

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬОТНА АКАДЕМІЯ
НАЦІОНАЛЬНОГО АВІАЦІЙНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Факультет авіаційного менеджменту
Кафедра аеронавігації, метеорології та організації повітряного руху

КОЧУ РОМАН СЕРГІЙОВИЧ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**«ВДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ТА УПРАВЛІННЯ МІЖНАРОДНИМ АВІАЦІЙНИМ
СПОЛУЧЕННЯМ»**
(на базі матеріалів ДП «Міжнародний аеропорт Бориспіль»)

Спеціальність 272 «Авіаційний транспорт»
ОПП «Організаційне забезпечення та управління авіаційним виробництвом»
Освітній ступінь - магістр

«Допустити до захисту»

Завідувач кафедри:

к.т.н., професор _____ Н.І. Кушнірова

«_____» _____ 2025 р.

Науковий керівник:

«доктор філософії» ., _____ Є.С. Сагун

Робота захищена:

«_____» _____ 2025 р.

з оцінкою _____

Голова ЕК _____

Кропивницький 2025 р.

АНОТАЦІЯ

Кочу Р.С. Вдосконалення організаційного забезпечення та управління міжнародним авіаційним сполученням. – *Рукопис*.

Дослідження на здобуття освітнього ступеня «магістр» за спеціальністю 272 «Авіаційний транспорт». – Льотна академія Національного авіаційного університету, Кропивницький, 2024.

В роботі розглянуто науково-методологічні засади організаційного забезпечення та управління міжнародним авіаційним сполученням, досліджено її особливості. Розглянуто роботу служб забезпечення та обслуговування. Обґрунтовано напрями вдосконалення міжнародного авіаційного сполучення. Розроблено рекомендації з удосконалення.

Ключові слова:

Організаційне забезпечення, міжнародні перевезення, аеропорт, система управління, обслуговування, А-CDM.

ANNOTATION

Kochu R.S. Improvement of organizational support and management of international air traffic. - *Manuscript*.

Research for the degree of "master" in the specialty 272 "Aviation". - Flight Academy of the National Aviation University, Kropyvnytskyi, 2020.

The paper examines the scientific and methodological principles of organizational support and management of international air traffic and investigates its features. The work of support and maintenance services is considered. The directions for improvement of international air traffic are substantiated. Recommendations for improvement have been developed. Key words: aviation industry, advertising, advertising activity.

Keywords:

Organizational support, international transportation, airport, management system, service, A-CDM.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. НАУКОВО–МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА УПРАВЛІННЯ МІЖНАРОДНИМ ПОВІТРЯНИМ СПОЛУЧЕННЯМ.....	8
1.1. Теоретичні основи організаційного забезпечення та управління міжнародним авіаційним сполученням	8
1.2. Методологічні аспекти організаційного забезпечення та управління міжнародним авіаційним сполученням	17
Висновки до розділу 1.	24
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ ДП МІЖНАРОДНИЙ АЕРОПОРТ БОРИСПІЛЬ І ОРГАНІЗАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА УПРАВЛІННЯ МІЖНАРОДНИМ АВІАЦІЙНИМ СПОЛУЧЕННЯМ.....	25
2.1. Організаційно–економічна характеристика та аналіз діяльності «ДП МА Бориспіль».....	25
2.2. Оцінка організаційного забезпечення та управління міжнародним авіасполученням «ДП МА Бориспіль»	31
Висновки до розділу 2.	46
РОЗДІЛ 3. ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ МІЖНАРОДНОГО АВІАЦІЙНОГО РУХУ	48
3.1. Рішення для удосконалення діалогу між авіакомпанією та пасажирями	48
3.2. Підвищення ефективності роботи аеропорту завдяки впровадженню системи А–СДМ.....	54
3.3 Оцінка економічної ефективності від впровадження програми	67
Висновки до розділу 3	85
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ	87
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	89
ДОДАТКИ.....	94

ВСТУП

Актуальність теми. У сучасному світі питання логістики стоїть досить гостро. Найкращі світові авіакомпанії намагаються поліпшувати свій сервіс якнайшвидше разом із розвитком нових технологій, при тому не важливо чим саме займається авіакомпанія, вантажними перевезеннями чи пасажирськими.

Затримки рейсів, загублений багаж, людський фактор це все є проблемами сучасного авіаційного світу. Адже авіаперевізникам важливо щоб обслуговування авіасполучення працювало без перебоїв, та згідно нормативно–правових актів міжнародної авіації. Динамічний розвиток світу зобов’язує перевізників шукати передові методи розвитку та вдосконалення авіаперевезень.

Міжнародні організації контролю та якості авіаційної діяльності досить пильно регулюють роботу авіаційного сполучення, але ця тема завжди потребує нових та сучасних рішень для поліпшення роботи авіакомпаній та міжнародного авіаційного сполучення в цілому.

Розвиток міжнародної авіаційної системи має вагомий внесок в розвиток інфраструктури та розвитку економіки України. Авіаційна матеріально–технічна база України має постійно розвиватись для забезпечення постійного та якісного управління міжнародним авіаційним сполученням. Так як авіаційний транспорт є найбезпечнішим у світі, та найшвидшим тому вдосконалення організаційного забезпечення завжди є актуальною темою.

Внесок у вивчення питання щодо вдосконалення організації управління авіаційним сполученням внесли такі вчені О. Банчук–Петросова, Соколова О., Шевченко Ю., Антонова А., Висоцька І., Замула О. Проте, незважаючи на велику кількість наукових праць з окресленої тематики, дослідження в сучасних умовах розвитку авіаційних підприємств потребує уточненого аналізу, детального вивчення і нових розробок.

Мета та задачі роботи. Встановити наявні методи організації міжнародного авіасполучення. Метою кваліфікаційної роботи є розробка рекомендацій для вдосконалення організаційного забезпечення та управління міжнародним авіаційним сполученням.

- Провести аналіз організації роботи міжнародного авіаційного сполучення
- Вивчити та охарактеризувати існуючі методи міжнародного авіаційного сполучення
- Виявити особливості роботи організаційного забезпечення
- Визначити основні проблеми міжнародного авіаційного сполучення
- Визначитися з видом розроблюваної моделі.
- Розробка моделі вдосконаленого міжнародного авіаційного сполучення

Об'єктом кваліфікаційної роботи є: Найбільший аеропорт України – Державне підприємство Міжнародний аеропорт Бориспіль. На базі найбільшого хабу в Україні ми проаналізуємо роботу служб та спробуємо розробити методику удосконалення процесу обслуговування міжнародного руху.

Предмет дослідження: служби забезпечення повітряним рухом

Методи дослідження: для вирішення поставлених у роботі завдань була використана система методів наукового дослідження, а саме аналіз та синтез, спостереження, порівняння

Теоретичною та методологічною основою: аналіз наукових робіт вітчизняних науковців у сфері менеджменту, міжнародні нормативно–правові акти, рекомендації авіаційних структур, матеріально–технічна база аеропортів України та світу.

Результати дослідження. Результати дипломного дослідження можуть бути використані підприємствами авіаційної сфери для підвищення

ефективності організації міжнародного повітряного руху, покращення конкурентоспроможності.

Наукова новизна результатів кваліфікаційної роботи полягає в наступному:

- Удосконалення поняття організаційного забезпечення. Привернення проблеми до організації повітряного руху. Мета підвищення рівня кваліфікації фахівців даної сфери.

- Поліпшення роботи все існуючих моделей роботи служб організаційного забезпечення.

Практичне значення: проаналізувати теперішню ситуацію в обслуговуванні міжнародних авіаційних перевезень. Знайти підходи та методи для поліпшення та прискорення роботи системи міжнародного авіасполучення. Проаналізувати результати після впровадження нових систем.

Проаналізовано робота аеропорту, впроваджено систему A-CDM. Перераховані переваги, доведено ефективне рішення, отримано позитивний результат.

РОЗДІЛ 1

НАУКОВО–МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА УПРАВЛІННЯ МІЖНАРОДНИМ ПОВІТРЯНИМ СПОЛУЧЕННЯМ

1.1. Теоретичні основи організаційного забезпечення та управління міжнародним авіаційним сполученням

ІСАО зазначає такі засади управління авіасполученням.

- Оперативна концепція глобального управління повітряним рухом
- Необхідна загальна продуктивність системи: безпека польотів, регулярність, ефективність, сертифікація та гарантія якості
- Автономність польоту
- Ситуаційна обізнаність
- Гарантія розлуки
- Уникнення зіткнення
- Оптимізація транспортних потоків
- Регіональна концепція організації повітряного руху
- Оновлення глобального аеронавігаційного плану для систем CNS/ATM

ІАТА відіграє провідну роль у координації зусиль між зацікавленими сторонами авіації для забезпечення глобальної гармонізації стандартів організації повітряного руху (АТМ). Декілька регіональних програм АТМ було ініційовано або запущено в усьому світі без узгодження. Вони не можуть бути стійкими рішеннями.

Крім того, майбутніми системами АТМ необхідно керувати як інтегрованою мережею, яка є гармонізованою та сумісною для досягнення своєчасних операцій, передбачуваності та низького вуглецевого сліду. Наразі несумісність у технологіях, обладнанні літаків і вимогах до продуктивності створює нежиттєздатні бізнес–кейси для авіакомпаній, які розглядають інвестиційні рішення. Технологічні рішення повинні бути отримані у співпраці між усіма зацікавленими сторонами, щоб забезпечити

функціональну сумісність із бортовими системами та своєчасність впровадження.

Без узгодження інвестиційних планів авіакомпаній, аеропортів і ANSP операційні переваги залишаються недосяжними, і будь-яка нова програма АТМ може не досягти своїх обіцяних цілей. Існує критична потреба в розробці взаємо сумісних аеронавігаційних систем, які базуються на реальних, економічно ефективних експлуатаційних цілях, які забезпечуватимуть задоволення потреб авіаційного співтовариства, враховуючи вплив на навколишнє середовище.

Блокові оновлення авіаційної системи (ASBU). Міжнародна організація цивільної авіації (ІКАО) схвалила Глобальний аеронавігаційний план – Doc 9750 як всесвітню політику, яка встановлює чіткі зв'язки між експлуатаційними перевагами та технологічними розробками, що дозволяє всім державам-членам ІКАО розвивати свої аеронавігаційні можливості на основі їхніх конкретних експлуатаційних вимог. GANP висунув концепцію блочної модернізації авіаційної системи (ASBU), яка служить еталоном глобальної сумісності АТМ. ASBU визначають набори вдосконалень, які можуть бути реалізовані глобально, починаючи з визначеного моменту часу, для підвищення продуктивності систем АТМ.

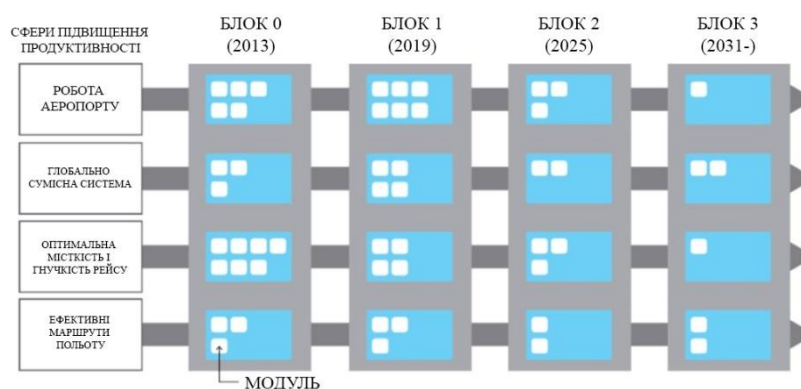


Рисунок 1.1 – Авіаційна система ASBU

Кількість модулів можуть не бути рівні для кожної сфери підвищення ефективності. Деякі модулі можуть бути повністю реалізовано в певний час

блоку і не потребують подальшого оновлення. Однак деякі модулі і їхні можливості в сферах підвищення ефективності покращуються з часом, коли вони розвиваються в наступних блокових оновленнях. Блок 0, представлений нижче, складається з 18 модулів, тоді як Блок 1, представлений далі має лише 17 модулів.

Блоку 0. Робота аеропорту, входять наступні модулі:

- Процедури оптимізованого підходу включаючи вертикальне наведення;
- Збільшена пропускна здатність злітно-посадкової смуги;
- Безпека та ефективність наземних робіт;
- Покращена робота аеропорту;
- Покращений потік трафіку.

Блоку 0. Глобальна сумісна система, входять наступні модулі:

- Підвищена сумісність, ефективність;
- Покращення послуг за допомогою цифрових технологій, управління аеронавігаційною інформацією;
- Підтримка метеорологічної інформації, підвищена операційна ефективність і безпека, покращена робота аеропорту;

Блоку 0. Оптимальна місткість та гнучкості рейсу, входять наступні модулі:

- Покращення операцій;
- Покращена продуктивність потоку, планування на основі всієї мережі;
- Початкові можливості для наземного спостереження;
- Ситуаційна обізнаність про повітряний рух;
- Покращений доступ до оптимальних рівнів польоту;
- Бортові системи запобігання зіткненням;
- Підвищена ефективність наземного базування.

Блоку 0. Ефективні маршрути польоту, входять наступні модулі:

- Покращена гнучкість та ефективність;

- Підвищена безпека та ефективність завдяки початковому застосуванню каналу передачі даних на маршруті;
- Покращена гнучкість і ефективність — операції безперервного набору висоти.

Блок 1 містить 15 модулів, які є продовження в потоці з блоку 0. Введено три нові модулі у блоці 1 та три модулі від блоку 0, який може бути повністю реалізований у часовому проміжку блоку 0. Основні модулі представлені в блоці 1 і вони представлені нижче. ІКАО визначила ці модулі важливими, так як вони можуть інтегрувати значні внески до глобальної сумісності, безпеки або регулярності польоту. Ці модулі також розглядаються як забезпечуючи необхідний крок до продуктивності авіаційної системи.

Блоку 1. Робота аеропорту, входять наступні модулі:

- Оптимізований доступ до аеропорту;
- Збільшена пропускна здатність злітно-посадкової смуги;
- Підвищена безпека та ефективність;
- Оптимізована робота аеропорту, загальне управління аеропортом;
- Дистанційно керований аеродромний контроль;
- Покращено роботу аеропорту, управління відправленнями, та прибуттям.

Блоку 1. Глобальна сумісна система, входять наступні модулі:

- Підвищена сумісність, ефективність та ємність через додаток FF-ICE/1 перед вильотом;
- Покращення сервісу через інтеграцію усієї інформації до цифрових сервісів.
- Покращення продуктивності через застосування SWIM;
- Розширені операційні рішення через інтегровану метеорологічну інформацію.

