 1. Чинників, які

приводять до впровадження подібних процедур, достатньо багато. Серед них несприятливі політико-економічні відносини між країнами, відсутність єдиних законних стандартів у світовому вимірі, загроза перевезення небезпечних вантажів та необхідність дозправки.



Рис. 2.1. Схема здійснення цивільних авіаперевезень

Примітка: побудовано автором за даними джерела <https://zakon.rada.gov.ua>.

Відповідно до вказаних даних, цивільні міжнародні авіаперевезення можуть бути здійснені силами будь-якої компанії, що має змогу орендувати літак, найняти пілота й вказати ціль польоту, яка буде економічно вигідною для отримання необхідного рівня прибутків. Це можливо, оскільки з початку 70-х років ХХ століття авіація бізнес-джетів та приватних літаків значно посилилась через високий рівень конкуренції на ринку приватних авіаційних перевезень.

Втім, новітня історія авіатехніки та авіаперевезень ознаменована появою нових особливостей функціонування сучасних галузей громадського життя. Такими особливостями стосовно авіації слід вважати наступні приклади:

- глобалізація світової економіки спричиняє використання на ринку дешевших ресурсів, ніж в країні базування фірми, що загострює конкуренцію на ринку авіаційних перевезень;
- збільшення вартості нових розробок в точному машинобудуванні, радіоелектроніці та електромеханіці, що створює прецедент для подальшого росту цін на комплектуючі та кінцеві продукти виробництва;

- подорожчання продукції веде до збільшення вартісного порогу для успішної конкуренції на зовнішньому та внутрішньому ринках, спричиняючи організацію олігополій в національних світових економіках;
- ріст цін на забезпечення прибутковості бізнесу сприяє економічному та технічному росту великих компаній та ТНК, що володіють достатніми виробничими та організаційними потужностями для створення прибуткових авіаліній;
- ріст тенденції щодо розробки обмеженої кількості нових літаків за проміжок часу (квартал року, рік), що укріплює монопольне становище ТНК на ринку та заважає меншим фірмам надавати схожі послуги;
- розробка покладів цінних ресурсів в інших країнах забезпечує ТНК стабільний притік ресурсів та допомагає нав'язувати приймаючій стороні умови щодо виробничих квот або недопущення конкурентів на ринок на постійній чи тимчасовій основі;
- видобуток та транспортування дешевших складників та ресурсів з бідніших країн світу до метрополії позбавляє ринок значного числа потенційних фірм та виробників, оскільки відсутність ресурсів на внутрішньому ринку і ріст цін позбавляють вітчизняні фірми можливості модернізувати наявний авіапарк та покращити виробничі можливості, що вкупі з квотуванням, пільговим кредитуванням та наданням торговельних привілеїв іноземним ТНК спричиняє їх закриття та ріст боргів. [6]

Зазначені вище особливості функціонування та організації сучасних цивільних авіарейсів цілком вказують на панування європейських та американських виробників/перевізників на ринку. Це можна побачити через наведення прикладів нових розробок у літакобудуванні 2020-2021 років, зроблених компанією IATA (див. табл. 1)

Типи новітніх літаків станом на 2020 рік

Категорія	Назва	Тип	Дальність	Ефективність	Рік впровадження	Місткість
Регіональ на авіація	Airbus A220- 100	Одноряд ний	5741 км	20%	2015	125
	Airbus A220- 300	Одноряд ний	6112 км	20%	2016	160
	Embra er E175- E2	Одноряд ний	3815 км	6%	2021	90
	Embra er E190- E2	Одноряд ний	5278 км	17%	2018	114
	Embra er E195- E2	Одноряд ний	4815 км	24%	2019	146
Вузькі літаки	Boeing 737 MAX 7	Одноряд ний	7130 км	20%	2021	172
	Boeing 737 MAX 8	Одноряд ний	6570 км	20%	2017	210
	Boeing 737 MAX 9	Одноряд ний	6570 км	20%	2018	220
	Boeing 737 MAX 10	Одноряд ний	6110 км	20%	2020	230
	Boeing 737 MAX 200	Одноряд ний	6570 км	16%	2019	200

Джерело: <https://www.iata.org>

Як можна побачити, основну частину іновацій в авіаційній промисловості розробляє компанія Boeing. Згідно даних із офіційного сайту, корпорація почала

поширювати свій вплив на світовому ринку одразу після Другої світової війни, оскільки Сполучені Штати хотіли продати іншим країнам залишки військової техніки. Сьогодні це транснаціональна корпорація з багатoproфільним типом відтворення: успіхи в організації виробництва літаків середньої та великої дальності польоту стали поштовхом для розробки власних концепцій щодо конструювання аерокосмічних прототипів. На даний момент фірма є найбільшим експортером американської авіатехніки у понад 150 країн. Виробничий список підприємства включає комерційні та військові одиниці техніки, супутники, зброю, електронні та оборонні системи, пускові майданчики, передові інформаційні та комунікаційні системи, а також надання логістичних та аналітичних послуг в сфері авіаперевезень та літакобудування. [5]

Схожими характеристиками наділені й конкуренти Boeing у відповідних галузях. Однак в плані оснащення та розробок вони поки що відстають від наявного лідера. До них належать Airbus, Lockheed Martin, United Technologies, General Electric, Northrop Grumman, Rolls-Royce, Leonardo та Rockwell Collins.

Наявність подібного числа потенційних конкурентів на ринку авіаперевезень можна пояснити не тільки певним обмеженням платоспроможного населення та роллю кожного виробника в окремому регіоні. На думку дослідника, така ситуація склалась через поширення і розвиток глобалізаційних процесів, що сильніше об'єднало національні економіки світу та збільшило взаємозалежність між ТНК та внутрішніми фірмами на світовому ринку. Необхідність здешевлення продукції та покращення її якості потребує дешевого робочого персоналу з достатньою кваліфікацією та відповідних виробництв спеціального напрямку, а тому експорт робочої сили та будівництво виробничих факторій у країнах, що розвиваються, - це фактор, від якого залежить швидкість розробки нових концептів та модернізації наявних національних парків техніки. Саме з цього приводу було організовано створення філій американських та європейських компаній у Китаї, Південній Кореї, Сингапурі, Індії, країнах Південної Америки та Африки. І подібний підхід створив умови для організації постійного авіаційного сполучення між головними

транспортними вузлами виробничого центру та країни базування материнської ТНК, що в підсумку дозволило країнам, що розвиваються, залучити іноземний капітал та спеціалістів для відновлення національних економік.

Прикладом іноземної «багатопрофільної фабрики» є Китай. З початку 50-х років ХХ століття країна взяла курс на масову індустріалізацію, що передбачало використання кредитів та іноземних засобів розвитку. Як результат, на початку ХХІ століття країна долучилася до світової торгівлі в якості «багатопрофільного виробника» та експортера робочої сили. Це допомогло вітчизняній економіці залучити значні ресурси через надання потужностей американським ТНК, що стало причиною подальшої реновації промисловості та розробки нових технологій, зокрема в аерокосмічній, хімічній та машинобудівній промисловості.

Отже, використання нових потужностей виробництва в авіаційній сфері прямо пов'язано із розвитком глобалізації, що спонукає великі фірми змінювати концепцію розвитку та втримувати наявну клієнтську базу. Втім, підвищення цін на комплектуючі до літаків та космічних апаратів дозволяє висловлювати думку про подальший поділ ринку на сфери впливу найбільш фінансово стабільних фірм світу, що прискорить прогрес в обмін на дестабілізацію політико-економічної ситуації в світі.

2.2. Структура пасажиропотоку та руху товарів у міжнародних авіаперевезеннях

Історія авіаперевезень почалась та продовжується сьогодні через їх беззаперечну вигоду у доставці невеликих груп людей до точки призначення за короткий термін. Це створює умови для пришвидшення руху грошових та інтелектуальних ресурсів, що прискорює темпи розвитку економіки та допомагає швидше включати новітні розробки в щойно збудовані потужності. Також важливою є доставка товарів, зокрема термінових: через глобалізацію світової

економіки роль інформації та доступу до ресурсів вкрай висока, особливо в провінціях великих країн або в країнах, що розвиваються. Вигода від цього проста – зрівняння технологічного рівня забезпечення околиць держави та її столиці надасть змогу уряду залучити більше людей до створення вітчизняних продуктів, що укріпить її статус на світовій арені. Тому потрібен цілком зрозумілий аналіз пасажиропотоку та руху товарів, аби розуміти роль авіації на світовому ринку, що і буде проведено в даному підрозділі.

Для виконання поставленого тут завдання були розглянуті праці організацій ICAO та IATA, зокрема короткі звіти про стан регіональних економік та їх взаємозв'язок із розвиненими країнами та країнами, що розвиваються. Також будуть наведені статистичні дані відомих на ринку ТНК для спостереження сучасних тенденцій у громадських та вантажних авіаційних перевезеннях.

Сучасна авіація – це галузь, яка потребує високого ступеня організації надання послуг. Особливо це актуально в нашу епоху, коли розвиток акустичних, теплових, радіолокаційних та інших видів приладів досяг значних висот, а створення особливих сплавів та конструкційних каркасів дозволить в найближчому майбутньому виготовляти та застосовувати кращі літаки з меншими амортизаційними витратами, більшим комфортом та простотою у використанні. Водночас привілеї надання комфортних та дешевих авіарейсів доступна далеко не кожній компанії, що пояснюється ускладненням збірки нових моделей, залежністю від ринкової позиції обмеженого числа профільних виробництв та кадрових установ, брак фінансування для належного оснащення збіркових цехів та підготовки кваліфікованих спеціалістів. У таких умовах надавати якісні послуги з авіаційного транспортування можуть тільки великі ТНК, які мають змогу долучити як свій, так і зовнішній персонал для створення необхідних благ, а також закупати й перевозити в потрібні місця необхідні складові без високих ризиків отримати збитки. Тому для аналізу використовуватимуться дані з сайтів таких корпорацій, які мають стабільне місце на ринку та користуються значним попитом: Airbus, Lockheed Martin, Boeing, Ryanair, American Airlines.

Серед конкурентів на ринку авіаційних перевезень сьогодні лідерами зазвичай є ті, хто зміг вбудувати свій виробничий потенціал у післявоєнну економіку. Саме такою є Airbus – транснаціональна корпорація з багатoproфільною специфікою виробництва та надання послуг з авіаперельотів та збірки літаків. Компанія почала свій шлях у 1970 році та здобула значну частину ринку в подальші роки. Штат фірми складають 55000 чоловік, які встановлюють корпоративні зв'язки із 180 офісами та 12000 прямими постачальниками на світовому ринку. Стан фірми на квітень 2021 року можна побачити, виходячи із даних таблиці 2, де прописані суми загальної кількості літаків, заказів та покупців у сфері літакобудування. [12]

Зазначені в таблиці дані вказують на те, що основним джерелом доходів Airbus є виробництво комерційних літаків. Вони створюються у протизвагу продукції Boeing, що має схожі якості та конструкторські рішення.

Таблиця 2.2

Кількість замовлень, поставок та операторів Airbus (на квітень 2021 року)

	Однорядний	A300/A310	A330	A340	A350	A380	Загалом
Кількість замовлень	16174	816	1810	377	913	251	20341
Кількість поставок	9987	816	1514	377	422	246	13362
Літаки в парку	9422	297	1434	226	422	242	12043
Оператори	340	37	125	44	39	15	437
Покупці	322	52	124	48	49	14	428

Примітка: побудовано автором за <http://www.airbus.com>.