Блоку 1. Оптимальна місткість та гнучкості рейсу, входять наступні модулі:

- Підвищена ємність і ефективність за допомогою управління інтервалами;

- Покращено роботу завдяки оптимізації маршрутизації ATS;

- Нові підходи до безпеки на землі.

Блоку 1. Ефективні маршрути польоту, входять наступні модулі:

- Покращена гнучкість та ефективність з використанням VNAV;

- Початкова інтеграція дистанційно пілотованих літальних апаратів (RPA) у неінтегрований повітряний простір;

- Покращена синхронізація трафіку і початкова операція на основі траєкторії.

Найздатніший Принцип "перший прийшов – перший обслужений" служив авіаційній спільноті протягом багатьох років. Однак цей принцип стає все більш проблематичним, особливо в періоди технологічного переходу, коли все ще існує значна кількість менш здібних користувачів. Для авіакомпаній найважливішою метою є мати систему АТМ, яка має найбільшу пропускну здатність, відповідну попиту, і щоб вона працювала з найкращою можливою ефективністю.

MCBS (The Most Capable Best Served) — це методологія, яка впроваджує операційні вдосконалення, також відома як пріоритет обслуговування. Концепція MCBS є ефективним інструментом для управління еволюцією до нових рівнів оснащення, зосереджуючись на:

- Спільне прийняття рішень щодо управління повітряним простором і необхідних можливостей.

- Стимули екіпажів, фінансові чи операційні, або їх поєднання.

- Бажання та здатність регуляторного органу сертифікувати розширені можливості літака.

- Справедливий доступ до повітряного простору, що розглядається в довгостроковому масштабі.

За останні десятиліття в галузі аеронавігації були реалізовано певні удосконалення, проте значна частина глобальної аеронавігаційної системи все

ще обмежена рамками концептуальних підходів, які з'явилися у XX столітті. Ці успадковані з минулого аеронавігаційні можливості обмежують пропускну здатність та збільшення обсягів повітряного руху та є причиною надмірної емісії газів у нашій атмосфері. Для вирішення цих проблем потрібна всебічно узгоджена глобальна аеронавігаційна система, в основі якої лежать сучасні, засновані на характеристиках процедури та технології. Про досягнення цієї мети розробники систем зв'язку, навігації та спостереження/організації повітряного Руху (CNS/ATM) думали давно. Оскільки технічний прогрес ніколи не стоїть на місці, реалізація стратегічного напрямку у створенні такої глобально узгодженої системи виявилася важко досяжною. Усунення цієї безвихідної ситуації лежить у основі головної місії та цінностей ІКАО. Життєздатне рішення щодо створення аеронавігаційної системи XXI століття можна знайти лише шляхом об'єднання зусиль держав та сторін, які представляють інтереси всього авіаційного співтовариства. Методика блокової модернізації авіаційної системи (ASBU) та її модулі визначають програмний та гнучкий глобальний системний технічний підхід, що дозволяє всім державам удосконалювати свої аеронавігаційні можливості, виходячи із своїх конкретних експлуатаційних вимог. Це дозволить усім державам та зацікавленим сторонам домогтися глобальної гармонізації, підвищення пропускну здатності та екологічної ефективності, що в даний час необхідний збільшення обсягу повітряних перевезень в кожному регіоні світу. Для того щоб авіатранспортна система і надалі стимулювала процвітання світової економіки та соціальне розвиток, що вже стало традиційним для авіаційного спільноти та всього світу, особливо перед обличчям очікуваного прогнозованого регіонального зростання обсягу перевезень і нагальну необхідність у більш цілеспрямованому та дієвому керівництві авіаційною системою з урахуванням зміни клімату, держави повинні активно підключитися до нового процесу блокової модернізації та спільно слідувати шляхом реалізації майбутньої глобальної аеронавігаційної системи.

Система повітряного транспорту забезпечує інфраструктуру та процедури для забезпечення ефективного використання наданих ресурсів, наприклад повітряний простір або пропускна здатність аеропорту. Основний принцип управління потоком повітряного руху (ATFM) є відповідним збалансування попиту та потужності як на локальному, так і на глобальному рівнях. Таким чином, ATFM гарантує, що «ємність використовується максимально можливою мірою та обсягом трафіку сумісний із заявленими потужностями». Попит керується запланованими планами польотів і експлуатаційними відхиленнями в день операції. Ці відхилення можуть бути результатом очікувана, іманентна невизначеність системи (наприклад, реакційна затримка), порушення зовнішніх факторів (наприклад, погодні умови в аеропортах або зміни вітру на етапах польоту по маршруту), збоїв в роботі літаків (наприклад, скасування рейсів, використання запасних рейсів аеропортів) або експлуатації повітряного простору (наприклад, зменшення пропускної здатності сектора через активовану тимчасову заборонену зону).

Незважаючи на те, що повітряний транспорт є міжнародним і міжконтинентальним видом транспорту, концепції регіонального обслуговування та провайдери не використовують однорідний підхід ATFM. Менеджер мережі (NM) відповідає за надання централізованої дії та інформація щодо повітряного простору, пов'язані з ATFM. З нашою увагою до Азіатсько-Тихоокеанського регіону (APAC) ми бачимо різні підходи, в Японії, наприклад, Центр організації повітряного руху контролює весь потік повітряного руху у відповідному рейсі Фукуока Інформаційний регіон (FIR). Для забезпечення ефективного трафіку прибуття у міжнародному аеропорту Токіо (RJTT), найбільш перевантаженому в аеропорту Японії, час зльоту контролюється в аеропортах вильоту. Випуск очікуваного дозволу на відправлення Час (EDCT) у внутрішніх аеропортах (перед польотом, передано 40 хвилин до очікуваного часу виходу з блоку (EOBT)) і контроль обсягів прибуття в польоті (наприклад, контроль швидкості). ключові елементи цього регіонального управління потоком. Ці зусилля покращили загальний потік

повітряного руху в FIR Фукуока, але є подальші вдосконалення на різних етапах руху все ще необхідний навіть за зростаючих потреб у повітрі трафік. З акцентом на Сінгапур, управління повітрям потоки транспорту в Сінгапур FIR і з нього є завданням Сінгапурський підрозділ управління потоком повітряного руху (ATFMU). ATFMU регулює транспортні потоки за допомогою заходів ATFM (наприклад як програма затримки на землю (GDP), мінімальний інтервал відправлення або милі/хвилини на шляху), виконує запит-смість балансування та забезпечує розрахований час зльоту (CTOT) для рейсів, на які впливає ВВП перед зльотом від аеропорту вильоту. На основі аеронавігаційної інформації Публікація (AIP) Сінгапур 2020 у розділі ENR 1.9

Сінгапур може призначати CTOT для рейсів, що відправляються з 37 різних аеропорти в регіоні APAC. У регіоні APAC, концепція організації повітряного руху на великі відстані (LR-ATFM) було запропоновано покращити управління попитом і потужністю розширенням поточного часового горизонту регіонального ОПВД реалізації. Таким чином, основні транспортні потоки можуть бути ефективними керується в регіонах ATM із довгостроковою ситуацією обізнаність (більш прозоре управління трафіком), що підтримується раннє надання цільового часу над точкою маршруту. The LR-ATFM пройшов успішні випробування та льотні випробування продемонстрували покращення продуктивності.

У нинішньому динамічному середовищі підприємницьку діяльність ведуть національні та міжнародні компанії і забезпечення стабільного динамічного зростання, питання інноваційної моделі для актуальності набуває розвиток бізнес-структур. Розвиток внутрішнього і міжнародного ринку авіаперевезень відбувається під впливом динаміки кон'юктуроутворюючих факторів. У той же час відбувається посилення глобалізації міжнародних перевезень у рамках глобального та стратегічного альянсу авіаперевізників і жорстка конкуренція між компаніями за місце на ринку. Тому є необхідність організації пошуку, підготовки та впровадження інновацій (новинки), що

забезпечить підвищення конкурентоспроможності, інноваційної активності та ефективності діяльності авіакомпаній на ринку авіатранспортних послуг.



Рисунок 1.2 – Концепція LR–ATFM

Міжнародні авіакомпанії з метою розширення зони надання послуг з міжнародних повітряних перевезень та зміцнення своїх позицій на ринку авіаперевезень, зміцнення та утримання конкурентних позицій на світовому ринку авіаційних перевезень орієнтуються на розробку та впровадження технічних, технологічних, соціальних, інформаційних та маркетингових інновацій, управлінських, соціально-економічних, інформаційних та маркетингових інновацій з одночасним загальне підвищення інноваційної активності та накопичення інноваційного потенціалу на ринку авіаперевезень ринку авіаційних перевезень.

Логістичне забезпечення інноваційної діяльності та розвиток матеріально-технічної бази, механізм забезпечення інноваційної діяльності авіакомпанії на ринку авіатранспортних послуг гарантує високий рівень конкурентоспроможності підприємств та ефективне задоволення потреб споживчого ринку вимог. Враховуючи вищезазначене, логістика виступає

своєрідним імперативом для розвитку інноваційної діяльності авіакомпаній. Все це створює організаційно–економічне підґрунтя для підвищення ефективності діяльності авіакомпаній, забезпечує їх стійкість до діяльності авіакомпаній, забезпечує їх стійкість до зовнішніх біфуркацій ринкового середовища та стає ключовим підґрунтям для підвищення конкурентоспроможності та прибутковості на міжнародному ринку авіаперевезень ринку авіаперевезень.

Логістичне забезпечення інноваційної діяльності спрямоване на підвищення рівня управління інноваційними процесами з метою поліпшення обслуговування споживачів, підвищення ефективності потокових процесів та зниження витрат на їх реалізацію, що забезпечить підвищення економічної ефективності діяльності авіакомпанії та її конкурентоспроможності. При цьому оптимальне управління інноваційною діяльністю авіакомпанії повинно базуватися на логістичній концепції, яка передбачає інтеграцію всіх можливих процесів на підприємстві – від постачання сировини до доведення отриманого інноваційного продукту до споживача.

1.2. Методологічні аспекти організаційного забезпечення та управління міжнародним авіаційним сполученням

Організації міжнародних повітряних перевезень створюються з метою координації вирішення питань міжнародних повітряних сполучень, розвиток міжнародного співробітництва у цій сфері захист прав та інтересів своїх членів. ІКАО була створений у 1944 році для забезпечення безпеки та розвитку міжнародної цивільної авіації. На сьогоднішній день ця організація є головним розробником, координатором і контролером юридичних положення, що регулюють відносини у сфері міжнародних повітряних перевезень.

У грудні 1999 року Україна стала членом Європейської конференції цивільної авіації (ECAC) – найбільший авіаційний форум Європи, який об'єднує 42 країни Європи і протягом останніх п'яти десятиліть відіграє

провідну роль у формуванні регіональної авіаційної політики, виступаючи гарантом ефективного розвитку регіонального співробітництва у сфері цивільної авіації промисловість. Вступ України до Міжнародної організації цивільної авіації у 1992 році став першим кроком до виходу національної цивільної авіації на міжнародний ринок повітряних перевезень. транспорт і робота. Положення Конвенції є обов'язковими для всіх договірних держав і, хоча вони не забороняють їм делегувати певні функції, для яких вони є відповідальність перед приватними особами, з відповідальністю за забезпечення положень Конвенція та Доповнення повністю дотримані.

3 червня 2014 року Асоціацію цивільної авіації «Аеропорти України» прийнято до складу Міжнародної ради аеропортів (ACI Europe). Україна є членом міжнародних авіаційних організацій, таких як Європейська конференція цивільної авіації (ECAC), Європейська Організація з безпеки аеронавігації «Євроконтроль» та Міжнародна цивільна Авіаційна організація. Крім того, Державіаслужба України працює над набранням чинності Протоколом про приєднання Європейського Союзу до Міжнародної конвенції про співробітництво в галузі безпеки аеронавігації «Євроконтроль»: проект Закону України «Про ратифікацію протоколів про внесення змін до Конвенція про міжнародну цивільну авіацію» розроблено, подано згідно з нормотворчий порядок їх затвердження. Затверджено Річну національну програму під егідою Комісії Україна–НАТО на 2019 рік, що передбачає співпрацю у сфері організації повітряного руху та безпеки повітряного простору.

Міжнародні перевезення в Україні регулюються під керівництвом Міністерства інфраструктури України в особі Державіаслужби України, Держморморського транспорту, Департамент державної політики у сфері залізничного транспорту, Державна служба автомобільного транспорту України. Міністерство Інфраструктура України від імені уряду представляє інтереси транспортно–дорожнього комплексу у міжнародних організаціях, укладає в установленому порядку міжнародні угоди з розвитку міжнародних перевезень автомобільного та дорожнього комплексу, згідно з відповідними

органами інших держав встановлюють квотування міжнародних пасажирських і вантажних. Міжнародні договори та національні закони багатьох держав передбачають отримання перевізником спеціального дозволу (ліцензії) уповноваженого органу з міжнародних перевезень.

Така вимога міститься в українському законодавстві, де зазначено, що міжнародні перевезення пасажирів і вантажів повітряним, річковим, морським, залізничним і автомобільним транспортом здійснюється за наявності ліцензії, виданої уповноваженим органом.

Підлягає ліцензуванню:

- надання послуг з користування залізничними коліями та інші об'єкти інфраструктури залізничного транспорту загального користування;
- міжнародні (по країнах СНД) перевезення перевезення пасажирів і вантажів залізничним транспортом;
- надання спеціалізованих послуг транспортних терміналів,
- порти, аеропорти.

Для отримання ліцензії юридична особа повинна подати до компетентних органів заяву з переліком видів транспортно-експедиційні послуг, які будуть надаватися; реєстраційна картка за встановленою формою; копії статуту та установчого договору (за наявності двох і більше засновників або уповноважені органи); свідоцтво про державну реєстрацію. Також є можливість надання послуг, що підлягають ліцензуванню підтверджено договорами з організаціями, які мають ліцензії. Національний банк України для здійснення розрахунків в іноземній валюті, фрахту суден, страхування вантажів, митного оформлення, посередництво. У випадку залізничних перевезень має бути договір між експедитором та Укрзалізницею. Транспорт є основним засобом сполучення між експортером та імпортером. Своєчасна доставка товар до кінцевого пункту призначення в справному стані є метою перевезення. Транспортні завдання:

- транспортування безпечним маршрутом;
- якісне обслуговування;

- мінімум витрат.