Разом із тим для виконання своєї прямої роботи компанія використовує значний резерв з літаків різних років випуску. До нього включено понад 12000 літаків, які можуть використовуватися зокрема для пасажиро- та вантажоперевезень на відстані більше 2000 км. Такий авіапарк в теорії дозволяє ТНК розгорнути багато ланцюгів поставок, що допомагає задіювати додаткові ресурси, особливо в кризові

явища. Це було помітно під час початку пандемії Covid-19, однак через введення обмежень на пересування та завантаженість транспортних засобів подібний резерв став причиною значних фінансових витрат через відсутність можливостей для нормальної роботи інших літаків.

Основним конкурентом Airbus на світовому ринку виступає фірма Boeing – американська авіакомпанія, заснована у 1916 році як рядовий виробник авіаційної техніки. Під час Другої світової війни компанія розробляла літаки та двигуни до них згідно із державними військовими замовленнями. Отримані кошти були пущені на модернізацію, а списані літаки пішли на перепродаж європейським перевізникам. Це дозволило їм придбати високоякісну американську техніку за нижчою собівартістю, що згодом створило тенденцію до купівлі саме літаків Boeing. [5]

Сьогодні штат компанії оцінюють у 140000 робітників, що працюють у 65 країнах світу. Вона може на рівних правах домовлятися з іноземними компаніями та урядами країн, що допомагає утримувати контакти з 20000 потенційних партнерів та постачальників. А наявність парку в 10000 активно діючих транспортних літаків робить дану ТНК дуже важливим гравцем на міжнародній економічній арені.

Таким чином, ми бачимо відкрите протистояння двох співвідносних за рисами авіаційних ТНК, які активно борються за європейські маршрути саме через занадто роздуті витрати на амортизацію та оновлення технічних засобів. Проте, подібні за рисами та розміром, дані компанії у певних аспектах все ж виділяються. Наприклад, Airbus виготовляє велику кількість здешевлених авіалайнерів, котрі здатні переміщати від 100 до 450 людей, але не відзначаються надійністю роботи. Водночас конкурент має гарні виробничі засоби для розробки та створення високоякісної техніки, проте через використання дорогих деталей та сплавів, новітньої радіолокаційної техніки та сучасних вимірюючих приборів її ціна зросла майже вдвічі, що не дуже сприяє придбанню старих зразків техніки зацікавленим особам. Активна репутаційна й технічна конкуренція – саме це керує сучасними відносинами Boeing із Airbus, загострюючи боротьбу в галузях приватної та цивільної авіації.

Схожа ситуація відбувається і в більш спокійних регіонах сфери авіаційних перевезень. Настання кризи внаслідок епідемії коронавірусу стало шоком для багатьох національних економік, і це спричинило хвилю банкрутств та закриття фірм малої та середньої ланки. Подібний розклад подій спричинив стрибок попиту на послуги великих авіакомпаній, які за допомогою «невидимої руки ринку» підняли ціни та прагнули отримати надприбутки. Але це їм не вдалося: розмах епідемії зумовив уряди розвинених країн закрити кордони та обмежити тісний контакт між людьми, що вкрай негативно вплинуло на прибутки авіакомпаній (рис. 2). [29]

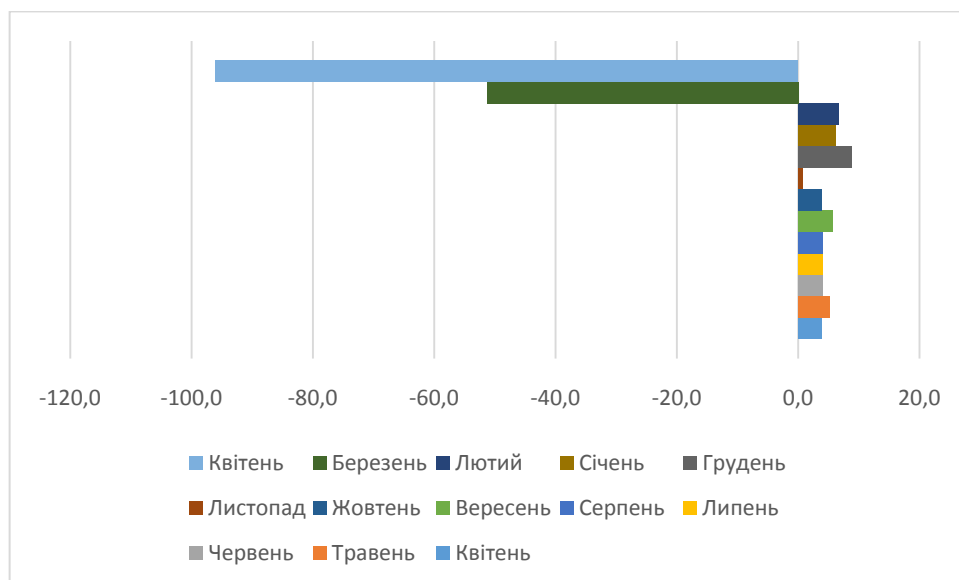


Рис.2.2 Темпи росту надання аеротранспортних послуг у світі, 2020

Примітка: побудовано автором за даними www.dspace.wunu.edu.ua.

Отже, використання сучасної техніки міжнародними корпораціями в сфері авіаційних перевезень зазвичай виступає необхідним благом, однак під час кризових явищ засилля високих технологій породжує ймовірність нестачі фінансових та людських ресурсів внаслідок призупинення роботи звичних для галузі областей. Лідери серед авіаційних ТНК це добре знають, а тому вдаються до схем рефінансування, поглинання та злиття для залучення більшої робочої сили у випадку відновлення ситуації на ринку. Також це стало причиною засекречення

деякої статистики, яка надасть змогу конкурентам зрозуміти твій напрям діяльності і продовжити розробки паралельно із тобою.

Такі умови створюють, з одного боку, достатньо сприятливі можливості для модернізації та поширення корпоративного устрою, а з іншого – люди починають економити, що викликає необхідність розробки нових винаходів та маршрутів слідування, що в умовах кризи достатньо ризиковано та не дає ніякої гарантії на успіх.

2.3. Вплив COVID-19 на розвиток міжнародних авіаційних перевезень

Сучасна економіка світу принципово діє за циклічним законом заміни тривалих періодів один одним. Такий підхід надає змогу скоротити витрати за умов кризи або навіть отримати прибуток, якщо виробництво буде здатне себе забезпечувати. Станом на сьогодні людство зіткнулося з новою загрозою – падінням економіки внаслідок закриття кордонів в умовах пандемії коронавірусу Covid-19. Від проведених локдаунів досі стримується розвиток промисловості та сфери послуг, зокрема міжнародних авіаційних перевезень, які є гарантом успішної глобалізації та об'єднання національних економік. Тому в даному підрозділі кваліфікаційної роботи буде досліджено вплив Covid-19 на світові авіатранспортні відносини для розуміння проблем сучасної економіки та досягнення подальших порогів модернізації для скорочення післякризових витрат.

На кінець 2020 року стан економіки світу дуже сильно змінився. В кінці 2019 року завершився суперцикл авіаційної галузі – період постійного вдосконалення авіаційної сфери без яких-небудь «чорних лебедів». Це було передбачувано, незважаючи на постійне збільшення авіаційних перевезень та збільшення їх ліквідності. Ринок чекала ще одна криза для очищення економіки, але ніхто не був готовий до тих втрат і обмежень, які принесла із собою пандемія. [13]

Пандемія майже знищила авіаційну промисловість, змусивши численні фірми змінювати рід діяльності або закритися, що зменшило і без того дрібний попит. Ця подія розгорнулася у світі в першому кварталі 2021 року. Хоча розвинуті країни намагалися допомогти у розробці вакцини, а деякі держави навіть розробили свої прототипи для подальшої підтримки Сполученого Королівства, Китаю, Європейського Союзу та Росії, прогрес та проведення планових щеплень був надто повільним, оскільки щомісяця були повідомлення про нові штами захворювання, проти яких нова вакцина була безсила. Ця ситуація стала причиною виникнення і розвитку глобальної кризи сфери охорони здоров'я, через яку 2 млн людей померло і ще 90 млн захворіли. [26, 27]

Нова криза забезпечила такий рівень закритості національних економік, що стала причиною глобальної рецесії, якої не було з часів Другої світової війни. Рівень економіки за 2020 рік впав, як і доходи населення, і згідно прогнозів, рецесія буде існувати ще кілька років. Згідно із статистичними матеріалами, рівень світового валового національного продукту впав на 4,4% на відміну від росту в 2,8% в 2019 році. Міжнародний валютний фонд вважає, що 2021 рік ознаменується ростом економіки в 5,5%, хоча такий рівень буде досягнутий шляхом надання бізнесу урядових кредитів та субсидій.

У документі «Перспективи розвитку світової економіки» МВФ зазначає, що відродження глобальної економіки під загрозою обвалу через наявність слабких місць – ріст боргів країн, економія коштів виробниками. Численні фінансові спеціалісти висловлюють думку про те, що подальше зростання впливу корпорацій може призвести до банкрутства дрібних підприємств, особливо в період довгого відновлення. Також до значних ризиків належить ситуація, коли інфекція охопить більше країн, що призведе до росту регіональних обмежень та закриттю спільного економічного простору з метою виживання. Це стане причиною подальших обмежень в економіці, росту безробіття та росту тиску на фінансові ресурси, що за відсутності адекватної підтримки з боку центрального банку може призвести до нестабільної ринкової ситуації та більш суровим умовам за кредитування. []

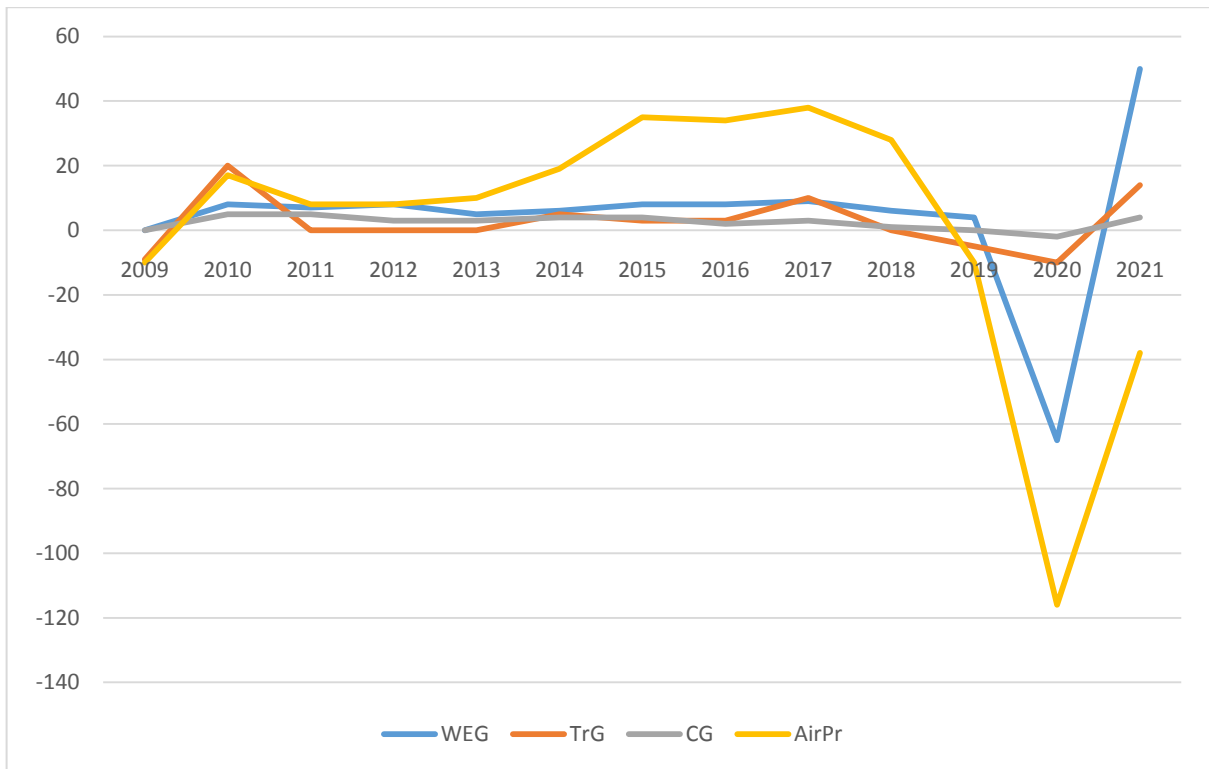


Рис.2.3. Показники розвитку економіки та авіаційної галузі в світі

Примітка: побудовано автором за даними <https://aviationbenefits.org>.

Попит на авіаційні перевезення у світових масштабах досі доволі обмежений. Суперцикл розвитку з 2009 по 2019 показав ріст ВВП відповідно до низьких показників рентабельності, що було сприйнято деякими вченими як неспівставне. Втім, дані коефіцієнти збільшилися, що стало результатом росту темпів авіаційного сполучення серед країн, що розвиваються, та підвищення рівня доходів компаній. Ця тенденція збільшувалась також через те, що світ тільки вийшов зі світової фінансової кризи 2008-2011 років, а тому сприятливі умови для інвестування, організації виробництва та низькі відсотки по кредитах швидко привабили інвесторів, які прагнули розбагатіти та бачили свій шанс.

Як можна побачити, жовта лінія на рисунку 3 показує прибутковість авіакомпанії. До 2010 року авіаперевезення рідко були прибутковими, проте в наступні 10 років у цій сфері послуг спостерігався стійкий рівень рентабельності, який закінчився в 2017 та надав компаніям-перевізникам чистий прибуток в розмірі 37,6 млрд. дол. США. У 2019 році прибуток склав 26,4 млрд дол., незважаючи на

припинення строку експлуатації літаків типу Boeing 737 MAX, геополітичну невизначеність та загальне сповільнення економічного росту. Вказані на графіку дані чітко дають зрозуміти масштаб руйнівної сили дії Covid-19 на світовий ВВП та рентабельність корпорацій, демонструючи їх прямий зв'язок. Повернути колишній рівень рентабельності буде непросто через важкий тягар фінансових боргів, це буде складніше, ніж відновити попит на польоти, а також через можливість (хоч і спірну) повернення високоприбуткової практики ділових поїздок. [17]

За даними 2020 року обсяг комерційних рейсів зменшився на 41,7% у порівнянні з 2019 роком. Згідно з даними Flightradar24, загальне число польотів цивільної авіації впало на 27% нижче рівня, якого досягли в 2019 році.

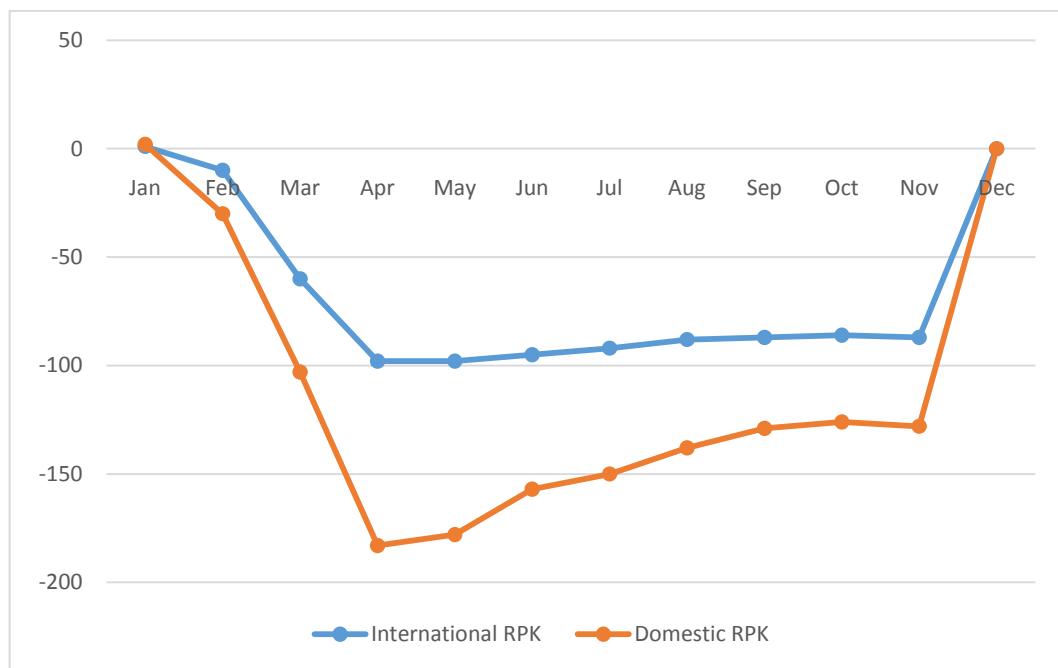


Рис.2.4. Попит на повітряні рейси, 2020 рік

Примітка: побудовано автором за даними <https://aviationbenefits.org/media>.

Сила впливу Covid-19 на економіку чітко простежується за допомогою використання аналізу глобальних пасажирокілометрів. За 2020 рік числове вираження показника впало на 65,6% порівняно з 2019 роком (див. рисунок 4) Щоб зрозуміти масштаб втрат, треба навести відповідний за наслідками приклад: так, за даними IATA, шестимісячний період після теракту 11 вересня 2001 року в Нью-

Йорку (характеризувався як найбільш серйозна криза в авіації до 2020 року) кількість втрачених пасажирокілометрів складала лише 12% від загального числа. [22]

Виходячи із вищевказаних особливостей розвитку авіаційних перевезень в сучасних умовах, авіакомпаніям слід швидко реагувати на можливі виклики в організації польотів, оскільки в умовах пандемії держави прагнуть насамперед забезпечити себе та своїх громадян, а тому робота авіаперевізника може бути ускладнена новими карантинними обмеженнями та нормами, які приймаюча сторона здатна впроваджувати без повідомлення третіх осіб. [20] Для цього фірми мають зберігати високу гнучкість у веденні бізнесу, одночасно вводячи літаки малими групами на цільові маршрути та максимально при цьому економлячи добуті ресурси, зокрема грошові. Такий підхід надасть змогу перевізнику підтримувати рівень попиту та пропозиції на однаковому рівні, але для цього він не буде витрачати значні ресурси через недостатню заповненість та постій літаків. Доказом цього є статистичні дані: щороку до листопада 2020 року середній рівень пасажирського навантаження в авіації складав 65,5%, у порівнянні з чим рівень у 36,6% за квітень 2021 року демонструє значне просідання. Настільки низький рівень здійснення комерційних перельотів показує головне завдання авіаперевізників на сьогоднішній день – зберегти платоспроможність на найближчі часи, орієнтовно до кінця 2021 року, коли основна маса клієнтів буде із щепленням від вірусу та матиме вибір між кількома варіантами вакцин, кінцева розробка яких очікується також на цей період.

Загальний вплив пандемії коронавірусу зачепив усі регіони світу, через що статистика смертей щомісяця збільшується значними темпами. У зв'язку із цим Всесвітня організація охорони здоров'я (ВОЗ) впровадила новий підхід щодо запобігання поширенню інфекції – ізолювання населення в місцях поширення інфекції. Оскільки дана стратегія була успішною, її почали використовувати не лише щодо малих та великих міст, а навіть щодо країн та їх регіонів. Була створена політика самоізоляції для подальшого стримання пандемії, згідно якої країни,

особливо європейські, запровадили ідею закриття кордонів та каналів для подорожей. Діяльність більшості комерційних установ малого та середнього бізнесу були вимушені припинити діяльність, оскільки накладені обмеження та норми обмежували не тільки пандемію, але і їх прибутки. Особливо подібна ситуація актуальна для Великобританії та європейських країн, де жорсткі обмеження вводили кілька разів з невеликими перервами, що створило кризовий стан у національних економіках та підвищило градус політико-економічної нестабільності. Однак в Китаї та Південно-Східному регіоні загалом ситуація прямо протилежна. Справа в тому, що Китай, виступаючи ініціатором створення та висвободження захворювання, першим ввів жорсткі карантинні обмеження, які за європейськими мірами були б навіть признані занадто жорсткими. Це стало причиною того, що країна швидко оговталась від наслідків коронакризи та продовжує відновлювати свою інфраструктуру. Наприклад, внутрішні рейси були досить швидко відновлені, а починаючи з середини 2020 року вони постійно тримають високі темпи розвитку (див. рис. 5)

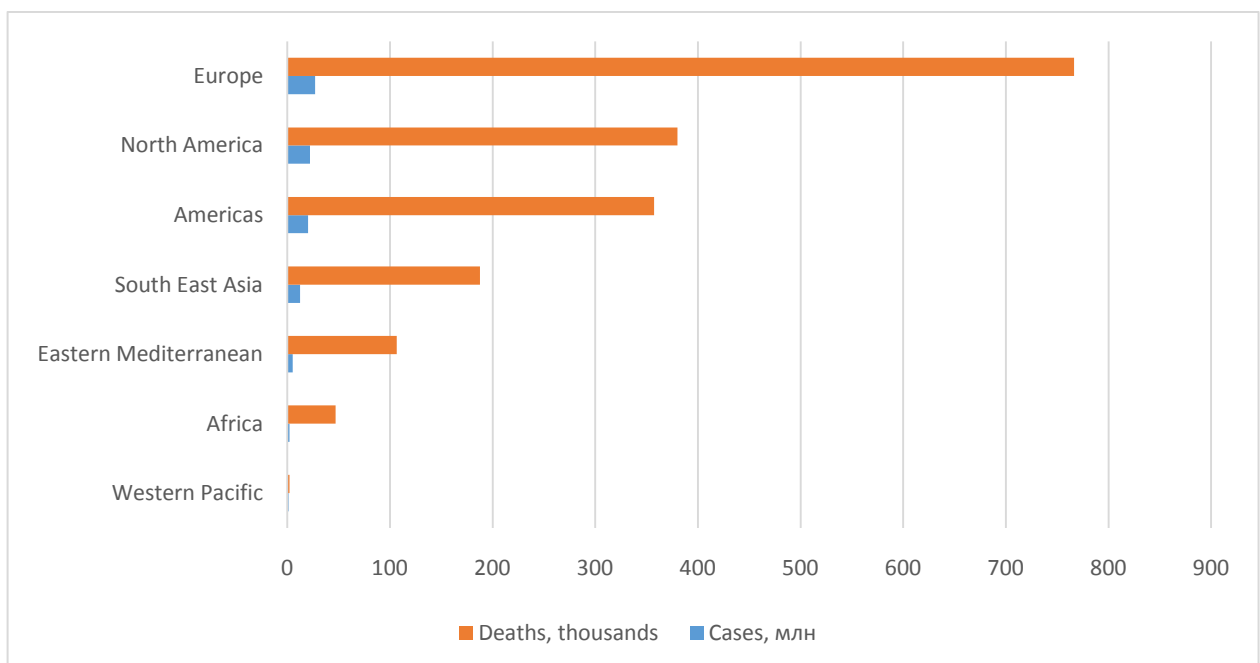


Рис.2.5. Співвідношення випадків зараження до смертей, 2020 рік

Примітка: побудовано автором за даними World Health Organization (data correct 10 January 2020)

Після кількох періодів консолідації США мають фінансово сильні авіакомпанії, які користувалися тривалим періодом прибутковості безпосередньо перед пандемією і які експлуатують великі внутрішні мережі. Однак в результаті кризи, за оцінками IATA, авіакомпанії Північної Америки отримали чисті витрати в розмірі 45,8 млрд доларів у 2020 році.