Крім того, протягом 2019 року Державіаслужба України розробила проект нормативно-правових актів у сфері експлуатації безпілотних літальних апаратів: проект Закону України «Про внесення змін до Повітряного кодексу України щодо вдосконалення законодавчого регулювання у сфері безпілотні повітряні судна цивільної авіації», проект Авіаційних правил України «Безпілотні повітряні судна Правила експлуатації» (гармонізовано з європейськими галузевими стандартами), що відповідає вимогам Імплементативного регламенту Комісії (ЄС) 2019/947 від 14 24 травня 2019 р. та Делегований регламент Комісії (ЄС) 2019/945 від 12 березня 2019 р. У березні 2019 р. Державіаслужба України та консорціум на чолі з UK Civil Aviation Управління (UK CAA) запустило проект ЄС «SAFER-U: посилення авіації Framework and European Regulation for 9 Ukraine» («Розвиток повітряного законодавства рамках України шляхом наближення законодавства ЄС»), яка триватиме до 2022 року. Основні юридичні питання, які розглядаються в цьому проекті, такі:

- удосконалення правил безпеки польотів у зонах польотів цивільних повітряних суден (OPS) та свідоцтва льотного екіпажу (FCL), які діють в Україні;
- розширення законодавчо закріплених повноважень Державіаадміністрації України з нагляду за суб'єктами авіації;
- підготовка до реалізації відповідних положень парафованої Угоди про Спільний авіаційний простір між ЄС та Україною та робочі домовленості між Державіаслужбою України та Європейським агентством з авіаційної безпеки (EASA).



Рисунок 1.3 – Проект ЄС «SAFER–U»

У 2019 році Державіаслужба України стала повноправним членом JARUS (Joint Authorities for Rulemaking on Unmanned Systems), що дозволяє взяти участь у роботі тематичних робочих груп, налагодити контакти з організаціями та провідними світовими компаніями, які є безпосередньо бере участь у розробці глобальної концепції регулювання безпілотних літальних апаратів, впливають на розвиток і вирішення галузевих проблем, установлюють індивідуальна нормативна база, що відповідає міжнародним стандартам. Восени 2019 р. проект технічної допомоги ICAO EUR/NAT «Посилення державного нагляду за безпекою Система України».

Інтегрована місія перевірки (IVM), проведена ISAO у першій половині 2019 року показали підвищення рівня забезпечення імплементації стандартів і рекомендованої практики ISAO (SARPS) та дотримання зобов'язань, взятих Україною в ISAO у сфері розслідування нещасних випадків (AIG) та

аеронавігаційного обслуговування (ANS). Таким чином, рівень впровадження SARPS ICAO в Україні в секторі ANS збільшився з 68,24% до 78,24%, у секторі AIG – з 50% до 60%. Для імплементації SARPS ISAO, триває робота щодо поправок та їх впровадження в нормативно–правову базу України. До кінця 2019 року другий свідок аудит проводився відповідно до вимог міжнародного стандарту ISO 9001:2015 з позитивним результатом, що продовжило дію сертифіката відповідності за 2020 рік (від 18.01.2018 № ІТП 15 100 1810134). Це 11 сертифікат підтвердження відповідності вимогам міжнародного стандарту ISO 9001:2015. На сьогоднішній день немає обмежень по кількості призначених авіакомпаній, рейсів, а також точок під час регулярного авіасполучення між Україною та такими державами–членами ЄС: Австрія, Болгарія, Греція, Естонія, Ірландія, Іспанія, Литовська Республіка, Люксембург, Республіка Польща, Румунія, Словенія та Словацька Республіка. Державіаслужба України продовжує лібералізувати ринок авіасполучення з іншими державами–членами ЄС.

Таким чином, за останні роки в Україні проведено значну роботу по впровадженню внутрішні процедури набрання чинності міжнародними договорами в цивільній авіації промисловості та приєднатися до конвенцій щодо впровадження міжнародних стандартів.

Однак деякі країни ЄС не готові зняти всі існуючі обмеження здійснення регулярного повітряного сполучення на двосторонньому рівні до підписання угоди про співпрацю Угода про повітряний простір. У зв'язку з цим слід зазначити, що за підсумками засідання між Президентом України та єврокомісаром з питань сусідства та розширення 12 лютого 2020 року один із пріоритетів співпраці на поточний рік було підписання Угоди про співробітництво в повітряному просторі. Глобалізація світу економіки та лібералізація ринків, у тому числі авіаційного, призвела до формування єдиного європейського авіаційного ринку в Європейському Союзі.

Спільний європейський повітряний простір (EAP) є двосторонньою угодою між ЄС і третіми країнами для встановлення спільних стандартів

безпеки та лібералізації ринкових відносин в галузі повітряних перевезень. Спільний повітряний простір дозволяє використовувати повітряний простір більш ефективно і безпечно; управління повітряним рухом відповідає міжнародна організація Євроконтроль, який координує та планує управління повітряним рухом для всієї Європи.

За наявними оцінками, це значно підвищило рівень реалізації законодавства України до міжнародно-правової практики. Пріоритетні напрями реалізації законодавства України до міжнародних стандартів повітряного сполучення:

1. Міжнародне співробітництво з міжнародними організаціями повітряного сполучення (виконання зобов'язання, що випливають із членства України в міжнародних організаціях, зокрема участь у заходах під егідою ICAO, CAC, Eurocontrol, EASA; впровадження проекту «Підтримка Державіаадміністрації України у зміцненні її Компетенції в авіаційній експлуатації та ліцензуванні льотного екіпажу» та проекту NOMOS).

2. Лібералізація повітряного сполучення (юридичне закріплення результатів двосторонніх переговорів на рівні авіаційних адміністрацій інших держав з питань міжнародного повітряного сполучення; зняття обмежень щодо кількості призначених перевізників, пунктів відправлення/призначення, кількість рейсів з країнами-партнерами).

3. Гармонізація законодавства України із законодавством Європейського Союзу (розробка та прийняття нормативно-правових актів національного законодавства з метою запровадження положень регламентів та директив ЄС 1.2; виконання договорів про наближення систем сертифікації між Державіаадміністрацією та Європейська комісія; впровадження стандартів ЄС у процедури сертифікації аеродроми та суб'єкти авіаційної діяльності; впровадження експлуатації безпілотних літальних апаратів правила).

4. Посилення відповідальності за недотримання Правил повітряних перевезень пасажирів і багажу за якістю обслуговування пасажирів на

повітряному транспорті та контроль за станом дотримання законодавства під час перевезення небезпечних вантажів авіаперевізниками та оформлення небезпечних вантажів транспортними агентствами.

5. Підвищення рівня авіабезпеки (запровадження Держбезпеки польотів програма; законодавче врегулювання єдиної національної політики у сфері повітряної безпеки, захист цивільної авіації від актів незаконного втручання, моніторинг і нагляд відповідність вимогам безпеки згідно з міжнародними вимогами).

Висновки до розділу 1.

За результатами дослідження перспективними визначено такі заходи напрями включення України в міжнародно-правову базу у сфері повітря регулювання у світі: гармонізація законодавства в такі напрямки: загальні європейські правила цивільної авіації (процедури, ліцензії в галузі цивільної авіації); управління рухом (ліцензії авіадиспетчерів, розробка нового покоління Європейської системи управління повітряним рухом, нормативна база для створення єдине європейське небо); повітряна безпека; стандарти безпеки та експлуатації; екологічні вимоги; підписання Угоди про співробітництво в повітряному просторі; налагодження співпраці с організації міжнародних повітряних перевезень; лібералізація повітряного сполучення. Доцільніше було б провести подальші дослідження щодо аналізу реалізації цих заходів. Окремого дослідження заслуговує питання правових стандартів ІКАО.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ ДП МІЖНАРОДНИЙ АЕРОПРОРТ БОРИСПІЛЬ І ОРГАНІЗАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА УПРАВЛІННЯ МІЖНАРОДНИМ АВІАЦІЙНИМ СПОЛУЧЕННЯМ

2.1. Організаційно–економічна характеристика та аналіз діяльності «ДП МА Бориспіль»

Світова система транспорту немислима без авіації. Нині спостерігається позитивна динаміка авіаційних перевезень, а роль авіації у світовому масштабі складно переоцінити. Значний потенціал розвитку авіаційного ринку сьогодні має й наша держава. Ринок пасажирських авіаперевезень має найшвидші з–поміж всіх видів транспорту України темпи зростання. Такі перспективи зумовлені насамперед значним відкладеним попитом на авіаперевезення, а також сприятливим географічним розташуванням для розвитку транзитних перевезень. Сьогодні, коли наша країна перебуває в умовах масштабного реформування, є усі шанси для створення повноцінного конкурентоспроможного авіаційного ринку та розвитку в Україні європейського логістичного вузла. Однак на шляху до даної мети натепер стоїть чимало перешкод, усунення яких потребує відповідних наукових напрацювань. Це зумовлює актуальність дослідження. Одним із аспектів нормативно–правового регулювання міжнародних авіаційних перевезень пасажирів є безпека пасажирів, авіаційного персоналу та персоналу, який задіяний в авіаційній діяльності, повітряних суден. Нині в законодавстві України наявні нормативно–правові акти, покликані забезпечувати безпеку використання повітряних суден в Україні, а також пасажирів, авіаційного персоналу та персоналу, який задіяний в авіаційній діяльності. Проте, попри нормативно–правове регулювання даного питання, існує чимало проблем щодо забезпечення безпеки використання повітряних суден, які потребують негайного розгляду і вирішення. Серед них – недосконалість нормативно–правового регулювання механізму забезпечення

безпеки польотів, а також невідповідність інформаційного забезпечення безпеки польотів сучасним умовам, що ускладнює своєчасне прийняття рішень для запобігання надзвичайним ситуаціям.

Згідно офіційної статистики найбільші показники авіап перевезень були зафіксовані у 2019 році, кількість пасажирів становила 13706 тис. пасажирів. Після падіння попиту на авіап перевезення під час пандемії коронавірусу в авіації почалось стрімке зростання попиту вже на початку 2021 року, але знову перерване повномасштабною війною на початку 2022 року. Як видно по статистиці значну частку авіап перевезень займають міжнародні перевезення, близько 90%. У різні роки динаміка перевезень змінювалась. Якщо в період з 2014 по 2015 роки ринок впав на 48%, міжнародний на 18% то в період з 2016 по 2019 рік зафіксовано досить велике зростання на 85% внутрішніх перевезень, а міжнародні перевезення взагалі у 2,2 рази від показників 2015 року. Важливо розуміти що відновлення трафіку перевезень відбулось завдяки міжнародним польотам.

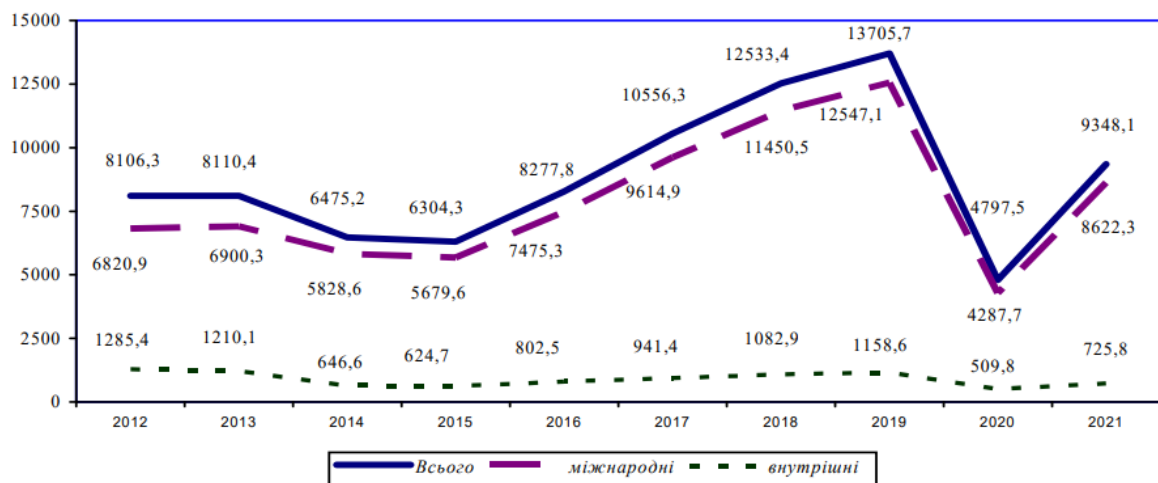


Рисунок 2.1 – Перевезення пасажирів авіаційним транспортом України, з 2012 по 2021 роки, тис. пасажирів

По даним статистики на протязі 2021 року авіап перевезенням пасажирів та вантажу займались 28 компаній. Із них 16 компаній були пасажирськими, в тому числі 9 авіакомпаній займались міжнародними перевезеннями у 42 країни світу. Близько 93% всіх перевезених пасажирів та багажу випадало на

4 авіакомпанії. Це «Міжнародні авіалінії України», «Скайап», «Азур Ейр Україна» та «Роза вітрів». До 2019 року іноземні авіакомпанії збільшували свою присутність в Україні. За даними іноземні авіакомпанії перевищили показники вітчизняних у чотири рази. Зазначимо, що у період з 2016 по 2021 роки українські авіакомпанії займались перевезенням у 42 країни світу. Іноземні ж компанії займали нішу до 27 країн світу у 2016 році, та до 34 країн вже у 2022 році.

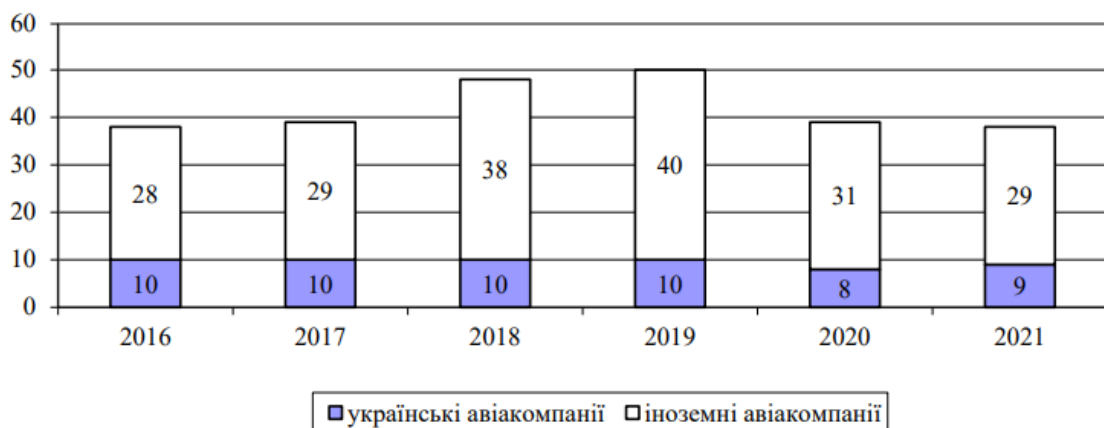


Рисунок 2.2 – Динаміка кількості вітчизняних та іноземних авіакомпаній, які виконували міжнародні перевезення на українському ринку міжнародних авіаперевезень, за період з 2016 по 2021 роки

Провідне місце серед летовищ в Україні займав міжнародний аеропорт Бориспіль, який виконував функції міжнародного хабу. Орієнтир був обслуговування міжнародних транзитних перевезень. Більшість авіакомпаній а це близько 70% були вітчизняні.