Хоча кількість міжнародних авіаперевезень у Північній Америці скоротився на 75 % за період в 11 місяців до листопада 2020 року, число внутрішніх рейсів скоротилось на менші 60%, що демонструє відновлення галузі після катастрофічного падіння із квітня 2020 року. До кінця новорічних свят внутрішній трафік Сполучених Штатів зайняв найвищу ланку з моменту початку пандемії, однак останнім часом випадки захворювання стають більш частими, що веде до закономірного згорнення свободи та впровадження більш жорстких регуляторних засобів для стримування росту пандемії. [23]

Спираючись на світову статистику щодо найбільших ринкових корпорацій в авіаційній сфері, IATA стверджує, що авіаперевезення США будуть відновлюватися швидкими темпами, підвищуючи рівень рентабельності до – 6,8% з попередніх - 41,4%. На думку Пета Ханнігана, генерального директора CDB Aviation, сучасна криза сильно відрізняється від тих, що Сполучені Штати коли-небудь переживали. Згідно з його висновками, американські перевізники за роки сприятливого інвестиційного клімату та стабільних пасажироперевезень накопичили значні грошові та матеріальні ресурси, що дозволило їм вберегти себе та свої позиції на ринку під впливом Covid-19 (див. Рисунок 6).

Незважаючи на те, що всі авіакомпанії зазнають сильного фінансового тиску, більш сильні авіакомпанії, з точки зору балансу та з огляду на мережі маршрутів, успішніше отримують доступ до додаткового капіталу.[24] Як вважає Гері Ротшильд, керівник авіації в Apollo Global Management, ефективність сьогодні наряду залежить від ліквідності. [31] Причина криється в потенціалі наявної управлінської команди, яка може ефективніше вести балансові рахунки підприємства для зменшення витрат та бюрократичних стягнень. І це матиме

довгостроковий ефект: компанія буде більш конкурентоздатною, що спростить її вихід з кризового стану та покращить її інвестиційно-благодійний фон для існування.

Американські перевізники займають такі сильні позиції завдяки консолідації ринку після останньої кризи, що призвело до посилення перевізників із надійним внутрішнім ринком. Багато орендодавців роблять ставку на те, що американські авіалінії вийдуть із цієї кризи як "переможці", хоча очікується, що всі вони значно зменшаться у фінансовому та матеріальному плані . Згідно слів Кірана Кора, керівника міжнародного відділу фінансування авіації Standart Chartered, подібна картина найближчого майбутнього високоймовірна, однак він сподівається, що на ринку з'являться нові виробники заради стабілізації співвідношення попиту та пропозиції. [32]

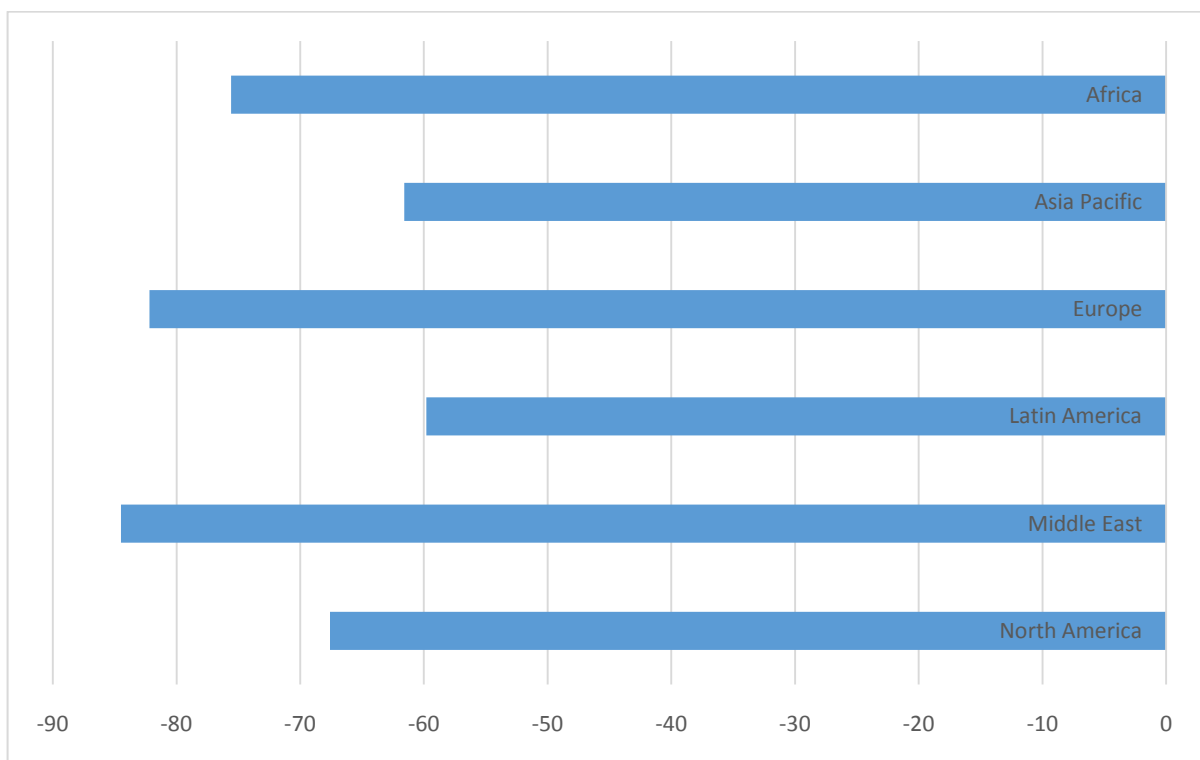


Рис.2.6. Рівень падіння пасажироперевезень, 2020 рік

Примітка: побудовано автором за даними ІАТА.

На відміну від майже цілого та пов'язаного з різними конгломератами американського ринку авіаперевезень, авіаційний ринок Європи досить фрагментований та зазнавав суттєвих витрат ще до настання пандемії. Сама сфера послуг європейських авіаліній була перш за все направлена на функціонування туристичних сфер та регіонів, а тому масштабне скорочення трафіку й введення карантинних обмежень в подальшому будуть заважати нормальному відновленню національних економік Європи. [33]

У 2020 році IATA оцінила чисті збитки для регіону в 26,9 мільярда доларів. IATA прогнозує, що Європа стане найбільш постраждалим світовим регіоном у 2021 році з точки зору втрат авіакомпаній, які, як очікується, становитимуть суму, еквівалентну - 11,9 млрд. доларів при рентабельності ЕВІТ до -9,5%. За оцінками, пасажиропотік (виміряний у РПК) цього року впав на 70%, що є найгіршим показником серед усіх регіонів, за винятком Африки (-72%) та Близького Сходу (-73%). Зростання РПК у наступному році очікується на слабких 47,5%, відстаючи від порівнянних регіонів Азіатсько-Тихоокеанського регіону (50%) та Північної Америки (60,5%). [25]

IATA очікує подальшого погіршення доходів, перспектив роботи та економічної діяльності на всьому континенті. За оцінками IATA, більше 7 мільйонів робочих місць вже втрачено або знаходяться під безпосереднім ризиком через зупинку бізнесу внаслідок дії COVID-19. Таку картину показав світові Рафаель Шварцмен, віце-президент європейського відділу IATA. Він вважає, що сучасний стан цивільної європейської авіації наближений до катастрофічного: прикордонні обмеження та введення локдаунів практично знищили попит, через що регіон постраждав найсильніше в світі. Так, є успіхи щодо виробництва вакцини та щеплення населення, однак цього буде недостатньо в короткостроковій перспективі. Створення дієвої вакцини може затягнутися, і це стане причиною появи сотен тисяч безробітних, якщо уряди країн не приймуть термінових рішень щодо цієї ринкової проблеми.

Вплив обмежень на перельоти та карантину на авіаційні перевезення загалом забезпечили зниження числа бронювань місць у країнах ЄС і зменшило їх число на 81% за період до 10 січня 2021 року порівняно зі звичайною кривою. Невдачі настали саме для тих авіакомпаній в Європі, які на сьогоднішній день були слабшими за конкурентів, які входили в кризу. Флайб був ранньою жертвою і припинив існування в лютому. Virgin Atlantic Airways (VAA) у липні вступила в приватну процедуру докапіталізації та подала заяву на захист від банкрутства згідно з главою 15 у США в серпні. Пакет рефінансування близько 1,2 млрд. фунтів стерлінгів, який був остаточно затверджений у вересні 2020 р., складав 600 млн. Фунтів стерлінгів від акціонерів (у тому числі 200 млн. фунтів стерлінгів від Virgin Group), відстрочку числом близько 400 млн. фунтів стерлінгів, 280 мільйонів фунтів стерлінгів на рік та близько 880 мільйонів фунтів стерлінгів на фазування та фінансування поставок літаків протягом наступних п'яти років. Новий партнер Davidson Kempner Capital Management, глобальна організаційна фірма з управління інвестиціями, забезпечила 170 мільйонів фунтів стерлінгів під заставу. Кредитори підтримали авіакомпанія з відстрочками понад 450 млн. фунтів стерлінгів.

Така програма рефінансування однієї компанії-авіаперевізника дає чітке розуміння стану європейського авіаційного ринку перевезень. Маючи значні борги у період піднесення і плануючи їх закриття шляхом залучення акціонерного та державного капіталу, авіаперевізники низького та середнього рівня різко опинились у середовищі однієї з найбільш стагнуючих криз з часів Великої депресії. Це означає, що найближчим часом кількість потенційних конкурентів на регіональному ринку європейських авіаційних перевезень значно скоротиться, і такий розклад подій змусить місцеві уряди вибирати між трьома варіантами:

- надання податкових та митних послаблень олігополіям (можливе підвищення цін та погіршення якості виробництва літаків, безробіття);
- надання субсидювання та податкових пільг новим фірмам (мінімальні гарантії успіху, здатність до нецільового напрямлення коштів, занадто малі авіаційні парки для задоволення потреб національних ринків);

- залучення допомоги з боку лідерів із зарубіжних ринків (надання нової техніки та виробничих потужностей з грошима й спеціалістами в обмін на податкові привілеї, обмеження прав робітників, експлуатацію місцевих покладів корисних копалин в інтересах компаній).

Кожен із розглянутих варіантів не є ідеальним, але Європі потрібно вибрати з них найбільш оптимальний, оскільки власними силами бізнес навряд чи відновиться до рівня перед пандемією в найближчі 5-10 років.

Азіатсько-Тихоокеанський регіон великий і різноманітний, для авіакомпаній тут дуже різноманітна картина. Загалом азіатсько-тихоокеанські авіакомпанії зазнали падіння пасажиропотоку (РПК) на 61,7% за період з січня по листопад 2020 року. Міжнародний трафік зменшився на 79% у порівнянні з минулим роком та на 95% у листопаді. Як перша область, яка зазнала спалаху COVID-19, зменшення обсягу трафіку розпочалося з самого початку 2020 року, але в результаті процес відновлення розпочався швидше, ніж могло бути. Внутрішні пасажирські перевезення Китаю вже досягли рівня до пандемії, хоча його міжнародні перевезення залишаються пригніченими через карантинні обмеження по всьому світу.

Аналітики позитивно ставляться до Китаю. На думку Хелейн Беккер, Коуен, всі думали, що Китай втратить рік зростання, і він це отримав, але зараз країна повернулася до передпандемійного рівня перевезень на своєму внутрішньому ринку (аналітики не могли тоді говорити про тарифи на авіаперевезення, а лише про попит). Китайці впоралися з цією пандемією краще за інші країни. Хоча авіакомпанії знижують тарифи, щоб стимулювати попит, ІАТА очікує, що китайські авіакомпанії отримають беззбитковість до кінця року.

Згідно з останніми прогнозами ІАТА, збитки в 2021 році зменшаться до 7,5 мільярда доларів, тобто майже четверту частину втрат у 2020 році.

В інших регіонах авіакомпанії, які залежать від транскордонного руху, продовжують страждати. У Таїланді занепад Thai Airways став шоком для галузі. Очікувалось, що уряд Таїланду - якому належить 51% тайського ринку - вступить і

рекапіталізує перевізника, але держава відхилила його прохання про надання кредиту у розмірі 58,1 млрд. батів у травні, через що авіакомпанія почала роботу з боргами в 300 млрд. батів (10 млрд дол. США). Центральний суд з питань банкрутства Таїланду затвердив свій план реструктуризації у вересні, але авіакомпанія все ще переживає труднощі і повинна незабаром домовитись зі своїми кредиторами або ризикувати припиненням діяльності. Група компаній AirAsia відчула всю силу впливу пандемії на авіацію. Група переживала серйозне погіршення експлуатаційної сили своїх авіакомпаній, і в жовтні AirAsia Japan припинила свою діяльність.

Висновок до розділу 2

Стан сучасної авіації повністю забезпечений розвитком технічного, адміністративного та юридичного кола суспільних інтересів людства. Процес глобалізації, що прискорився із появою уніфікованих законодавств та створення спільних економічних та адміністративних об'єднань, допоміг створити єдиний повітряний простір між країнами нашої планети, що спричинило економічний бум у розвинутих країнах світу і пожвавило світову торгівлю, особливо тими товарами, що швидко псуються.

Основою ринку авіаційних перевезень сьогодні виступають великі ТНК. Це фірми, які здебільшого представлені американськими та європейськими марками, що пройшли через Другу світову війну та зарекомендували себе як надійних продавців послуг авіаційно-технічного характеру. Втім, популярність малогабаритної авіації для комерційних та ділових зустрічей нікуди не зникла – ринок бізнес-джетів представлений численними компаніями, які конкурують за клієнтів так само, як і великі корпорації.

Вплив пандемії Covid-19 мав дуже руйнівний ефект – менш ніж за півроку світова економіка опинилася на межі колапсу й стагнації. Проте закриття локальних

ринків очистило авіап перевезення від ненадійних підприємств, що створило умови для активізації зусиль великих виробників. Такий шлях розвитку прямо веде до олігополій, однак з часом це може змінитись.

РОЗДІЛ 3

МІСЦЕ УКРАЇНИ НА РИНКУ МІЖНАРОДНИХ АВІАПЕРЕВЕЗЕНЬ

3.1. Оцінка сучасного стану і проблем цивільної авіації України

Сучасний світ розвивається швидкими темпами завдяки глобалізаційним процесам в економіці та політиці. При об'єднанні зусиль різних профільних сфер виробництва на центрів надання послуг створюється ідея загального ринку, де національна економіка може залучити іноземні інвестиції або продати свої товари у роздріб або великими партіями. Це видно на прикладі України – держава створена і розвинена в напрямі експорту сільськогосподарської продукції, що допомагає залучати іноземні інвестиції без високих побічних витрат. Також вона розташована на стику між Європою та Азією, що стало причиною вже для еволюції транспортної мережі та її покращення для отримання більших доходів в перспективі. Дане твердження цілком і повністю вказує на роль вітчизняної авіації, а тому оцінка її стану та проблем дозволить покращити її сервіс, що підвищить авторитет держави та оптимізує непрямі торгові витрати.

Для України значення авіації та транспорту, що забезпечує її функціонування, важко переоцінити, оскільки геополітичне положення нашої держави, зокрема розташування між країнами Західної Європи, Азії та Близького Сходу, дозволяє їй виступати транзитним посередником для перевезення пасажирів і вантажу на великі дистанції у стислі терміни або ж у важкодоступні (віддалені) регіони. Потреба у високорозвинутій галузі авіаційного транспорту зумовлюється тим, що саме належний рівень її розвитку дозволить Україні посісти на світовій арені місце високотехнологічної та високорозвиненої держави, інтегрувати національну економіку до європейської та світової економічних систем. Також необхідно додати, що стабільне функціонування цієї галузі створить передумови для забезпечення належного рівня національної безпеки, обороноздатності держави, охорони

навколишнього середовища, збільшення надходжень до Державного бюджету та, як наслідок, підвищення рівня життя населення в цілому (зокрема, шляхом створення нових робочих місць).

Авіаційна транспортна система є складною системою, яка виконує функції підготовки, забезпечення і виконання польотів сучасними повітряними суднами, та являє собою багаторівневу конструкцію із взаємодіючих елементів, об'єднаних у підсистеми різних рівнів. Віднесення авіаційного транспорту до складної системи визначається наявністю основних відмінних ознак, зокрема значною кількістю взаємопов'язаних і взаємодіючих між собою елементів, складністю досягнення заданої мети функціонування, можливістю поділу її на підсистеми для ефективного досягнення загальної мети функціонування всієї системи, наявністю управління, що має ієрархічну структуру, взаємодією із зовнішнім середовищем та функціонуванням в умовах впливу випадкових чинників.

Розвиток української авіації почався ще за часів СРСР, адже Україна була невід'ємною частиною союзу. Ще до початку збройної боротьби в 1917 році за незалежність УНР на українській території дислокувалося досить багато російської військової техніки, серед якої близько 330 бойових літаків. Вони і створили ядро українського повітряного флоту, формування якого тривало в складних умовах. Щоправда, відсутність у керівництва країни чітких орієнтирів і сформованих стратегій розвитку військово-повітряних формувань (авіації) - становила величезну перешкоду, яка не давала українській авіації рухатися вперед, і належним чином розвиватися.

13 грудня 1917 року Центральна рада створює Повітряний флот, командувачем якого був призначений підполковник-авіатор Віктор Павленко. З появою офіційної повітряної армії, авіабудування набирало шалених обертів, і станом на 1918 рік у реєстрах управління української авіації вже налічувалося 188 літаків різних типів.

Піонером літакобудування в Україні був Олександр Кудашев - київський інженер-конструктор, професор Київського політехнічного інституту 1909 - 1910 рр.

Особисте знайомство з першим російським льотчиком Михайлом Єфімовим, який здійснив успішний політ на французькому літаку Фарман-IV, справило великий вплив на молодого конструктора. Повернувшись до Києва, де вже займався викладацькою діяльністю, Кудашев почав будівництво власного літака. Керівництво КПІ підтримало його у цьому.

У травні 1910 світ побачив літак Кудашев - 1, який вже був готовий до польоту. Це був формений біплан з тяговим гвинтом вагою 320 кілограмів, обладнаний двигуном Анзані потужністю 35 кінських сил. Він мав переднє кермо висоти, кермо управління і хвостове оперення-стабілізатор. Каркас літака, з площею несучих поверхонь 32 кв. м., був зроблений з дерев'яних рейок і обтягнутий прогумованим полотном.

Втім, справжньою легендою вітчизняного літакобудування став Олег Антонов - радянський авіаконструктор, який зробив невичерпний внесок в розвиток світового авіабудування, і українського зокрема. У 1952 р. він разом зі своїм конструкторським бюро переїжджає до Києва, де починає виконувати поставлене завдання влади, а саме будівництво військово-транспортного літака з двома турбогвинтовими двигунами. Завдання було виконано, і перший спроектований літак Ан-8 злетів 11 лютого 1956 року. Ан-22 встановив 41 світовий авіаційний рекорд. Незабаром він починає розробку і створення літаків Ан-10 і Ан-12 і пасажирських Ан-14, Ан-24 і Ан-28. Пізніше було спроектовано Ан-22 Антей - перший в світі широко фюзеляжний літак, який за своїми розмірами перевершував все, що робилося до того часу в авіації, побивши рекорди швидкості, вантажопідйомності і висоти польоту.

У 1982 р. злетів у небо ще один літак-гігант Олега Антонова - Ан-124 Руслан, який довгий час вважався найбільшим літаком світу. Уже в 1989 році світ здивувало нове інженерне творіння від конструкторського бюро Антонова - Ан-225 Мрія - найбільший і найпотужніший літак в світі сьогодні. Розробка Мрії була розпочата в 1985 році і тривала всього 3 роки. Побудували її на Київському механічному заводі.

Вперше Мрія відірвалася від землі 21 грудня 1988 року. У 2004 р. Міжнародна авіаційна федерація внесла Ан-225 в Книгу рекордів Гіннеса за його 240 рекордів.

Після розпаду СРСР Україна стала власницею чисельних і потужних Військово-повітряних сил. За кількісними показниками військова авіація України поступалася тільки Сполученим Штатам, Китаю і Росії. Уявіть, що в 1992 році на території України дислокувалося: 4 повітряні армії, 11 ескадрилій, 10 авіаційних дивізій, 49 авіаційних полків, навчальні установи та заклади, близько 600 військових частин, 2800 літальних апаратів різного призначення, більше 120 000 військовослужбовців.

До складу ВПС України також перейшли три повітряні армії (близько 1100 бойових літаків): винищувачі: 2 дивізії (8 полків), фронтові бомбардувальники 2 дивізії (5 полків), бомбардувальники: далека авіація (3 полки), розвідувальна авіація (3 полки), авіаційний полк і 4 авіаційні центри. У 1992 р. була створена ППО України (протиповітряна оборона). У 1994 до складу Сухопутних військ України увійшла армійська авіація, сформувавши одну з головних і перспективних засобів збройної боротьби.

Однак, Росія не могла дозволити новій і молодій державі розвиватися і ставати сильнішою. Саме РФ протягом останніх десятиліть робила все можливе, аби послабити військову міць України. Звичайно ж армія розкрадалася і знищувалася і через халатність та недолугість військових чиновників тих часів. Вже в 2011 році чисельність ЗСУ було скорочено до 43 100 чоловік. На озброєнні залишилося 208 бойових і 39 транспортних літаків.

Авіаційна промисловість України є стратегічною галуззю, має багату та давню історію, у результаті чого вона оволоділа повним циклом створення авіаційної техніки, що є значним досягненням у світі. На території України виготовляються усі види авіаційної техніки: пасажирські та вантажні літаки, гелікоптери, літальні апарати малої авіації. Крім цього є ремонтні заводи та заводи з виготовлення двигунів та бортової техніки. Аналіз демонструє, що тактичні літальні апарати (ЛА), які перебувають на озброєнні Повітряних Сил (ПС) Збройних Сил (ЗС) України,

мають допустимі льотно-технічні характеристики, але значно поступаються кращим сучасним аналогам за військовими та функціональними можливостями. Тому питання модернізації та оновлення парку літальних апаратів з кожним наступним роком набуває все більшої актуальності [1]. Найбільшим заводом є ДП «Антонов», до складу якого входять лабораторії, конструкторське бюро, випробувальний комплекс. Варто зазначити, що з середини 2015 року ДП «Антонов» включений до складу «Укроборонпрому». Це сприяє розвитку та вдосконаленню продукції даного підприємства. Крім ДП «Антонов» є й інші підприємства, які виготовляють літаки та інші види авіації. Крім заводів з виготовлення авіаційної техніки, Україна має ще й аерокосмічні розробки та входить до п'ятірки країн світу, що мають замкнутий цикл виготовлення космічних ракет. У рамках розвитку авіаційної та аерокосмічної індустрії Україна має значну кількість торговельних партнерів. Зокрема, найбільшими замовниками авіаційної та аерокосмічної промисловості є країни Південної Америки, Азії, Близького Сходу, Африки, а також США, Велика Британія, Австралія, Франція, Росія (до 2014 року) тощо [4]. Також Україна залучена до виробництва балістичних ракет, супутників, різноманітних ракетокосмічних комплексів. У цьому напрямі вагомою є співпраця з провідними країнами світу: США та європейськими країнами [2].