2014 р. пасажиропотік ДП МА «Бориспіль» стабільно збільшується. У 2018 р. аеропорт прийняв 12,6 млн пасажирів, тобто порівняно з 2014 р. пасажиропотік зріс на 83%. У 2019 р. планувалось збільшити його до 14,3 млн осіб. У 2018 р. у «Бориспіль» почали літати 7 нових авіакомпаній: Ryanair, Brussels Airlines, Iraqi Airways, Myway Airlines, Ellinair, Air Malta і Sky Up. Відновили польоти також SWISS, Flydubai, Air Moldova. Однак дослідження

динаміки пасажиропотоку ДП МА «Бориспіль» свідчить, що важливою проблемою сьогодні є занадто мала кількість внутрішніх авіап перевезень.

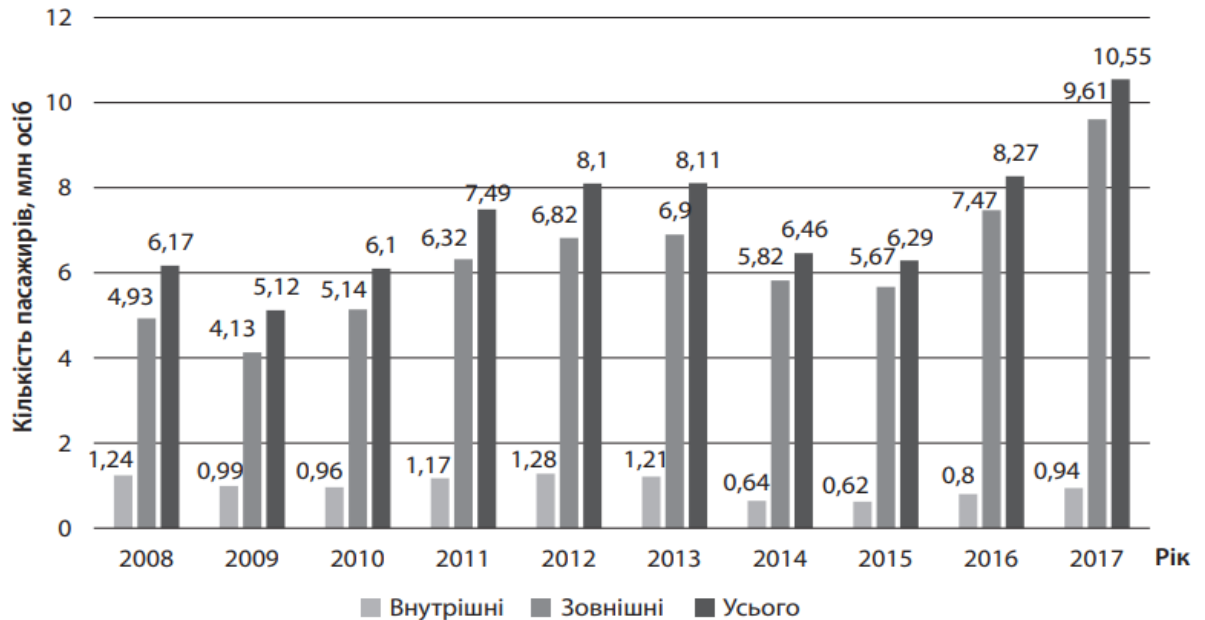


Рисунок 2.3. – Співвідношення пасажиропотоків внутрішніх та зовнішніх перевезень ДП МА «Бориспіль» у 2008–2017 роках

Основні причини цього:

- низький рівень доходів населення;
- слабо розвинена авіаційна інфраструктура більшості міст України;
- завищені тарифи на авіап перевезення;
- недостатня конкуренція між перевізниками;
- відносна доступність цін на автобусні та залізничні перевезення.

Спираючись на дослідження «Економічної правди», можна стверджувати, що співвідношення пасажиропотоку внутрішніх та зовнішніх перевезень у ДП МА «Бориспіль» суттєво відрізняється. Малий пасажиропотік внутрішніх перевезень зумовлює недоотримання доходів вітчизняними аеропортами. Також, враховуючи значні відстані між деякими містами України, необхідність пасажирських авіап перевезень є надважливою для

забезпечення добробуту населення. У 2019 р. прогнозувалось збільшення як внутрішнього, так і зовнішнього пасажиропотоку у зв'язку з розмороженням термінала F ДП МА «Бориспіль» та відкриттям його для лоу-кост авіаліній.

Як бачимо, вартість авіаперельотів між найбільшими містами України є надто високою, особливо порівнюючи з цінами залізничного транспорту. Також проблемою авіаперевезень є їх нижча періодичність, що навіть за умови сприятливих цін не дає можливості активно користуватися внутрішніми авіалініями. Попри це, переліт є суттєво коротшим, а отже, і зручнішим. З огляду на відстань та завантаження рейсів, варто всіма можливими методами здешевити перельоти, щоб успішніше конкурувати на ринку транспортних послуг, перш за все з «Укрзалізницею». Для цього, зокрема, можна провести перемовини з урядом з метою розроблення системи пільгового оподаткування внутрішніх перевезень. Це дозволить збільшити пасажиропотік, а отже, і доходи летовищ, зокрема і аеропорту «Бориспіль». У процесі поступової інтеграції України в західний економічний простір відкрилися можливості для зростання пасажиропотоків до всіх без виключення аеропортів України. Це дозволить збільшити туристичні потоки й, відповідно, бюджетні надходження, розвивати підприємницьку діяльність та покращувати імідж України в цілому. У цих умовах надзвичайно важливим є ефективний стратегічний підхід до управління аеропортом.

Під впливом глобалізації світової економіки та лібералізації, наприкінці XX – на початку XXI ст., виникла нова тенденція в регулюванні міжнародного авіатранспорту, яка полягає в переході до моделі «відкритого неба» та лібералізації доступу на національні ринки міжнародних перевезень. Це призвело до укладання державами регіональних, багатосторонніх і двосторонніх угод з розширенням їхнього змісту. Суть цих змін полягає в заміні традиційної моделі, коли авіакомпанії обслуговують окремі маршрути, на модель, засновану на альянсах авіакомпаній і глобальних ринках.

Під впливом лібералізації міжнародного авіатранспорту на світовому ринку перевезень відбувається низка змін, що включають надання іноземним

авіаперевізникам більш широких прав доступу до ринку авіаперевезень. Таким чином, для держави, як і для України, іноземний авіаперевізнак має право на доступ до ринку, і цьому треба надавати відповідні умови. Як зазначив віце-прем'єр Олександр Вілкул, «підписання угоди залучить в Україну нових авіаперевізників і сприятиме зростанню пасажиропотоку». Однак для повнішого розуміння цього процесу слід звернутися до історії.

Під час аудиту Державіаслужби, проведеного в жовтні 2004 року, Федеральна авіаційна адміністрація США (FAA) винесла рішення, що Україна не відповідає міжнародним стандартам безпеки, встановленим Міжнародною організацією цивільної авіації (ICAO) за низкою критеріїв. В результаті Україну було переведено з першої категорії за рейтингом безпеки FAA до другої категорії, що відповідало рівню таких країн, як Уругвай, Зімбабве, Гондурас тощо. Це обмежило кількість польотів і відкриття нових маршрутів до США для українських авіаперевізників. Водночас, в підсумковому звіті FAA зазначалося, що до українських перевізників не було претензій. Проте, після оголошення рішення, саме авіаперевізники постраждали, оскільки вони втратили можливість розширювати географію своїх маршрутів, збільшувати кількість рейсів до США та експлуатувати нові літаки на американських лініях, якщо ці літаки не були внесені до ліцензії на польоти на момент аудиту. Це призвело до значних обмежень у розвитку, за які доводиться платити надзвичайно високу ціну.

Надання Україні другого рівня безпеки за стандартами FAA, що ставить країну на рівень таких держав, як Уругвай, Зімбабве, Гондурас тощо, значно обмежує кількість польотів та відкриття нових маршрутів до США для українських авіаперевізників. Це, у свою чергу, має негативний вплив не тільки на розвиток галузі міжнародних перевезень, але й на загальний економічний стан країни. Однією з основних претензій FAA була невідповідність міжнародним стандартам організаційної структури та повноважень національного органу управління цивільною авіацією. Крім того, законодавче забезпечення контролю за авіаперевізниками, зокрема в

питаннях дотримання норм безпеки польотів, було визнано недостатнім. Однак за кілька років, що минули з того часу, міжнародні авіаперевезення активно розвивалися, зокрема вітчизняні перевізники розширювали свою діяльність на різних напрямках.

Водночас вітчизняні авіаперевізники не мали такої змоги. Відтак, нещодавно, у 2013 році, а саме з 29 липня по 2 серпня 2013 року Федеральна авіаційна адміністрація Сполучених Штатів провела перевірку щодо усунення недоліків, результат якого стало відомо у вересні 2013 року. Згідно прес-релізу Державіаслужби рішення FAA, яке відносить Україну до першої категорії програми IASA, базується на результатах аудиту, згідно з яким Державіаслужба відповідає всім нормам Міжнародної організації цивільної авіації (ICAO). Позитивний висновок щодо відповідності авіаційної влади України міжнародним вимогам дозволить зняти обмеження на виконання рейсів до США вітчизняним авіаперевізникам, та укладати договори про спільну експлуатацію повітряних ліній із американськими компаніями. Таким чином, необхідність та доцільність вирішення питання повернення України у першу категорію Державної авіаційної адміністрації США не викликає заперечень ані з боку державних органів, ані з боку перевізників та інших суб'єктів міжнародних повітряних перевезень. Якщо говорити про пасажирів, то вони в даному випадку стали тією категорією, яка найбільше виграла в даній ситуації. Перевізники, в свою чергу, хоча і втратили багато часу, проте в умовах сьогодення при підтримці влади вони все ж таки мають змогу відновити свою конкурентоспроможність за даними напрямками.

2.2. Оцінка організаційного забезпечення та управління міжнародним авіасполученням «ДП МА Бориспіль»

Стратегічний план розвитку аеропорту Бориспіль розроблено відповідно до:

- Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року (НТС–2030);
- Концепції розвитку міжнародного аеропорту «Бориспіль» на період до 2045 року (Концепція–2045);
- Державної цільової програми розвитку аеропортів на період до 2023 року (Програма розвитку аеропортів 2023);
- Закону України «Про управління об’єктами державної власності» в умовах воєнного стану;
- Наказу Міністерства інфраструктури України від 22 грудня 2018 року № 651 «Про заходи із складання перспективних планів розвитку в установах, організаціях та на підприємствах, що належать до сфери управління Мінінфраструктури, та акціонерних товариств, функції з управління корпоративними правами щодо яких здійснює Мінінфраструктури»;
- Наказу Міністерства економіки України від 01 вересня 2022 року № 2897 «Про затвердження форм та Порядку подання і затвердження стратегічного плану розвитку, звіту про виконання стратегічного плану розвитку та інформації про затвердження стратегічних планів розвитку суб’єктів господарювання державного сектору економіки та їх виконання».

Програми лояльності щодо залучення нових авіаперевізників базуються на наступних принципах, рекомендованих ІКАО:

- Транспарентність. Відкрита публікація програми лояльності, забезпечення чітких та прозорих критеріїв для застосування знижувальних коефіцієнтів та недопущення застосування знижувальних коефіцієнтів на умовах, які не передбачені програмою лояльності;
- Відсутність дискримінації. Однаковий порядок застосування норм програми лояльності для всіх категорій авіаперевізників, які забезпечують в аеропорту однакові або аналогічні авіаперевезення та недопущення погіршення аеропортом умов, які передбачені програмою лояльності для будь-якого авіаперевізника;

- Відсутність перехресного субсидіювання. Забезпечується перевищенням доходів, отриманих від кожного авіаперевізника з урахуванням норм програми лояльності, над собівартістю наданих послуг;
- Обмеження терміну дії програми лояльності;
- Забезпечення розумної прибутковості. Забезпечення розумної прибутковості аеропорту та розумного розподілу економічних труднощів, з якими зіштовхуються аеропорт та авіаперевізники при розвитку авіаперевезень; проведення періодичних консультацій з авіаперевізниками.

Також була розроблена інвестиційна програма для покращення організації міжнародного авіасполучення.

В Аеропорту важливою конкурентною перевагою є наявність двох посадкових смуг (ЗПС). ЗПС№2 та прилегла мережа магістральних руліжних доріжок разом утворюють льотну зону №2, яка була введена в експлуатацію в 1971 році та, незважаючи на низку проведених ремонтів, сьогодні вимагає капітальної реконструкції. Для забезпечення безперебійної роботи аеропорту реконструкція льотної зони №2 має бути завершена до 2025 року, адже на цей рік відповідно до регламенту запланований капітальний ремонт ЗПС№1. Для реалізації капіталоемного проєкту реконструкції льотної зони №2, за підтримки Мінінфраструктури була ініційована співпраця з МФО (Європейський інвестиційний банк).



Рисунок 2.4 – Руліжні доріжки аеропорту

З метою створення комфортних умов для пасажирів та додаткових комерційних площ в будівлі аеровокзалу заплановано реконструкцію пасажирського терміналу D з розширенням галереї на 42.523 м². Станом на початок 2022 року продовжуються роботи з реконструкції перону для повітряних суден термінального комплексу "D" перед майбутньою галереєю. Площа штучних твердих покриттів перону буде збільшена на 11,1 га що дасть можливість облаштування 15 додаткових місць стоянок для повітряних суден коду С та Е.



Рисунок 2.5 – План аеровокзалу

Існуючий вантажний термінальний комплекс перевантажений, використовуються відносно застарілі технології та обладнання. Вантажі інколи зберігаються ззовні на відкритому повітрі через брак місця в середині складів. Обмеженість інфраструктури вантажного комплексу є головним фактором, який стримує розвиток вантажних авіаційних перевезень через аеропорт «Бориспіль», тому на 2022 рік було заплановано початок проекту будівництва нового вантажного терміналу.

Паливно-заправний комплекс (ПЗК) істотно зношений. На першому етапі реконструкції ПЗК запланована реконструкція складу паливно–мастильних матеріалів у м. Бориспіль по вул. Запорізька, 16–а з оновленням його потужностей та технічно–технологічним переоснащенням обладнання. В подальшому запланована реконструкція складу центральної

заправної системи, зокрема заміна існуючих непридатних до експлуатації РВС, встановлення насосно-фільтраційних блоків, пристроїв пунктів налив, управління, станції пожежогасіння.

Для відповідності сучасним трендам інтермодальних подорожей та забезпечення передумов для реалізації концепції «єдиного квитка» в подальшому, необхідними є реконструкція паркувального майданчика «Р1» з влаштуванням автостанції та завершення будівництва багаторівневого паркінгу (II пусковий комплекс) в безпосередній близькості до терміналу D та залізничної станції.



Рисунок 2.6 – ПЗК аеродрому

На даний час страждає логістика між зупинкою службового транспорту та терміналом D. Для створення зручного та безпечного доступу для виробничого персоналу аеропорту та персоналу суміжних служб і організацій, які здійснюють свою діяльність в терміналі D, заплановане будівництво мостового переходу, який буде з'єднаний з терміналом через паркінг. В подальшій перспективі цей перехід може бути використаний для доступу пасажирів та клієнтів аеропорту до майбутніх офісних будівель та готелю.

Планується завершити розпочате будівництво термінального комплексу по вул. Київський шлях, 2/1а у м. Бориспіль (зали офіційних делегацій та прилеглого перону).

Пасажирський термінальний комплекс аеропорту представлений двома функціональними терміналами D та F загальною площею 130 000 м². Станом на 2019 рік пропускна спроможність терміналів була обмежена – «ефект пляшкового горла» фіксувався в зоні прикордонного контролю. Автоматизація проходження пасажирами формальностей, в тому числі автоматизований прикордонний контроль (Automated Border Control), має компенсувати нестачу пропускної спроможності термінального комплексу.

Стратегія формується та реалізується органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, регуляторними органами та всіма учасниками авіатранспортного ринку за такими принципами:

1) законності, який закладається у тому, що всі державні органи України там всі авіаперевізники та авіакомпанії, та інші учасники ринку перевезень діють виключно у рамках законів України та Конституції України, а також вітчизняних нормативно-правових актів. Якщо для реалізації Авіаційної стратегії можуть розглядатись та прийматись нові закони, а також вносяться зміни до вже існуючих законів, актів або постанов.

2) відповідності пріоритетам та вимогам запровадження Угоди між Україною та Європейським Союзом та державами для досягнення спільного авіаційного простору;

3) партнерства та співробітництва органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування, представників бізнесу, освітніх та наукових кіл;

4) прозорості та неупередженості в діях державних органів України;

5) екологічної безпеки та забезпечення збереження енерго ресурсів;

6) дерегуляції діяльності суб'єктів авіаційного транспорту, лібералізації на ринку авіа-перевезень;

7) добросовісної конкуренції на ринках авіаційних перевезень, надання аеропортових послуг на суміжних ринках, недопущення дискримінації окремих авіакомпаній, та інших учасників авіаційного ринку;

- 8) **соціальної спрямованості** розвитку авіаційного транспорту;
- 9) **державної підтримки** вітчизняних підприємств авіаційної сфери всіх типів та форм власності;
- 10) **стимулювання** використання підприємствами авіаційної техніки вітчизняних виробників, обладнання та інших товарів і послуг в процесі розвитку авіаційних перевезень та аеропортів;
- 11) **реалізація цільових завдань** локального плану Єдиного європейського неба для України (Local Single Sky Implementation – LSSIP) в рамках реалізації європейської програми про впровадження Європейського плану організації повітряного руху (European ATM Master Plan Level 3 Implementation).

У рамках Авіаційної стратегії мають бути реалізовані завдання за такими напрямками:

- 1) Удосконалення нормативно-правової бази та державного регулювання у сфері авіаційного транспорту.
- 2) Зміцнення безпеки авіаційного транспорту.
- 3) Розвиток авіаперевезень та забезпечення їх доступності для населення.
- 4) Модернізація аеропортів та лібералізація доступу до ринку авіаційних послуг.
- 5) Розвиток мультимодальних перевезень, створення швидкісного наземного транспортного з'єднання між аеропортами та населеними пунктами, формування логістичних центрів та спрощення процедур.
- 6) Покращення аеронавігаційної системи.
- 7) Розвиток авіації загального призначення та безпілотних літальних апаратів.
- 8) Професійна підготовка кадрів та науково-дослідна діяльність.

Напрямок 1. Нормативно-правове та державне регулювання у сфері авіаційного транспорту

Проблеми, що потребують розв'язання:

- незавершеність процесу підписання Угоди про спільний авіаційний простір;
- несистемне інкорпорування актів ЄС в законодавчу систему України;
- недосконала система державного регулювання (зокрема валютного), а також податкова політика у сфері надання транспортних послуг;
- недостатній рівень конкуренції на ринку авіатранспортних послуг та невідповідність європейським вимогам доступу до ринку транспортних послуг;
- застосування ПДВ до імпорту транспортних засобів та їх агрегатів чи запасних частин, в той час як конкуренти з Європи та інших країн отримують конкурентні переваги - звільнення від таких податків за умови здійснення переважно зовнішньоекономічної діяльності (більше 50%);
- відсутність податкового стимулювання та практики застосування альтернативних джерел енергозабезпечення в аеропортах України, незважаючи на високу питому вагу витрат на енерго та теплозабезпечення регіональних аеропортів в період осінньо-зимової навігації;
- недосконале валютне регулювання (а саме зобов'язання з продажу більшої частини валютної виручки) в такій експортно-орієнтованій галузі, як авіаційна, призводить до додаткових витрат (до 15%) та втрати конкурентоспроможності на міжнародних ринках авіап перевезень пасажирів та вантажів, оскільки суттєва частина платежів (витрат) таких перевізників здійснюється за послуги нерезидентів (лізинг транспортних засобів, портові послуги, навігаційні послуги тощо);
- низький суверенний рейтинг України за критеріями OECD та законодавчі бар'єри для залучення конкурентоспроможного фінансування на оновлення парку повітряних суден вітчизняних авіакомпаній, а також на модернізацію інфраструктури аеропортів та аеронавігаційних систем;
- неефективне нормативно-правове у сфері залучення інвестицій в транспортну систему;

- обмежений рівень приватних інвестицій у транспортний сектор та обмеженість інструментів для приватного інвестування в об'єкти інфраструктури;
- відсутність механізмів компенсації інвестицій у стратегічні об'єкти транспорту;
- відсутність дієвого механізму контролю надання та використання виділених коштів, передбачених на ремонт, реконструкцію та будівництво об'єктів авіатранспортної інфраструктури;
- відсутні правові механізми для спрощеної передачі чи продажу за остаточною вартістю надлишкового майна державних підприємств в авіаційній галузі на користь профільних комунальних підприємств, державних авіаційних музеїв тощо;
- відсутність системи критеріїв та показників якості надання авіатранспортних послуг;
- не врегульованість питання та відсутність дієвого механізму функціонування системи суспільно важливих повітряних перевезень;
- відсутність ефективної системи збору та обробки статистичних даних в галузі транспорту та туризму (міжнародного і внутрішнього), а отже об'єктивної оцінки їх стану та перспектив взаємовигідного розвитку;
- недосконалі процедури державних закупівель для таких високотехнологічних галузей як авіаційна.

Напрямок 2. Підвищення рівня безпеки авіаційного транспорту

Проблема, що потребує вирішення, полягає у відсутності законодавчого регулювання координації та міжвідомчого контролю орнітологічної ситуації навколо аеропортів відповідно до Документу ІКАО 9137, Частина 3 «Небезпека, створена птахами, та методи її зниження». Зокрема, це стосується розвитку видів комерційної та іншої діяльності в межах радіусу 15 км від аеропортів (від контрольної точки аеродрому, КТА), що може створювати ризики через залучення птахів та інших диких тварин, таких як сміттєзвалища, рибні господарства тощо.

Напрям 3. Розвиток авіаційних перевезень та підвищення рівня їх доступності для населення

Проблеми, що потребують розв'язання:

- низький рівень лібералізації міжнародних повітряних сполучень з країнами Європи (зокрема вільний ринок запроваджено лише з 11-ма країнами ЄС із 28), Америки (повна лібералізація діє лише із США з 14 січня 2016 року), Азії та Близького Сходу;
- недостатній рівень конкуренції та невідповідність європейським вимогам доступу до ринку авіатранспортних послуг;
- відносно висока собівартість авіаперевезень, в тому числі через недостатні заходи з лібералізації авіаперевезень, недосконале податкове законодавство, обмежену конкуренцію на ринку аеропортових послуг (особливо щодо всього ланцюга поставки авіаційного пального);
- недоступність послуг авіаперевезення для переважної більшості населення України через низьку платоспроможність населення, а також через завищені ціни на авіаквитки;
- нерозвинена мережа внутрішніх авіаційних перевезень та не запроваджені механізми реалізації та фінансування суспільно-важливих авіаперевезень згідно зі статтею 96 Повітряного кодексу та відповідними положеннями регламенту 1008/2008 Європейського парламенту та Європейської Ради.

Напрям 4. Розвиток та модернізація аеропортів, лібералізація доступу на ринок авіаційних послуг

Проблеми, що потребують розв'язання:

- Недосконалість нормативно-правового регулювання діяльності аеропортів та авіаційної галузі загалом, а також несистемне впровадження актів ЄС у законодавчу систему України.
- Відсутність комплексного законодавчого пакету, подібного до європейського, який би враховував технологічні особливості аеропортів,

жорсткі міжнародні вимоги до їх інфраструктури, а також сучасні підходи до економічного регулювання і податкової політики в аеропортовій діяльності.

- Суттєва зношеність інфраструктури більшості аеропортів України, яка не відповідає вимогам сучасних авіакомпаній різних бізнес-моделей та стандартам ЄС, зокрема регламентам Європейського агентства з безпеки авіації.

- Недостатнє оснащення аеропортів сучасним навігаційним і світлосигнальним обладнанням, а також технікою для наземного обслуговування та забезпечення авіаційної безпеки відповідно до вимог ІКАО.

- Низька доступність об'єктів авіатранспортної інфраструктури для осіб з інвалідністю та з обмеженою рухливістю.

- Обмежені обсяги авіаперевезень через регіональні аеропорти України, що знижує їх інвестиційну привабливість і ускладнює міжнародне кредитування.

- Недостатність фінансових ресурсів у комунальних власників для модернізації чи будівництва терміналів та аеродромів, закупівлі сучасних світлосигнальних систем, інструментальних систем посадки, а також техніки та обладнання для наземного обслуговування.

- Низький суверенний рейтинг України за критеріями OECD і законодавчі бар'єри, що ускладнюють залучення конкурентоспроможного фінансування для модернізації авіаційної інфраструктури.

- Недостатньо коштів у регіональних аеропортах для підвищення кваліфікації персоналу та залучення молодих авіаційних фахівців зі знанням іноземних мов.

Напрямок 5. Розвиток мультимодальних перевезень, забезпечення швидкісного наземного транспортного сполучення між аеропортами та населеними пунктами, створення логістичних центрів та спрощення формальностей

Проблеми, що потребують розв'язання:

- Низький рівень розвитку інтермодальних і мультимодальних перевезень, транспортної логістики, а також відсутність відповідних інфраструктурних проектів.

- Обмежений рівень транзитних перевезень через відсутність необхідної інфраструктури в регіональних аеропортах, низьку інтероперабельність та загальне технологічне відставання, що призводить до перенаправлення вантажопотоків через іноземні аеропорти в обхід України і скорочення обсягів транзитних вантажних перевезень через країну.

- Відсутність комплексного підходу до реконструкції аеропортів, зокрема щодо забезпечення швидкісного наземного транспортного сполучення між аеропортами та населеними пунктами.

Напрямок 6. Розвиток аеронавігаційної системи

Проблеми, що потребують вирішення:

- Застарілість нормативно-правової бази, що регулює функціонування аеронавігаційної системи.

- Неможливість використання частини аеронавігаційної інфраструктури на тимчасово окупованих територіях України.

- Ускладнення отримання земельних ділянок з фондів земель оборони для будівництва об'єктів об'єднаної цивільно-військової системи управління повітряним рухом.

- Неврегульованість питання стягнення аеронавігаційних зборів на аеродромах, де аеронавігаційне обслуговування надається кількома провайдерами.

Напрямок 8. Професійна підготовка та науково-дослідна робота

Проблеми, що потребують розв'язання:

- невідповідність системи професійної підготовки фахівців авіаційної галузі сучасним інноваційним викликам, зокрема:

- нездатність існуючої системи підготовки фахівців забезпечити інноваційний розвиток авіаційної галузі України;

- відсутність національних стандартів та нормативно-правового

регулювання з питань підготовки та перепідготовки фахівців авіаційної галузі;

- невизначеність національних стандартів щодо професійних компетенцій фахівців авіатранспортної галузі;

- невизнання країнами ЄС та інших регіонів сертифікатів, ліцензій та дипломів, виданих вітчизняними авіаційними вищими навчальними закладами, тренувальними центрами та льотними школами;

- брак коштів в регіональних аеропортах на підвищення кваліфікації персоналу та залучення молодих перспективних авіаційних фахівців зі знанням іноземних мов.

Авіаційна галузь в Україні почала стрімко розвиватися після здобуття країною незалежності. У жовтні 1992 року було створено державний орган регулювання авіаційної діяльності – Укрaviaцію. У вересні 1992 року Україна стала членом ІКАО, у травні 1993 року прийняла власний Повітряний Кодекс та встановила повітряні мости з багатьма країнами світу. Авіаперельоти стають все більш звичним способом пересування для українців. Після невеликого спаду в 2014–2015 роках, починаючи 2016 року пасажиропотік через аеропорти України постійно зростає. Це стосується як внутрішніх, так і міжнародних перельотів. Однак динаміка збільшення попиту на авіаподорожі Україною та за її межі нерівномірна. Так, за інформацією Державіаслужби України, у 2017 року порівняно з 2016 роком кількість пасажирів на внутрішніх рейсах збільшилася майже на 18 %, а на міжнародних – майже на 29 %. Протягом 2017 року на ринку України існувало 18 вітчизняних авіакомпаній. Регулярні рейси між Україною та іншими державами впродовж вказаного року здійснювали 10 українських авіакомпаній (до 43–х країн) та 29 іноземних (до 27–ми країн). Вітчизняні авіаперевізники міжнародними рейсами перевезли 5837,5 тис. пасажирів, а іноземні – 4975,8 тис. пасажирів. Тобто поки вітчизняні авіакомпанії все ж витримують певну конкуренцію. Згідно зі статистикою Державіаслужби за 2017 рік 93 % перевезень здійснено п'ятьма провідними гравцями ринку авіаперевезень. Для порівняння, в 2016

році 6 українських авіакомпаній виконали 95 % від загальних обсягів авіап перевезень.