У питаннях національної безпеки вітчизняний авіапром забезпечує виконання державного оборонного замовлення, технологічний суверенітет у військовому та транспортних сегментах, постійне вдосконалення авіаційної техніки спеціального призначення. На даний момент обговорюється нова версія стратегії розвитку авіаційної промисловості України. Стратегічне цільове бачення вітчизняного авіабудування наступне - це економічно стійка, глобальна конкурентоспроможна галузь, вбудована в системи світового ринку і міжнародного поділу праці. У військовому і цивільному сегментах поставлено мету - сформувати розвинену систему постачальників всіх рівнів, конкурентоспроможних на світовому ринку і вбудованих в міжнародну кооперацію.

На сьогодні, з урахуванням низки організаційних та фінансових мотивів, визначальним шляхом розвитку авіації ЗС України слід вважати саме вдосконалення літаків та вертольотів. Це дозволить при мінімально можливих затратах забезпечити розширення бойового потенціалу існуючих бойових авіаційних комплексів та наблизитися до рівня новітніх вимог. При цьому визначальними напрямками вдосконалення бойових літаків ПС ЗС України можуть бути такі: збільшення дальності виявлення та забезпечення високої ймовірності ураження різноманітних цілей; реалізація концепції використання високоточних засобів ураження за правилом «запустив – забув»; поліпшення безпеки польотів, надійності та бойової витривалості; уніфікація бортового обладнання та забезпечення належних засобів навігації в просторі, посадки, зв'язку [1].

Звичайно ж, фінансування катастрофічно не вистачає. Адже, ремонтувати старий фонд - мало, потрібно купувати і будувати нову техніку. До слова, тільки у 2016 році, на фінансування оборонної сфери, було виділено 5% ВВП (понад 110 млрд. грн.). Однак в реальних цифрах - це відносно небагато, оскільки український ВВП, в зв'язку з економічною кризою, занадто малий. Зараз основні ресурси ми кидаємо на сухопутні сили, в першу чергу на артилерію, на бронетанкові підрозділи, на механізовані бригади, які несуть основний тягар бойових дій. Авіація - це етап другого періоду, як, власне, і флот. Але з року в рік фінансування армії дедалі збільшується.

До слова, раніше в Генштабі заявляли, про те, що в 2019 році фінансування української армії треба збільшити до 112 млрд. грн (4,015 млрд. дол.). Нагадаємо, в держбюджеті України на 2018 рік на потреби Міноборони було закладено 86,58 млрд. грн. (3,104 млрд. дол.) Проти 68,82 млрд. грн. (2,467 млрд. дол.) В 2017 році. З них 59,84 млрд. грн. - на забезпечення діяльності Збройних Сил України та підготовку армії, 16,36 млрд. грн. - на розвиток, закупівлю, модернізацію та ремонт озброєння і військової техніки.

У багатьох державах активне збільшення експорту авіації розглядається в комплексі з різних аспектів (розвитку технологій, виробничого потенціалу,

маркетингу). Наприклад, одним із пріоритетів розвитку експортного потенціалу є ефективна структурна реорганізація авіаційних комплексів в процесі їх інтеграції у світову економіку беручи за основу інвестиції та інновації. Світовий досвід таких країн як США, Німеччина, Швейцарія, Японія, Південна Корея, Сінгапур, Тайвань, а також низки інших країн, демонструють нам об'єктивні результати та переваги участі підприємств в міжнародному розподілі праці, пов'язаних з застосуванням експорту своїх товарів. Значення експорту як основи вирішення проблем конкурентоспроможності та сприяння національному виробництву помітно зросла з початку XXI ст. В умовах глобалізації економіки можна прослідкувати прямо пропорційну залежність між ступенем розвиненості експорту та продуктивним функціонуванням усього господарського комплексу. Ступінь розвитку внутрішньої економіки, як правило, зростає, в тому числі завдяки значній частці експорту у ВВП держави [3].

Реалізація експорту, як результат належної конкурентоспроможності товару на зовнішніх ринках, свідчить одночасно про продуктивну роботу підприємства як з погляду його контрагентів, так і з погляду зовнішнього середовища. У цьому полягає подвійність експорту з позицій його участі в забезпеченні продуктивної діяльності підприємства: експорт водночас виступає і як чинник, і як наслідок ефективної роботи підприємства. Експорт, як результат ефективної зовнішньоекономічної роботи підприємства, стає здійсненим тільки у випадку, якщо продукція є конкурентоспроможною на світових ринках.

Визначальним фактором розвитку підприємств на сьогоднішній день є ефективне запровадження експортоорієнтованої стратегії виробництва, що передбачає створення належних умов для формування конкуренції на ринку. Для економічного піднесення та підвищення рівня конкурентоспроможності національної економіки держави, перспективним вважається створення умов для авіапромислового комплексу для нарощування його експортного потенціалу та поглиблення інтеграції в світову економіку. Вдалі стратегічні та тактичні дії можуть створити базу для реалізації стратегічних планів, пов'язаних з виходом

підприємства на нові перспективні ринки, диверсифікацією діяльності, створенням унікальних компетенцій в сфері авіації. Адже значення авіаційного транспорту у світовій економіці безперервно зростає, чому сприяє як технологічний розвиток та сучасні розробки в авіаційній галузі, так і глобалізація й поглиблення ділових та культурних зв'язків між країнами.

Авіаційний транспорт має значний позитивний вплив на розвиток туристичного бізнесу та міжнародної торгівлі. На сьогоднішній понад 52% міжнародних туристичних мандрівок здійснюються саме повітряним транспортом. Розвиток авіаційної галузі сприяє покращенню інвестиційної привабливості країни і розширенню меж можливостей для міжнародної співпраці [4].

Українські підприємства авіабудування та авіаційного обслуговування за роки роботи за часів незалежності на внутрішньому та зовнішньому ринках напрацювали власні потенційні можливості у сфері своєї діяльності, розвинули виробництво власних комплектуючих та запасних частин. За всі роки успішної діяльності українських постачальників послуг із ремонту та модернізації авіаційної техніки, а також запасних частин до неї лише у кількох випадках, клієнти зверталися з рекамаціями.

Євроінтеграція є першочерговим зовнішньоекономічним пріоритетом України, реалізація якого у транспортній сфері створює можливість збільшити обсяги перевезень інтернаціональними транспортними коридорами, що розташовані на території України, поліпшити умови експорту українських товарів та безпеку руху. Слід зазначити, що у цьому питанні Україна досягла суттєвих результатів. Задекларувавши курс на євроінтеграцію, Україна повністю адаптувала законодавство в авіаційній сфері до європейських нормативних документів. При цьому діяльність в авіаційній сфері регулюється Авіаційними правилами України (АПУ), які кореспондують з усіма нормами Європейського Союзу, що ухвалені до виконання Європейською агенцією авіа безпеки (EASA). Зі заходи сприятимуть співпраці українських виробників з закордонними контрагентами та розвитку експортного потенціалу галузі.

Мінпромполітики, в яке входить авіаційна промисловість, підготувало базу до корпоратизації авіабудівних підприємств, що входять до складу державного концерну «Антонов»: АНТК ім. Антонова, КіАЗ «Авіант», Харківського державного авіаційного виробничого підприємства, 410-го заводу цивільної авіації. За прогнозами Мінпромполітики, в перспективі це буде державна акціонерна компанія, 100% акцій якої володітиме держава. В подальшому постане питання про обмін пакетами акцій з іноземними авіабудівними компаніями [5].

В систему заходів державної підтримки галузі входить також фінансове оздоровлення авіапідприємств з попередньою реструктуризацією кредиторської заборгованості перед банками. З цією метою вирішено випустити облігації Харківського авіаційного підприємства на суму 1,62 млрд. грн. та Київського заводу «Авіант» - на суму 858 млн. грн., що сприятиме фінансуванню виробничої діяльності підприємств, формуванню довгострокової ресурсної бази, дозволить вчасно виконати галузеву програму будівництва літаків. Крім того, передбачається зменшення відсотків за кредитами, надання довгострокових кредитів під гарантії уряду з мінімальними відсотками, використання коштів Стабілізаційного фонду для сплати відсотків за кредитами [5].

Велику зацікавленість на ринку авіатехніки викликають також нові літаки родини АН-74. Так, модернізованою моделлю АН-74 є літак АН-74ТК300Д. Це літак з поліпшеними аеродинамічними характеристиками й підвищеною рентабельністю. За рівнем шуму й викидів шкідливих речовин в атмосферу АН74ТК-300Д повністю відповідає усім вимогам ІСАО [5].

Нині до України надходять пропозиції з Єгипту, Лівії, Центральної та Південної Америки, інших країн про співробітництво стосовно літаків «Антонов». Якщо авіабудівній галузі вдасться реалізувати ці плани, то її підприємства будуть завантажені великими замовленнями, а продукція галузі займе гідне місце на світовому ринку. Це забезпечить українській авіабудівній галузі вихід з кризи та її інтеграцію в світову економіку.

Пандемія спричинена появою вірусу SARS-CoV-2 значно вплинула на діяльність більшості галузей світової економіки. В першу чергу, негативний вплив фактора відчули туристичні та авіаційні компанії, діяльність яких через обмеження міжнародного та внутрішньодержавного переміщення була частково призупинена. Згідно даних статистичного звіту представників Міжнародної організації цивільної авіації (ICAO) зниження обсягу перевезень за останні роки склало 66%, що значно перевищило антирекорди даної сфери під впливом світової економічної кризи 2008 року та теракту 2001 року в Нью-Йорку.

Аналогічна тенденція спостерігається і в Україні: за даними Державної авіаційної служби, скорочення пасажиропотоку аеропортів у 2020 році перевищило 70%. Дані зміни на ринку перевезень створили нові труднощі в прийнятті управлінським персоналом рішень не лише щодо розвитку їх авіакомпаній, але і для підтримання загального фінансового стану.

В підготовці та прийнятті даних рішень важливим є забезпечення їх високої якості та обґрунтованості, для забезпечення якої застосовуються новітні наукові підходи, збирається та аналізується необхідна інформація, прогнозується вплив економічних факторів, розглядаються зміни внесені у нормативно-правову базу з питань державної авіації та у нормативи сформовані міжнародними організаціями, в першу чергу ICAO. Окрім цього, також розглядаються й інші фактори, а в самому процесі планування діяльності враховуються можливі збитки від неврахованих чинників (приблизно 10-15% від запланованого прибутку). Проте економічні втрати через впровадження карантинних обмежень, що включали в себе перекриття кордонів між державами, перевищили найбільш песимістичні прогнози аналітиків та змусили управлінський персонал аеропортів швидко адаптуватися до даної ситуації. За даними Міжнародної асоціації повітряного транспорту (IATA), через обмеження в проведенні основної діяльності сумарні втрати авіакомпаній в 2020 р. перевищили 118,5 млрд. дол.[2], з них 1,3 млрд. дол. від призупинення перельотів в Україні [4]. Однак фактичні результати виявилися кращими за прогнозні значення. Згідно результатів дослідження представників IATA від 20 квітня 2020, сумарні втрати

авіаційних компаній до кінця року повинні були становити 314 млрд. дол. США, тобто зниження прибутку порівняно з 2019 роком могло скласти 55% [5]. Цього вдалося уникнути завдяки швидкому прийняттю раціональних та зважених управлінських рішень представниками деяких компаній даної галузі. Так, українські авіакомпанії Ukraine Air Alliance, Antonov Airlines та Khors Air спочатку зменшували кількість пасажирів в літаках, а потім і взагалі відмінили рейси через непокриття понесених витрат. Замість цього, вони почали займатися реалізацією харчової продукції і за прикладом сінгапурських авіаліній перетворили невикористовувані лайнера в ресторани на 450 місць. Харчування за тарифом «економ» є стандартним: салат, напій і одне гаряче блюдо на вибір (з трьох варіантів). У «бізнес-класі» клієнтам пропонується різноманітні сири, ікра, гарячі страви з декількох видів м'яса та десерти [6].