За рівнем доходів, що вітчизняні компанії отримували протягом останніх років, п'ятірку лідерів очолює МАУ, далі йде Windrose та Azur Air Ukraine. Четверту сходинку ділять компанії Atlasjet Ukraine та YanAir. Показово, що розрив за рівнем доходів авіакомпаній дуже значний. Це вказує на високу концентрацію вітчизняного авіаринку, знизити яку в найближчій перспективі може лише прихід крупних іноземних лоукостерів. Так, у 2016 році МАУ за показником доходів обігнала найближчого «переслідувача» – Windrose – у 6 разів. А Windrose, у свою чергу, заробила вдвічі більше Azur Air Ukraine.

В цілому, за останні кілька років позиція МАУ на ринку зміцнилася. Якщо в 2010–2011 роках частка авіакомпанії становила близько 28 %, то в 2013 році (після банкрутства «Аеросвіту») вона зросла до 54 %. І у даний момент складає близько 73 % всіх авіап перевезень України. З метою забезпечення доступності послуг авіакомпанії для пасажирів, керівництво МАУ прийняло рішення щодо системного зниження тарифів шляхом виведення з ціни квитка вартості додаткових послуг. Даний крок дозволив МАУ запропонувати клієнтам низькі тарифи і стати першим в Україні мережевим низькотарифним перевізником. Компанії–лоукостери винайшли суттєво іншу бізнес–модель. Здешевити квитки для пасажирів вдається за рахунок зниження коштів обслуговування польоту через використання дешевших в обслуговуванні аеропортів, а також відмови від надання певних послуг, які за традицією входять до ціни квитка на кшталт харчування, перевезення великого багажу тощо.

Класичними лоукостерами в Україні можна вважати компанії Wizz Air та Vueling Airlines. Їх ще називають ультралоукостами. Інші представлені нижче компанії як лоукости себе не позиціонують, проте також пропонують українцям доволі низькі ціни. З України можна полетіти такими компаніями: Wizz Air, UP, Vueling Airlines, AegeanAir, AirBaltic, Air Arabia, Flydubai та

AtlasGlobal. Крім того, Україна розвиватиме власних лоукост–перевізників. Про запуск нового національного авіаперевізника Sky Up. Перші рейси компанія здійснюватиме з Києва, Харкова, Львова та Одеси за 16 популярними курортними напрямками.

Для успішної конкурентної боротьби підприємствам необхідно вміти оцінювати наявні положення на ринку, виявляти не тільки свої слабкі сторони і можливості, а й аналізувати статус конкурентів. Це стає можливим завдяки найбільш поширеним методом оцінки конкурентного статусу підприємств. Оцінювання показників конкурентоспроможності за рівнем ефективності послуг передбачає створення висококонкурентної послуги за рахунок цінових факторів і якісних характеристик товару. Використання техніки бенчмаркетингу (маркетингової розвідки) являє собою безперервний процес аналізу підприємства і порівняння його з аналогічними сферами діяльності з метою пошуку способів поліпшення діяльності свого підприємства. Характеризуючи вартісний метод необхідно відзначити важливість оцінки вартості підприємства як інструмент визначення конкурентоспроможності

Низькотарифні авіакомпанії постійно підтверджують той факт, що ціна авіаквитка для пасажера – головне в конкурентоспроможності авіакомпанії. Тому вони вдосконалюють управління компаніями, щоб стримувати зростання собівартості та, відповідно, зростання тарифів. Важливим для клієнтів є і наземна інфраструктура. Авіакомпанії повинні звертати увагу на обслуговування клієнтів в аеропорту. Мається на увазі своєчасна видача вантажів, дорога до аеропорту, готель, прилегла до нього територія та інше. Організація дозвілля на борту не повинна зводитися нанівець. Пасажири повинні бути забезпечені додатковими видами розваг. В силу науково–технічного розвитку при будь-яких умовах це стає цілком можливим. Але, на жаль, жодна з авіакомпаній не розвиває наземну інфраструктуру і це негативне явище має суттєвий вплив на конкурентоспроможність. Негативно може позначитися на іміджі авіакомпанії також економія на харчуванні. Українські авіапасажири вважають саме цей фактор одним з основних, за яким

вони судять про авіакомпанію та її послуги. Авіакомпанія МАУ має кілька конкурентних переваг по відношенню до своїх конкурентів. Нарівні з Wizz Air вона має власний технічний центр для обслуговування літаків. У той же час ціни на квитки трохи більші, ніж у конкурента. Аудитори рахункової палати зробили висновок, що пасажирів МАУ переплачують за квитки через неефективні витрати авіакомпанії. Майже 10 % у вартості перевезень МАУ – це рекламні та адміністративні витрати компанії. Наведений вище аналіз показав, що найкращою і найбільш конкурентоспроможною авіакомпанією України є «Міжнародні авіалінії України». Переваги даної організації представлені оновленим авіапарком розгалуженою луженою маршрутною мережею, безпекою перельотів та якістю обслуговування, чого позбавлені інші перевізники. Таким чином, правильна маркетингова кампанія безпосередньо впливає на розвиток авіакомпанії, на її прибутковість та кількість пасажирів, визначає її конкурентоспроможність в авіаційній галузі.

Висновки до розділу 2.

Аналіз діяльності ДП «Міжнародний аеропорт Бориспіль» показав, що підприємство має стратегічне значення для авіаційного сектору України, виконуючи роль головного міжнародного хабу країни. Воно демонструє стійкий ріст пасажиропотоку, навіть попри виклики, такі як пандемія COVID-19 та геополітичні труднощі. Основним драйвером відновлення авіаперевезень є міжнародні рейси, які складають близько 90% загального трафіку.

Ключові проблеми, з якими стикається аеропорт та авіаційний сектор України:

- Недоліки інфраструктури – зношеність злітно-посадкових смуг, перевантаженість вантажних терміналів та необхідність модернізації пасажирських терміналів.
- Економічні перешкоди – високі тарифи на внутрішні перевезення, низький рівень доходів населення та слабка конкуренція між

- Регуляторні виклики – недостатня гармонізація з міжнародними стандартами, обмежений доступ до зовнішнього фінансування, відсутність пільгового оподаткування для внутрішніх перевезень.

- Лібералізація ринку – необхідність удосконалення нормативно-правової бази для залучення іноземних перевізників та розвитку конкурентного середовища.

Стратегічні напрями розвитку:

- Модернізація інфраструктури: завершення реконструкції терміналів, злітних смуг та вантажних комплексів.

- Зниження витрат та покращення послуг: здешевлення квитків для внутрішніх перельотів, що дозволить конкурувати з іншими видами транспорту.

- Лібералізація ринку: укладення нових міжнародних угод, інтеграція до європейського авіаційного простору.

- Розвиток мультимодальних перевезень: створення логістичних центрів, спрощення транспортних формальностей.

Для досягнення конкурентоспроможності на міжнародному рівні Україні необхідно посилити стратегічне управління, модернізувати інфраструктуру, вдосконалювати нормативно-правову базу, а також впроваджувати новітні технології у сфері авіаперевезень. Це дозволить створити привабливий ринок для іноземних інвесторів, збільшити туристичні потоки та стимулювати економічне зростання країни.

РОЗДІЛ 3

ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ МІЖНАРОДНОГО АВІАЦІЙНОГО РУХУ

3.1. Рішення для удосконалення діалогу між авіакомпанією та пасажиром

Згідно з останніми прогнозами Всесвітньої туристичної організації та ACI World, очікується, що міжнародний туризм і світовий пасажиропотік у 2024 році перевищать показники, зафіксовані до того, як COVID-19 приземлив індустрію авіап перевезень. Пасажири впевнені, що зможуть подорожувати знову, і вони все ще хочуть легкості пересування та зручності, які пропонують заходи безпеки, пов'язані з пандемією. Звіт Міжнародної асоціації повітряного транспорту (IATA) Global Passenger Survey 2023 показав, що швидкість і зручність займають перше місце серед пасажирів. список пріоритетів. Аеропорти сьогодні мають ідеальну можливість задовольнити ці вимоги, використовуючи технології для підвищення зручності авіаперельотів, пріоритетності інновацій та покращення досвіду пасажирів. Ось кілька способів використання технологій аеропорту для підвищення зручності авіаперельотів для пасажирів.

Зменшити черги в аеропорту. Аеропорти можуть бути зайняті, і будьмо чесними — нікому не подобається стояти в чергах. Глобальне опитування понад 7000 пасажирів показало, що 40% туристів хочуть скоротити черги, тоді як 45% хочуть швидшої перевірки безпеки в аеропорту. Допоміжні послуги з доданою вартістю, такі як віртуальні черги та квитки швидкого доступу, можуть зробити черги минулим. Віртуальні черги. Ви можете запропонувати віртуальні черги будь-де, де зазвичай існує черга, як-от реєстрація на рейс авіакомпанії, зали очікування в аеропорту чи лінії безпеки. Клієнти обирають час прибуття, отримують електронний квиток на свій мобільний, і коли настає час, вони можуть скористатися електронним квитком, щоб проїхати через аеропорт, не чекаючи в черзі. Швидкий шлях

безпеки: після того, як пасажир забронював квиток швидкого доступу на веб-сайті вашого аеропорту, він може перейти на окрему смугу швидкого доступу під час перевірки безпеки та пройти через нього зі своїм електронним квитком.

Забезпечення дистанційного обслуговування клієнтів. Додавання технології віддаленого обслуговування клієнтів в аеропортах робить подорожі швидшими та зручнішими для пасажирів. Пасажири в аеропорту можуть просто відсканувати QR-код, щоб перейти на цифровий портал підтримки, де вони можуть знайти відповіді на поширені запитання через автоматизовану систему. Якщо їм потрібна додаткова допомога, вони можуть зв'язатися зі службою підтримки клієнтів у чаті чи по телефону. Цей швидкий доступ до інформації скорочує час очікування та допомагає пасажирам вирішувати проблеми на місці. Але вам не потрібно чекати, поки пасажири прибудуть до вашого аеропорту, щоб отримати доступ до опцій дистанційного обслуговування клієнтів. Додавання чат-ботів штучного інтелекту до програми вашого аеропорту може забезпечити миттєві відповіді на запити пасажирів цілодобово, обробляючи широкий спектр запитань від оновлень рейсів до послуг аеропорту. Пасажири можуть отримати потрібну інформацію, коли і де вона їм потрібна.

Спростіть бронювання подорожей онлайн. Ваші найкращі пасажири буквально біля вашого порогу — згідно зі звітом IATA, 71% пасажирів вважають за краще летіти з аеропорту, який знаходиться поблизу місця їхнього проживання. Ви можете запропонувати зручні варіанти бронювання, щоб вони могли організувати поїздку безпосередньо з вашого аеропорту та водночас збільшити ваш дохід. Пошук авіарейсів: інтеграція пошуку авіарейсів на веб-сайті та в додатку вашого аеропорту дає змогу вашим клієнтам шукати та бронювати авіаквитки, не шукаючи в іншому місці. Оптимізація для мобільних пристроїв: створіть зручну роботу в Інтернеті за допомогою веб-сайту та програми, які оптимізовані для мобільного використання, забезпечуючи плавний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, який адаптується

до різних розмірів екрана та орієнтації. Це гарантує, що бронювання та керування планами подорожей можна робити будь-де та будь-коли, без настільного комп'ютера. Варіанти оплати: пропонуйте різноманітні зручні варіанти оплати, щоб клієнти могли використовувати свої бажані способи оплати, такі як кредитні та дебетові картки та цифрові гаманці, що робить процес оформлення замовлення простим і безпечним. Підтримуйте оплату в кількох валютах, щоб допомогти клієнтам бачити ціни на авіаквитки та здійснювати платежі в місцевій валюті, щоб підвищити довіру до вашого аеропорту.

Запитуйте відгуки клієнтів. Найкращим джерелом інформації про те, наскільки ваш аеропорт відповідає очікуванням пасажирів, є самі ваші пасажирі. Розмістивши QR-коди по всьому аеропорту, у терміналах, роздрібних магазинах, автостоянках і навіть у ванних кімнатах, ви можете надати пасажирам можливість зручно надавати зворотний зв'язок у реальному часі безпосередньо зі своїх смартфонів. Цей простий, але потужний інструмент повертає контроль в руки мандрівників, дозволяючи їм висловлювати свої потреби та проблеми під час руху через аеропорт. Використовуючи цю пряму лінію зв'язку, ваш аеропорт може збирати відгуки та вносити зміни в послуги, забезпечуючи безпосередній вплив пасажирів на їхній досвід авіаперельоту.

Спілкуйтеся в реальному часі. Ви можете надсилати сповіщення в режимі реального часу через свій мобільний додаток, щоб допомогти пасажирам ефективніше використовувати свій час в аеропорту. Сповіщення можуть включати: Оновлення статусу багажу та розташування каруселі, що зменшує час очікування та плутанину під час отримання багажу. Сповіщення про зміну виходу на посадку або затримку рейсу, дозволяючи пасажирам скорегувати свої плани без постійних перевірок на табло вильоту. Час очікування безпеки, що дозволяє пасажирам краще керувати своїм часом в аеропорту. Спеціальні пропозиції від магазинів безмитної торгівлі, ресторанів або залів поблизу, які допомагають пасажирам знайти ексклюзивні пропозиції,

які зроблять їхнє перебування в аеропорту більш корисним. Своєчасні нагадування про посадку, які допомагають гарантувати, що пасажирів вчасно дістануться до виходу на посадку та отримають вільний від стресу досвід перед посадкою.

Підвищіть зручність за допомогою додаткових послуг. Послуги з доданою вартістю дозволяють підвищити зручність для пасажирів до, під час і після перебування в аеропорту. Паркування: Ви можете інтегрувати рішення для попереднього бронювання паркувальних місць, що дозволить мандрівникам завчасно зарезервувати місця для паркування. Це гарантує, що місце чекає на них, коли вони дістануться до аеропорту, зменшуючи хвилювання про час, який може знадобитися, щоб знайти місце, або навіть про те, чи знайдуть вони його взагалі. Система онлайн-бронювання паркувальних місць Rezcomm може допомогти вашому аеропорту забезпечити більш структуровану та вільну від стресу подорож, даючи пасажирів душевний спокій і зменшуючи хвилювання, пов'язані з турботами про паркування. Клацніть і збирайте роздрібну торгівлю: що, якби пасажирів могли робити покупки в будь-якій торговій точці в аеропорту, фізично не перебуваючи в торговій точці? Завдяки роздрібним послугам click and collect вони можуть. Ця система дозволяє пасажирів вибирати та купувати товари в роздрібних магазинах аеропорту онлайн до того, як вони дістануться до аеропорту. Вони можуть забрати свої покупки з магазинів або навіть доставити їх у зал очікування чи біля виходу на відправлення. Бронювання залів очікування. Дозвольте пасажирів додати трохи розкоші у свою подорож і забезпечити собі місце в одному із залів очікування в аеропорту ще до того, як вони спакують валізи. Пропонуючи можливість бронювати лаунжі заздалегідь, ви даєте мандрівникам гарантоване місце, щоб відпочити, наздогнати роботу або просто втекти від жвавого терміналу. Вони оцінять зручні місця для сидіння, смачні закуски та безкоштовний Wi-Fi, які зроблять їхнє очікування приємнішим.