Але не усі авіакомпанії змогли пристосуватися до даних змін. Значне скорочення кількості пасажирів призвело до скасування рейсів, що в свою чергу значно знизило доходи авіакомпаній і змусило деяких з них звільнити співробітників або оголосити про банкрутство. Це і відбулося із компанією «Atlasjet Україна», керівництво якої спочатку відправило більшу частину персоналу у відпустку «за свій рахунок», а в подальшому і взагалі звільнили їх. Проте через значну суму накопичених боргових зобов'язань, навіть впровадження даних дій не покращило загальний фінансовий стан компанії і 29 березня 2020 року вона була визнана банкрутом та припинила свою діяльність.

Найбільші авіакомпанії держави «Міжнародні Авіалінії України» (МАУ) та «Аеросвіт» також знаходяться на межі банкрутства і змушені скорочувати кількість персоналу, адже усі попередні дії: реалізація продуктової продукції, здача в короткострокову оренду незадіяних складів на території аеропортів підприємцям та надання робітникам відпустки «за свій рахунок» не принесли очікуваних результатів. Саме тому у «Міжнародних Авіалініях України» готується проект чергового звільнення співробітників, яке торкнеться не менше 140 пілотів, а також керівники планують провести переговори про розстрочення заборгованості перед

державними підприємствами – аеропортом «Бориспіль» та «Украерорухом». Аналогічні проблеми характерні для майже усіх компаній України – на даний час функціонує 8 авіакомпаній, 2 були визнані банкрутом [7].

Основними труднощами в прийнятті управлінських рішень, які б значно покращили наявну ситуацію був дефіцит необхідної інформації та постійні внесення поправок до законодавчої бази. Так, через швидку зміну епідеміологічного стану в окремих країнах та світі в цілому виникали труднощі в прогнозуванні подальшого стану ринку авіаперевезень. До того ж, більшість аналітиків були задіяні саме в аналізі показників швидкості поширення інфекції, а не в дослідженні її впливу на галузі економіки, через що виник значний дефіцит необхідної для прийняття управлінських рішень статистичної та розрахункової інформації. Ще однією проблемою була нестандартність даної ситуації, адже як вже було сказано раніше фінансові втрати від пандемії вірусу COVID-19 значно перевищили суми збитку від світової кризи 2008 року та теракту 2001 року в Нью-Йорку, тому навіть у найбільш песимістичних прогнозах управлінським персоналом такого не передбачалося. До того ж через відсутність аналогічних ситуацій в минулому, керівники авіакомпаній були змушені самостійно розробляти план дій, а не користуватися вже перевіреною та діючою схемою. При цьому обмеженість в часі не дозволила повноцінно розробити та порівняти усі можливі варіанти вирішення наявної проблеми. Також значно ускладнили прийняття виважених управлінських рішень зміни у нормативно-правовій базі, адже для зменшення заборгованості компаній уряд держави вносив поправки до законодавства (здебільшого податкового) та надавав відстрочки виплат в державні служби. Проте дані нововведення змушували керівників авіакомпаній знову переглядати свої рішення та вносити корективи відповідно до оновленого законодавства.

Окрім перелічених труднощів, керівники авіакомпаній при прийнятті рішень стикнулися з проблемами дефіциту необхідного персоналу (аналітиків), недостовірності та неактуальної наявної інформації, відсутності планових розрахунків щодо подальшого стану на міжнародному ринку авіаперевезень. Але

основною проблемою залишається недостатнє та несвоєчасне інформаційне забезпечення щодо стану ринку авіаперевезень.

Отже, стан сучасної української авіації – це сукупність факторів розвитку, які мали різні ефекти протягом відносно короткого періоду часу. Україна має при цьому всі шанси на здобуття численних привілеїв та прибутків з транзитних перевезень людей та вантажів, проте неоднозначність політичних кіл та нестабільність економічної ситуації разом із пандемією роблять державу достатньо слабкою на світовому ринку через брак фінансування та податкових пільг.

3.2.Перспективи розвитку та шляхи усунення проблем у сфері авіаперевезень України

Сучасний авіаційний ринок України має багато проблем економічного та технічного характеру. Відсутність регульованої та постійної державної підтримки не дає підприємствам можливості залучати сторонні ресурси для докапіталізації, а застарілість авіапарків заважає виходити на світовий ринок авіаційних перевезень, що спричиняє додатковий тягар на внутрішній ринок через перенесення з нього частини літаків на зовнішні маршрути. Розгляд цього питання у майбутньому дозволить зробити вірні висновки щодо того, наскільки перспективною є авіаційна галузь України.

Авіаційна галузь належить до найбільш важливих, стратегічних секторів економіки України, оскільки має значний потенціал для розвитку не тільки в межах національного ринку, а й на світових ринках. Основні виробники авіатехніки України зосереджені в Києві, Харкові, Запоріжжі, де є досить потужна наукова та промислова база. За останні 20 років було створено 6 нових типів літаків та авіаційних двигунів, модернізовано 12 типів літаків. Українська авіабудівна галузь має проблеми, а саме:

1. Висока конкуренція зарубіжних авіабудівних компаній.

2. Внутрішні проблеми підприємств (доукомплектування літаків, ступінь готовності яких перевищує 85—90 %, імпортними запчастинами та комплектуючими).

3. Відсутність необхідних фінансових інвестицій.

Індекси виробництва повітряних і космічних літальних апаратів, супутнього устаткування представлено на рисунку 7. Бачимо, що з 2015 року спостерігалася позитивна динаміка та відбувалося зростання обсягів виробництва продукції, проте далі відбувається падіння до 100,7% у 2019 році. Галузь нараховує понад 90 підприємств, які задіяні у виготовленні компонент, вузлів і готових літаків.

Основними виробниками кінцевої продукції галузі цивільних літаків є два підприємства: ДП "Антонов" та Харківське державне авіаційне виробниче підприємство (ХДАВП).

Українська компанія Аеропракт вже 25 років виробляє надлегкі двомісні літаки, масою до 600 кг. Сьогодні більше тисячі машин літають по всьому світу — від Австралії до Чилі.

Кривоконь О.Г. у своїй праці "Місце вітчизняного авіабудування в сегменті світового ринку транспортних літаків" [8] вказав, що перспективні ринки є важливими для просування вітчизняної авіатехніки, оскільки в цих регіонах є потреба в транспортних літаках, яка не задоволена повною мірою конкурентами. Ці ринки представлені переважно країнами зі складними кліматичними умовами, в яких конкурентні переваги українських літаків як "літаючого позашляховика" мають велике значення.

Потенціал цих регіонів для освоєння ще не розкрито. Для пропозиції літаків цих ринків необхідна модернізація, передусім виконання стандартів НАТО. До перспективних ринків належать країни Південної Америки, Канади, Норвегія і Данія (з Гренландією), країни Східної Європи та Близького Сходу [8].

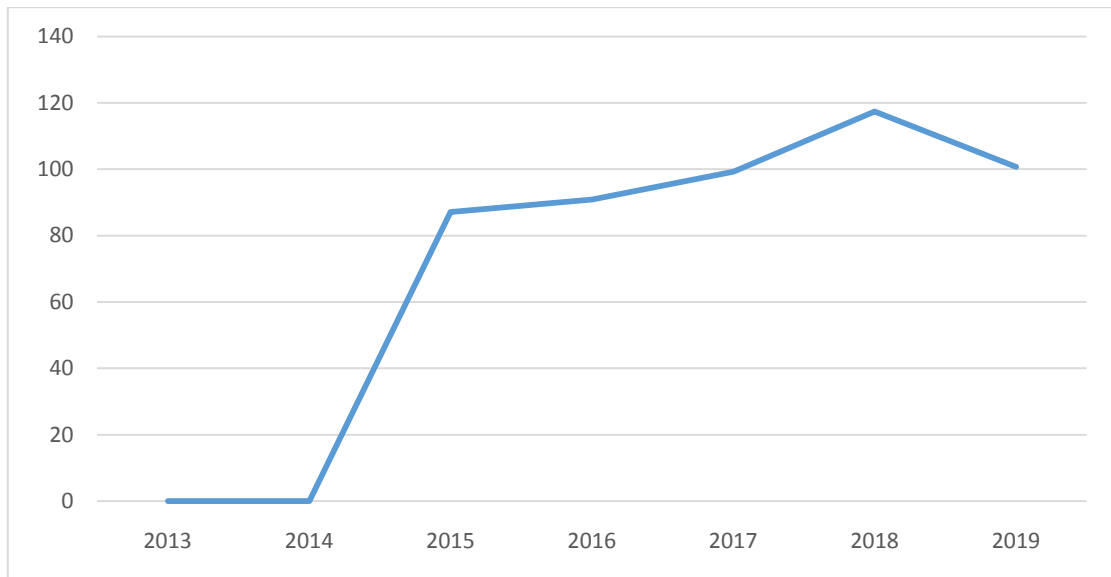


Рис 3.1. Індекси виробництва повітряних і космічних літальних апаратів, супутнього устаткування за 2013—2019 роки, в Україні

Примітка: Побудовано автором за даними [2].

Серед конкурентів підприємств авіабудування України слід відзначити такі світові компанії [1]: у сфері літакобудування — бразильська компанія Embraer, канадська компанія Bombardier, франко-італійське об'єднання ATR, шведський концерн SAAB, а також російське ЗАТ "Цивільні літаки Сухого"; у сфері двигунобудування — американська компанія Allison, французька компанія Snecma, а також російські підприємства, серед яких — Омський та Пермський моторобудівні заводи, а також науково-виробниче об'єднання "Сатурн". У 2018 році Аеропракт випустив рекордну у своїй історії кількість літаків — 96 одиниць, а річний оборот наблизився до 5 млн євро. Обсяги виробництва Аеропракт — це 5% від річного обсягу світового ринку таких літаків. Всього, за свою історію український виробник випустив 1100 літаків.

Світова практика свідчить, що більшість авіабудівних компаній світу на етапах розроблення, підготовки та серійного виробництва літаків користуються державною підтримкою — близько 15 % обсягу коштів, отриманих від реалізованої авіаційної техніки, спрямовується (реінвестується) на розвиток виробництва і

створення нових зразків техніки. В Україні цей показник за останні десять років становив менше 3 відсотків.

У звіті [2] про результати аналізу ефективності застосування суб'єктами господарювання податкових пільг та їх вплив на розвиток літакобудування вказано, що протягом 2017—2018 років суб'єктами літакобудування використано 1 306,9 млн грн вивільнених коштів, зокрема на:

— збільшення обсягів виробництва — 272 млн грн (або 20,8% суми використаних коштів), у тому числі 245,7 млн грн (або 90,3%) по ДП "Антонов";

— створення чи переоснащення матеріально-технічної бази — 701,9 млн грн (або 53,7%), у тому числі 498,7 млн грн (або 71,1%) по ПАТ "Мотор Січ";

— запровадження новітніх технологій — 333 млн грн (або 25,5 %), у тому числі 313,3 млн грн (або 94,1 %) по ПАТ "Мотор Січ" [2].

У праці [3] сформульовано сім основних перспектив розвитку авіабудівної галузі:

1. Створення спільних підприємств та розвитку серійного виробництва.
2. Диверсифікація географічної структури експорту та міжнародного співробітництва.
3. Отримання європейських та американських сертифікатів повітряних суден.
4. Розвиток програм імпортозаміщення деталей авіабудівної галузі.
5. Розбудова системи міжнародного сервісного обслуговування.
6. Налагодження співпраці з провідними лізинговими компаніями світу.
7. Створення та ефективне функціонування Національної лізингової транспортної компанії.