Рішення для перезавантажених аеропортів За останнє десятиліття авіаційна галузь пережила значне зростання, авіап перевезення стають все більш доступними, а кількість пасажирів подвоїться протягом наступних десяти років. Цей сплеск авіап перевезень створює значні проблеми для поточної роботи аеропорту, особливо з точки зору трудомістких процесів, які пасажир повинні пройти перед польотом, оскільки поточна пропускна здатність аеропортів не може вмістити прогнозоване зростання.

Позитивна перевірка ідентифікатора. Агенти з реєстрації мають складне та важке завдання перевірити справжність проїзних документів пасажирів, що є важливим кроком для забезпечення безпеки. Однак агенти з реєстрації часто стикаються з обмеженнями в часі через велику кількість пасажирів, які їм потрібно обробити за обмежені часові рамки, а також через недостатнє знання всіх типів проїзних документів та їх унікальних функцій безпеки. Обмежений доступний час обмежує їхню здатність ретельно досліджувати кожен документ, збільшуючи ймовірність помітити тонкі порушення або витончену підробку. Використання біометричних технологій, таких як розпізнавання обличчя та сканування відбитків пальців, може значно прискорити процеси перевірки пасажирів. Цифрові ідентифікатори, пов'язані із захищеною базою даних, можуть безперешкодно підтверджувати інформацію про пасажирів, зменшуючи потребу в ручній перевірці документів. Щоб вирішити ці проблеми, IATA One ID пропонує пасажирам можливість оптимізувати свою подорож за допомогою попереднього обміну інформацією та безконтактного процесу в аеропорту на основі біометричного розпізнавання. Пасажир зможуть підтвердити свою особу перед вильотом, а потім ідентифікувати себе в кожній точці дотику аеропорту за допомогою простого біометричного розпізнавання. Безконтактні подорожі мають на меті запропонувати послідовний, безпроблемний досвід для пасажирів авіакомпаній, аеропортів і урядів.

Процедури безпеки. Перевірка безпеки протягом тривалого часу була вузьким місцем для пасажирів. Незважаючи на те, що традиційні методи

мають вирішальне значення для підтримки безпеки, вони можуть призвести до довгих черг і збільшення часу очікування в аеропорту. Ручні процеси, такі як вилучення особистих речей для індивідуального огляду та суворі обмеження на рідини, сприяють тому, що ці перевірки займають багато часу. Удосконалення технологій, наприклад вдосконалені скануючі машини, такі як міліметрові сканери та сканери КТ, покращують ефективність перевірок безпеки. Ці інновації забезпечують швидшу та більш повну перевірку, зберігаючи при цьому суворі стандарти безпеки, що зрештою забезпечить бездоганну та швидку роботу пасажирів.

Здача багажу. Звичайний процес видачі багажу передбачає довгі черги та ручну обробку. Спрощення цього кроку має вирішальне значення для скорочення часу очікування, а запровадження кіосків із самообслуговуванням для видачі багажу дає змогу пасажиром самостійно керувати процесом реєстрації багажу. Ця автоматизована система не тільки економить час, але й підвищує точність і зменшує людські помилки, підвищуючи загальну ефективність роботи.

Відповідність документів. Перевірка відповідності документів пасажирів вимогам країни призначення є ще одним трудомістким процесом, який збільшує загальний час в аеропорту. Це передбачає перевірку паспортів, віз, довідок про стан здоров'я та іншої відповідної документації для забезпечення відповідності імміграційним правилам і правилам подорожей. Складність правил у поєднанні з ручним характером цієї перевірки та можливістю використання різних форматів документів і мов сприяє затримкам і збільшує загальний час реєстрації. Спрощення цього процесу за допомогою автоматизованих систем сканування та перевірки документів може значно скоротити час і зусилля, необхідні для перевірки документів пасажирів, підвищивши ефективність і покращивши враження від подорожі пасажирів.

Це сфера застосування нової версії Timatic Autocheck, яка має на меті спростити перевірку відповідності документів шляхом надання авіакомпаніям можливості самостійної реєстрації на рейс. Самостійна та онлайн-реєстрація

пропонують незрівнянну зручність і економію часу: пасажери можуть завершити процес дистанційно та завчасно до польоту, усуваючи черги біля стійок реєстрації в аеропорту. Це спрощує роботу, зменшує черги та підвищує ефективність роботи для авіакомпаній, які потім можуть оптимізувати ресурси та ефективно розподіляти персонал, забезпечуючи кращий досвід обслуговування клієнтів. Надаючи мандрівникам можливість заздалегідь підтвердити, що вони готові до польоту, авіакомпанії можуть запропонувати подорож без стресу, що зрештою підвищить задоволеність клієнтів і сприятиме лояльності.

3.2. Підвищення ефективності роботи аеропорту завдяки впровадженню системи A-CDM

Протягом багатьох років авіаційна промисловість стрімко розвивалася, і ця тенденція продовжується. Сервісний вплив авіації на якість є важливим фактором щодо діяльності авіакомпанії, аеропорту, операції та управління повітряним рухом, викликані пропускнуою здатністю. Збільшена потужність, ефективність і вдосконалення авіаційної галузі є головними цілями. Це створює важливу пропозицію та попит на засоби аеропорту та пропускну здатність повітряного простору, що використовується авіакомпаніями. Важливі об'єкти аеропорту, такі як будівлі терміналів, стоянки літаків, злітно-посадкові смуги, руліжні доріжки і пропускна здатність повітряного простору підтримують і покращують обслуговування авіакомпаній.

Запровадження спільного прийняття рішень в аеропортах, або A-CDM, в авіаційній галузі спрямована на підвищення ефективності роботи авіакомпанії шляхом інтеграції ресурсів і операційних даних авіакомпанії, аеропорти та мережу управління повітряним рухом за допомогою інноваційних процесів. A-CDM є важливим практичним аспектом авіаційної промисловості, який застосовується для вдосконалення авіакомпаній, аеропортів і управління повітряним рухом. A-CDM є ключовим фактором, який покращує всі аспекти авіаційної галузі.

Координатор слотів аеропорту передбачає, скільки додаткових слотів може бути затверджено; авіакомпанія–оператор розрахує, скільки рейсів можна запланувати, виходячи з попиту пасажирів; а підрозділ управління повітряним рухом відповідає за розробку відповідних методів для максимального використання злітно–посадкової смуги разом з навколишнім повітряним простором.

Водночас, підрозділ транспортно–розвантажувального обладнання буде належним чином використовувати свої ресурси та обслуговувати одразу декілька літаків. Це призведе до збільшення якості обслуговування за рахунок підвищення ефективності роботи в авіаційній галузі.

Метою А–СДМ є покращення мережі авіаційної галузі, і це впливає на процес обороту авіакомпанії під час підготовки перед польотної фази. Це також впливає на фазу зльоту літака та фазу заходу на посадку. А–СДМ в першу чергу займається ефективною операційною мережею авіакомпаній, аеропортів та управлінням повітряним рухом. Отже, метою А–СДМ є покращення потоку повітряного руху та управління потужністю шляхом впровадження ефективних заходів для скорочення часу руління літака та часу обороту, які безпосередньо перетворюються на економічні вигоди та покращення екологічних умов.

Майже 20 аеропортів Європи прийняли А–СДМ для підвищення ефективності та співпраці з авіакомпаніями та іншими зацікавленими сторонами. А–СДМ показує позитивний вплив, який він має у великих і малих аеропортах.

Система А–СДМ спрямована на підвищення ефективності та стабільності роботи аеропорту через оптимізацію використання ресурсів та поліпшення передбачуваності повітряного руху. Це досягається шляхом стимулювання партнерів аеропорту (операторів аеропортів, авіакомпаній, наземних операторів та диспетчерів) до більш прозорої співпраці та обміну точною й своєчасною інформацією. Система зокрема зосереджена на процесах розвороту повітряних суден і підготовки до вильоту, дозволяючи

обмінюватися точнішими даними про виліт, зокрема цільовий час зльоту, з європейською мережею ATFCM. Це сприяє покращеному плануванню польотів на маршруті та в повітряних секторах.

Цю систему визнано у всьому світі. А-CDM повністю впроваджено в 33 аеропортах Європи, включаючи Париж Шарль Де-Голь, Париж Орлі, Аліканте, Барселону, Бергамо, Берлін, Бранденбург, Брюссель, Копенгаген, Неаполь, Дюссельдорф, Франкфурт, Штутгарт, Женева, Гамбург, Прага, Гельсінкі, Лісабон, Лондон Хітроу, Ліон, Мадрид, Малага, Мілан Лінате, Мілан Мальпенса, Амстердам, Мюнхен, Ніцца, Осло, Пальма-де-Майорка, Рига, Рим Фьюмічіно, Венеція, Відень і Цюрих.

Покращене прийняття рішень. Основною частиною будь-якої програми CDM є надання зацікавленим сторонам можливості приймати розумніші рішення в динамічному середовищі. Знання про те, що літак запізнився з аеропорту вильоту або має затримки по дорозі, має наслідки в аеропорту призначення та за його межами. Обмін цією інформацією в режимі реального часу мінімізує негативні наслідки.

«Наприклад, рейс А, який вже зазнав значної затримки, може поміняти час вильоту з рейсом Б, який прибуває вчасно або раніше, щоб мінімізувати вплив затримки», – Програма спільних досліджень аеропорту (ACRP). пояснюється у звіті Транспортної дослідницької ради США. «Інформація, на якій ґрунтуватиметься таке рішення, зазвичай відома авіаоператору, тоді як виконання рішення може входити до повноважень УПР. Співпраця є ключем до розпізнавання та використання таких можливостей із залученням кількох сторін». Загалом в аеропортах А-CDM спостерігається «менша кількість випадків, коли рейси не зустрічаються на стоянці персоналом, який чекає ротації літака», – показало оцінювання. «У поєднанні з покращеною надійністю розподілу стендів покращена передбачуваність надходження дозволяє розміщувати ресурси на правильній стенді в потрібний час». Точніший час руху літака також допомагає постачальникам послуг, таким як наземні оператори, які можуть більш ефективно розподіляти свої ресурси. Це

гарантує, що рейси, які готові, обробляються, незалежно від початкового запланованого часу відправлення або прибуття.

Більш ефективне управління ресурсами аеропорту. Одним із найбезпосередніших наслідків більш розумних спільних рішень є ефективне використання ресурсів. Згідно з оцінкою Євроконтролю, в аеропорту Осло за перший повний рік впровадження суттєво покращилася стабільність стоянки – на 750 разів менше змін стоянки для рейсів, які пройшли остаточне заходження на посадку. «Це сприяло покращенню обслуговування пасажирів і зменшенню випадків затримки через запізнення пасажирів на вихід», — йдеться у звіті. У Франкфурті повідомили про «значне покращення стійкості на стоянці одразу після оновлення оцінок часу вирулювання в 2015 році», зазначає Євроконтроль. Переваги виходять за рамки кращої передбачуваності посадки та висадки літака. Позитивні наслідки для наземних обробників, зазначені раніше, включають покращений розподіл ресурсів. Постачальники послуг з усунення обледеніння також покращують роботу завдяки точнішій інформації про рух літаків. Офіційні особи Мюнхенського аеропорту вважають інтеграцію цілей і етапів усунення зледеніння в свою програму основною причиною 5% скорочення скасування рейсів між 2005 і 2009 роками – уникнення операційних витрат на 2 мільйони євро, повідомляється в оцінці Eurocontrol.

Гельсінська програма A-CDM включає мітку часу TOBT de-ice, що означає, що літаки готові до розморожування. Це допомагає підрядникам, які займаються видаленням льоду, визначати пріоритети своїх переміщень на основі інформації в реальному часі, яку можна оновлювати.

Зменшення поверхневих заторів. Хоча A-CDM допомагає аеропортам у багатьох відношеннях, мабуть, найважливішим є зменшення заторів на поверхні. Це досягається насамперед за рахунок скорочення часу на таксі, що є найбільш часто згадуваною перевагою A-CDM. Оцінка показала, що середнє покращення часу руління становить від 15 секунд до 3 хвилин на виліт.

Досвід Гельсінкі, задокументований в оцінці Євроконтролю, є інформативним тематичним дослідженням. Гельсінкі, п'ятий аеропорт, який повністю запровадив програму, у 2013 році. Серед задокументованих змін у перші три роки програми:

- Зниження середнього часу затримки на виїзді на 10% до 9 хвилин на відправлення;
- Скорочення часу вирулювання на 8% до 8,2 хвилини;
- Покращення точності часу зльоту на 80% до 2 хвилин на політ;
- Покращення точності часу прибуття на 50% до 2 хвилин на політ.

Завдяки застосуванню таких елементів A-CDM, як TOBT і Target Start-Up Time (TSAT), літаки не рухаються, доки система не буде готова їх прийняти. Це допомагає скоротити час таксі та затори на землі, що має додатковий плюс у зменшенні викидів, які аеропорти можуть вимагати для своїх власних екологічних цілей.

Головним результатом є точніше планування, що означає, що літаки витрачають менше часу між стоянкою та отриманням дозволу на виліт. Це економить паливо, зменшує викиди та створює більш передбачуваний досвід для операторів, постачальників послуг і пасажирів.

Покращена безпека. Однією з істотних переваг, яку пропонує A-CDM, є можливість використовувати отримані дані для підвищення безпеки.

Обмін даними є основою більшості сучасних глобальних ініціатив безпеки авіації, таких як системи управління безпекою. «Загалом, обмін даними покращує ситуаційну обізнаність серед зацікавлених сторін, щоб рішення могли прийматися з більш повною інформацією щодо міркувань безпеки», — йдеться у звіті ACRP.

У той час як уже обговорювані позитивні сторони, такі як зменшення заторів на поверхні та більш точна інформація про рух землі, допомагають створити безпечніше середовище в аеропорту, потенціал A-CDM є набагато ширшим. Наприклад, здатність відстежувати та обмінюватися даними щодо

відповідності маршруту руління літака або роботи буксирів та інших наземних транспортних засобів як на аеродромі, так і навколо зони виходу може допомогти виявити закономірності або небезпеки на поверхні, які створюють можливості для зниження ризику.