Калиновський А.О. у своїй праці "Тенденції та стратегії розвитку авіаційної галузі України" [9] запропонував три різні стратегії розвитку авіабудівної галузі:

1. Довготермінова — розвиток основних виробників і постачальників 1-го рівня. Вона вимагатиме реконструкції ролі вітчизняних основних виробників через посилення послуг із технічного обслуговування і ремонту та вдосконалення фінансових умов придбання літаків.

2. Середньотермінова — розвиток постачальників найпрогресивніших найдорожчих товарів 2 і 3 рівнів.

3. Короткотермінова — фокусування на постачальниках простих дешевих товарів 2 і 3 рівнів [9].

Калиновський А.О. зазначає, що ці стратегії можуть бути як окремими стратегічними альтернативами, так і етапами довготермінового плану розвитку галузі. Але всі стратегії вимагають і фінансових ресурсів, і активного залучення держави й приватного сектору [9].

Отже, сучасний стан авіації України, хоч і має непогані перспективи, характеризується як стабільно тяжкий. В державі немає власних потужностей із сучасним обладнанням та достатньої кількості кваліфікованих робітників, що створює важку ситуацію на ринку і допомагає іноземним ТНК укріпляти свої позиції на наших землях.

Висновок до розділу 3

Україна через географічні особливості має значні шанси у побудові успішної мережі авіаперевезень. Численний внутрішній ринок має достатньо ресурсів для активної модернізації протягом кількох років, що є досить непоганим результатом. Якщо ж можливості створити власний аерофлот не буде, слід закупити іноземні аналоги для ознайомлення із сучасними технологічними розробками, щоб потім використати ці знання на практиці.

Ситуація в українській авіації сьогодні скоріше нагадує стагнування, ніж піднесення. Застарілість виробництва та відсутність підтримки уряду створює умови для іноземної експансії, до якої вітчизняні фірми поки не готові. А це загрожує як локальним, так і національним інтересам України.

ВИСНОВКИ

Світова авіація виникла як технологічний продукт розвиненої промисловості, який дозволив людині швидко пересувати незначні вантажі на великі відстані за відносно незначних витрат. Це спричинило появу конструкторських бюро, які почали експерименти з виглядом та характеристиками літаків, що згодом стало прототипом сучасного суперництва міжнародних корпорацій.

Розробка ідеї роботи літака в синхронзації з двигуном внутрішнього згоряння та досконале вивчення аеродинаміки дозволило інженерам створити перші важкі літаки, що стали попередниками сучасних лайнерів та бомбардувальників. В той же час боротьба за ресурси й перемогу в локальних конфліктах та двох світових війнах створювало цілий потік запитів щодо покращення наявних авіапарків. Такий попит призвів до кількох стрибкоподібних моментів у розвитку авіатехніки, що покращило стан економік розвинених країн світу й допомогло їм контролювати значно більші території, ніж раніше. А створення першого турбореактивного літака було наче відкриття таємного знання: конструкція, що була легшою за прототип із ДВЗ, була здатна розвинути швидкість, рівнозначну переміщенню світла, що означало прискорення авіаперевезень та спрощення експлуатації нових видів техніки.

Післявоєнний світ потребував авіації, проте не міг допустити її вільного використання. Для цього виникли такі організації, як IATA й ICAO, що спостерігали за ходом розвитку повітряних перевезень, якістю організації польотів та регулювання правового питання використання авіатехніки в міжнародному повітряному просторі з комерційною метою.

Вплив пандемії Covid-19 був дуже помітним на фоні інших захворювань. Через глобальні транспортні шляхи вірус потрапив до кожної країни світу, через що визвав паніку серед людей. Необхідність захисту народів від нової інфекції стала однією з пріоритетних цілей в розвинених державах, ефективних вакцин ще не існувало, а тому введення локдаунів та карантинних обмежень вважалося потрібною, хоч і малоприємною дією. Однак зупинка обміну товарами та

переміщення людських мас викликала в авіації та інших галузях кризу, через що значна частина неприбуткових та слабких фірм були змушені піти з ринків. Натомість це допомогло великим світовим ТНК – природне усунення конкурентів створило для них сприйнятливі умови для поглинання потужностей та ніш ринків компаній-попередників, через що над світом простяглася загроза олігополізації світової економіки. Але подібні явища у 2021 році вже помітні: розрив між країнами у вимірі благополуччя населення різко виріс, основні канали комерційних перевезень змістились до розвинених країн, а ринок відбудовується частково за рахунок резервів відомих корпорацій. У таких умовах авіаперевезення були в основній масі згорнуті, що виключило з ринку численні фірми. Натомість зросли вимоги до мір безпеки на борту та правил зі збору повітряних суден, з чого витікає парадокс сучасного світу авіації: ринку потрібна конкуренція для створення інновацій, що потребує підтримки малого та середнього бізнесу, проте саме корпорації та великі фірми мають і час, і ресурси для розробки та впровадження інновацій на ринок, що створює з самого початку вкрай нерівні умови для розвитку.

Сучасна авіація України досить активна на світовому ринку. Вітчизняні літаки поставляються на зовнішні ринки та охоче купуються через високу ступінь надійності та вантажопідйомності. Також на якісний ріст авіапарку вплинуло збільшення державних витрат на модернізацію військової авіації, що допомогло вагомим гравцям на ринку випробувати новітні розробки на практиці. Втім, національна економіка зараз переживає не зовсім сприятливий період для експериментів, оскільки пандемія змусила закритись велику кількість вітчизняних виробників та продавців послуг, що створило на ринку циклічний дефіцит пропозиції. Це можна швидко вирішити шляхом залучення сил іноземців або вийти з кризи власними силами. Однак такий вибір поки що не зроблений, оскільки невідомо, як буде розвиватись нова реальність.

СПИСОК БІБЛІОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ

ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. <https://www.britannica.com> – офіційний сайт Британської енциклопедії.
2. Адаменко Д. Боевые самолеты, производившиеся в Австро-Венгрии / Дмитрий Адаменко // Интернет-проект «История государства Габсбургов» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ah.milua.org/boevye-samolety-proizvodivshiesya-v-avstrovengrii#more-2370>.
3. <https://www.guggenheim.org> – офіційний сайт Фонду Гуггенхайма.
4. Андросов В.В. Історія розвитку реактивних двигунів [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://phm.cuspu.edu.ua/nauka/naukovo-populiarni-publikatsii/858-istoriia-rozvytku-reaktyvnykh-dvyhuniv.html>.
5. <http://www.boeing.com> - офіційний сайт Boeing Company.
6. <http://irbis-nbuv.gov.ua> - офіційний сайт Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського.
7. <https://vue.gov.ua> – офіційний сайт Великої української енциклопедії.
8. De Havilland DH-4 Object Spotlight [Electronic resource] – Access: <https://postalmuseum.si.edu/collections/object-spotlight/de-havilland-dh-4>.
<https://www.icao.int> - офіційний сайт ICAO.
10. <https://www.iata.org> - офіційний сайт IATA.
11. Закон України «Про затвердження Правил аеродромно-технічного забезпечення польотів повітряних суден державної авіації України» від 25.01.2015 р. № 130/28260.
12. <http://www.airbus.com> – офіційний сайт компанії Airbus.
13. Світлицька С.Т. Сучасні тенденції розвитку міжнародної авіації в умовах глобальної пандемії - [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/41391/1/14th%20International%20Conference%20-%20Abstracts%20of%20papers.pdf#page=58>.

14. IATA. 20 Year Passenger Forecast 2018 [Electronic resource] - Access: <https://www.iata.org/publications/store/Pages/20-year-passenger-forecast.aspx>.
15. Air Transport Action Group/Tracking Aviation Efficiency. Fact sheet #3. January 2019 [Electronic resource] - Access: https://aviationbenefits.org/media/166506/fact-sheet_3_tracking-aviation-efficiency.pdf.
16. ACARE. Strategic Research and Innovation Agenda (SRIA), 2017 [Electronic resource] - Access: <http://www.acare4europe.org/sites/acare4europe.org/files/document/ACARE-Strategic-Research-Innovation-Volume-1.pdf>.
17. Wright Electric. Home - Wright Electric, 2018 [Electronic resource]. - Access: <https://weflywright.com>.
18. Air Transport Action Group. Tracking Aviation Efficiency. Fact sheet #3. January 2019 [Electronic resource]. - Access: https://aviationbenefits.org/media/166506/fact-sheet_3_tracking-aviation-efficiency.pdf.
19. ACARE. Flightpath 2050 Europe's Vision for Aviation, 2011 [Electronic resource] - Access: <https://www.acare4europe.org/documents/latest-acare-documents/acare-flightpath-2050>.
20. ICAO. Annex 16 – Environmental Protection, Volume 3 – Aeroplane CO2 Emissions, 1st Edition [Electronic resource] - Access: <https://store.icao.int/catalogsearch/result/?q=annex+16+environmental+protection+volume+3+aeroplane+co2+emissions+english+printed>.
21. <https://www.who.int/ru> - офіційний сайт Всесвітньої організації з охорони здоров'я.
22. Schilling, T. Rötger, T. and Wicke, K. Assessment of the Impact of Radical Climate-Friendly Aviation Technologies. Project Report. DLR. 2016 [Electronic resource]. - Access: <https://elib.dlr.de/100416>.

23. Bloomberg. Airbus Reveals Plans for All-New Narrow-Body, Re-Engined A350. 2018 [Electronic resource] – Access: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-11-21/airbus-reveals-plans-for-all-new-narrow-body-re-engined-a350> .
24. Airbus. A220 Family: Unbeatable Fuel Efficiency. Facts and Figures, March 2019 [Electronic resource]. – Access: <https://www.airbus.com/content/dam/corporate-topics/publications/backgrounders/Backgrounder-Airbus-Commercial-Aircraft-A220Facts-and-Figures-EN.pdf> .
25. IATA. Climate Change & CORSIA, 2018 [Electronic resource]. – Access: https://www.iata.org/pressroom/facts_figures/fact_sheets/Documents/fact-sheet-climate-change.pdf
26. ACI ACI Advisory Bulletin. The Impact of COVID-19 on the Airport Business. 2020 [Electronic resource]. – Access: <https://aci.aero/wp-content/uploads/2020/03/200401-COVID19-Economic-Impact-Bulletin-FINAL-1.pdf>.
27. Adiga A. Evaluating the impact of international airline suspensions on COVID-19 direct importation risk. medRxiv. 2020 doi [Electronic resource]. – Access: <https://www.medrxiv.org/content/medrxiv/early/2020/02/23/2020.02.20.20025882.full.pdf>
28. Baldwin R., Weder di Mauro B. Mitigating the COVID Economic Crisis: Act Fast and Do Whatever it Takes. - CEPR Press; London. - 2020.
29. BCG . Boston Consulting Group; URL: 2020. The Post-COVID-19 Flight Plan for Airlines [Electronic resource]. – Access: https://image-src.bcg.com/Images/BCG-The-Post-COVID-19-Flight-Plan-for-Airlines-Mar-2020_tcm9-242718.pdf.
30. Bendinelli W.E., Bettini H.F.A.J., Oliveira A.V.M. Airline delays, congestion internalization and non-price spillover effects of low cost carrier entry. Transp. Res. A Policy Pract. - 2016; c. 85; 39–52.

31. Boldog P., Tekeli T., Vizi Z., Dénes A., Bartha F.A., Röst G. Risk assessment of novel coronavirus COVID-19 outbreaks outside China. *J. Clin. Med.* 2020. – ст. 571.
32. Bowen J.T., Laroe C. Airline networks and the international diffusion of severe acute respiratory syndrome (SARS) *Geogr. J.* – 2006. – ст. 172:130–144.
33. Brueckner J.K., Pai V. Technological innovation in the airline industry: the impact of regional jets. - *Int. J. Ind. Organ.* 2020. – ст. 27:110–120.

ДОДАТКИ