Хоча всі аеропорти повідомляють про позитивні результати цілеспрямованих програм співпраці, конкретні результати будуть відрізнятися залежно від місцевих факторів і ступеня впровадження. Дослідження показали, що комерційні аеропорти будь-якого розміру, а не лише великі хаби, можуть покращитися завдяки програмам.

«Співпраця забезпечує зацікавленим сторонам більшу оперативну обізнаність, але вона реалізує свої справжні переваги, коли обмін інформацією та даними веде до кращих і більш обґрунтованих стратегічних і тактичних рішень», — йдеться в посібнику CANSO щодо A-CDM. «Підхід до співпраці не дозволяє зацікавленим сторонам розглядати лише власні вимоги та гарантує, що вони стають активними учасниками досягнення спільної мети підвищення безпеки та ефективності в мережі зацікавлених сторін».

Модель операційної концепції A-CDM в авіаційній промисловості.

Операційна концепція A-CDM в авіаційній промисловості – це процес і мережа, які необхідно визначити як обмін інформацією, довіра та співпраця як три учасники A-CDM в аеропортах. З огляду на обмін інформацією АТС, A-CDM замінює принцип «першим прийшов, перший обслужений» на «краще планування, найкраще обслуговування», і це підтримується процедурами перед відправленням. Підрозділ наземного обслуговування може оцінити точний час поза блоком і на блоці, щоб точно передбачити секвенування перед виїздом з АТС. Точний обмін інформацією є важливим для постачальника аеронавігаційних послуг (ANSP), щоб дозволити використання простору для вильоту і для рейсів що прибувають. Для учасників A-CDM в авіаційній галузі інформація в режимі реального часу через мережу важлива для ефективної співпраці між кожним підрозділом.

Діяльність авіакомпаній та аеропортів є взаємодоповнювальною, але галузь потребує для цього кращої координації між усіма авіаційними учасниками, включаючи операторів аеропортів, наземного обслуговування, координація екіпажу, авіакомпанії та диспетчери повітряного руху. А-CDM дозволяє партнерам обмінюватися інформацією та працювати разом більш ефективно і прозоро із спільною метою покращення загальної продуктивності, забезпечуючи універсальність ситуаційної обізнаності між усіма залученими учасниками, а також уточнення процесів як показано на малюнку 3.1.

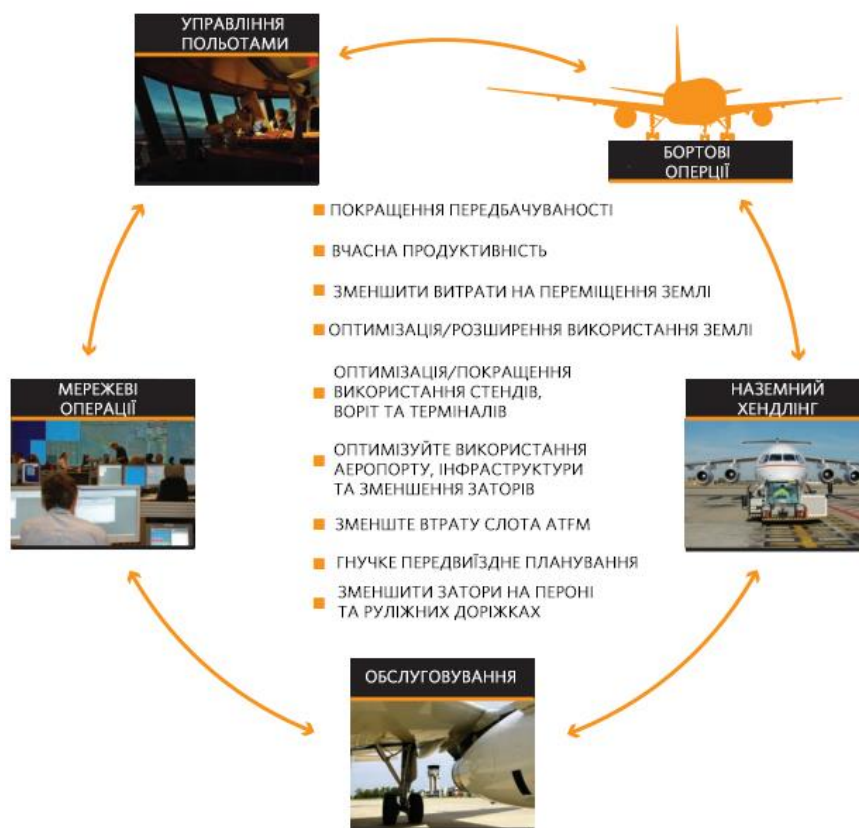


Рисунок 3.1 – Airport CDM (A-CDM)

Процеси та інформація щодо спільного прийняття рішень в аеропорту (A-CDM). Мережа обміну.

Реалізація ключових заходів A-CDM передбачає обмін інформацією та мережеву інтеграцію між учасниками, будучи оператором авіакомпанії, оператором аеропорту та підрозділом управління повітряним рухом. Нижче наведено п'ять етапів мережевої інтеграції.

Етап I: оптимізація джерел інформації

На цьому етапі розглядається інтеграція та централізація інформаційних потоків ланцюгів авіаперельоту. Основні завдання зосереджені навколо визначення стратегії інтеграції даних і проведення аналізу існуючих ІТ-систем з метою створення впорядкованої інтегрованої ІТ-основи.

Етап II: покращення продуктивності

Тут основна увага приділяється підвищенню ефективності процесу обороту. Ключові завдання для цього етапу включають відображення процесу обороту, визначення ключових етапів і призначення часу і пріоритетність оновлень уздовж ключових етапів.

Етап III: прозорість у послідовності

Цей етап сприяє більш ефективному та рівноправному процесу керування польотом. Основні види діяльності включають відображення розрахунку часу руління та процесу послідовності одночасно ідентифікуючи різні сторони та фактори, які впливають на час та послідовність руління. Також може знадобитися оцінка програмних рішень, які можуть аналізувати всі фактори впливу розрахувати більш точний час.

Етап IV: передбачуваність динамічного зльоту

Етап IV спрямований на покращення передбачуваності зльоту. Пріоритетні дії на цьому етапі включають створення потоків даних із процесів обороту та послідовності для розрахунку більш точного часу зльоту. Цю інформацію поширюють з центральним блоком управління потоком (CFMU).

Етап V: планування безперервності бізнесу

Останній етап зосереджений на підготовці до непередбачених та/або надзвичайних ситуацій шляхом створення бізнесу плану безперервності. Ключове завдання на цьому етапі – налагодити аварійне відновлення та бізнес плани на випадок надзвичайних ситуацій для всіх учасників обміну інформацією в аеропорту.

Модель SERVQUAL та Норіакі Кано яка інтегрована в аналіз в мережі A-CDM. Авіакомпанія може отримати провідну частку ринку,

пропонуючи найвищу якість обслуговування з розумінням конкурентних переваг в авіабізнесі. Відповідно до обміну інформацією, процесами та системою в A-CDM, авіаційній промисловості, включаючи авіакомпанії можна оцінити такі робочі процеси, як перед польотне обслуговування, обслуговування в польоті та після польотне обслуговування для підвищення якості обслуговування. Інструмент SERVQUAL використовується для вимірювання якості послуг та її п'яти вимірів. П'ять вимірів: матеріальна цінність, надійність, чуйність, впевненість і емпатія, що містить 22 шкали, таблиця 3.1. Якість обслуговування авіакомпанії важливий фактор і його слід оцінювати. Модель RATER SERVQUAL з 22 критеріями був запропонований як один із методів вимірювання якості обслуговування авіакомпаній. Сервіс процеси в галузі авіаперевезень, включаючи бронювання та оформлення квитків, реєстрацію, посадку літака, обслуговування в польоті та після польоту, усі вони можуть бути оцінені щодо якості обслуговування.

Різні визначення якості послуг можна сформулювати з точки зору клієнтів і те, що клієнти сприймають як важливі параметри якості. Якість обслуговування має перевищувати очікування та обслуговування клієнтів, також важливий якісний результат. Задоволеність клієнтів впливатиме на їх лояльність. Є складність якості обслуговування в авіаційній галузі, що відрізняється від інших галузей обслуговування і включає зручні сидіння, процес оформлення квитків і реєстрації, атмосферу в польоті, обслуговування багажу та обслуговування прибуття в пункт призначення.

Таблиця 3.1– Критерії по моделі Кано

Вимір	Критерій	Код
Чуйність	Зацікавленість учасників у вирішенні проблем затримки рейсу	Ч1
	Готовність співробітників допомогти в несподіваних ситуаціях	Ч2

	Люб'язність	Ч3
Впевненість	Безпека польотів	B1
	Впевнені дії з матеріальними речами клієнта	B2
	Надав необхідну інформацію	B3
	Персонал має знання, щоб відповісти на запитання	B4
	Готовність персоналу допомогти	B5
	Співробітники оперативно реагують на затримку рейсів	B6
Матеріальна цінність	Модернізоване обладнання та інструмент	M1
	Об'єкти аеропорту	M2
	Зовнішній вигляд співробітників	M3
	Якість обслуговування	M4
Емпатія	Співробітники здійснюють індивідуальний підхід	E1
	Є альтернативне обладнання та інструменти	E2
	Співпраця та зручність	E3
	Управління ситуацією включає сучасне обладнання	E4
	Співробітники розуміють конкретні потреби учасника	E5
	Співробітники забезпечують швидку роботу	E6
Надійність	Рейси здійснюються за розкладом	H1
	Учасник виконав точну подачу під час кейсу	H2

	Учасник наполягає на туристичному обслуговуванні	НЗ
--	--	----

Модель Кано була розроблена в 1984 році доктором Норіакі Кано та його колегами. Модель визначає вимоги клієнтів і сфери обслуговування або вдосконалення продукту шляхом вивчення нелінійних зв'язків між продуктивністю обслуговування та задоволеністю клієнтів. Модель Кано виділяє наступні типи вимог до обслуговування аеропорту.

A = Привабливі вимоги. Виконання цих вимог призводить до більш ніж пропорційного задоволення. Проте, якщо вони не виконуються, почуття невдоволення не виникає.

M = обов'язкові вимоги. Пасажир розглядає як обов'язкові вимоги: пасажир сприймає їх як належне. Це основні критерії обслуговування застосовуються в обслуговуванні аеропорту.

O = одновимірні вимоги. З огляду на ці вимоги, пасажир задоволений пропорційно до рівня виконання: чим вищий рівень виконання, тим вище задоволення пасажирів, і навпаки. Ці вимоги зазвичай чітко вимагаються пасажирами.

I = байдужа якість. Чи є служба аеропорту для пасажирів чи ні, пасажир не дуже зацікавлений у цьому сервісі.

R = зворотня якість. Ця зворотня якість обслуговування аеропорту не має бажання і очікування від пасажирів.

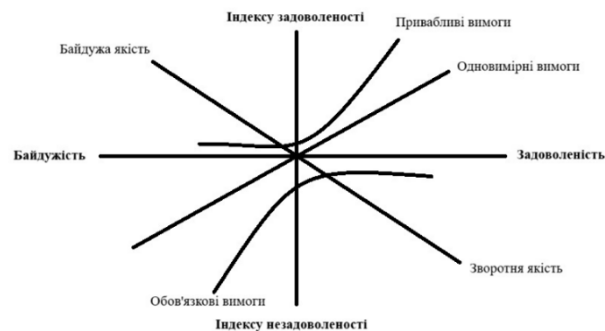


Рисунок 3.2 – Модель Кано

Формула задоволеності клієнтів базується на моделі базової якості та застосовується для позначення значень індексу задоволеності клієнтів. Модель визначає коефіцієнт для вимірювання якісних значень задоволеності і незадоволеність пасажирів.

Формули коефіцієнтів задоволеності пасажирів виглядають наступним чином.

$$\text{Індекс задоволеності: } IZ = \frac{(A+O)}{(A+O+M+I)}$$

$$\text{Індекс незадоволеності: } IH = \frac{(M+O)}{(A+O+M+I) \times (-1)}$$

Запропоноване рішення Це якісне дослідження було розроблено шляхом вивчення п'яти вимірів SERVQUAL, особисті інтерв'ю, фокус-групові інтерв'ю та пряме спостереження або спостереження за участю людей, що складається з авіапасажирів та персоналу аеропорту та авіакомпанії, який має випробували послуги в терміналі аеропорту. Методологія збору даних включає огляд літератури та історичний приклад.

Аналіз покращення якості обслуговування авіакомпаній. Основа дослідження, запропонована для покращення обслуговування терміналу аеропорту за допомогою сервісу критерії, як показано на рис. 3.1. Мета — покращити досвід пасажирів за допомогою аеропорту критерії термінального обслуговування для вимірювання якості аеропортового обслуговування пасажирів методом дослідження задоволеності.

Емпіричне прикладне дослідження якості обслуговування терміналів аеропорту для покращення пасажирського досвіду. У цьому прикладі зосереджено увагу на погіршенні якості обслуговування, спричиненому перевантаженістю аеропорту через серйозні погодні умови.

Таблиця 3.2 – Результати дослідження

Вимірювання	Код критерії	Сприйняття пасажирів, %	Очікування пасажирів	Індекс задоволеності	Індекс незадоволеності
Чуйність	Ч1	60	85	81	-47
	Ч2	80	95	75	-35
	Ч3	95	92	78	-72
Впевненість	В4	91	95	82	-17
	В5	87	95	70	-82
	В6	89	95	73	-87
	В7	82	91	81	-76
	В8	78	90	79	-72
	В9	81	93	71	-89
Матеріальна цінність	М10	92	95	84	-73
	М11	91	95	87	-69
	М12	89	95	92	-76
	М13	91	95	84	-79
Емпатія	Е14	86	97	78	-89
	Е15	67	94	83	-78
	Е16	91	95	88	-82
	Е17	94	92	91	-87
	Е18	82	90	82	-86
	Е19	87	95	87	-72

Надійність	H20	81	92	91	-85
	H21	89	92	79	-87
	H22	78	90	73	-89

З міркувань безпеки польоти не можуть виконуватися в сурових погодних умовах. Таким чином, скасування або затримка рейсів, щоб дочекатися покращення погоди, є найкращою практикою для операцій авіакомпаній. Опитування проводилось за допомогою анкети на основі SERVQUAL.

3.3 Оцінка економічної ефективності від впровадження програми

Візьмемо до уваги офіційну дохідну статистику ДП Міжнародний аеропорт Бориспіль за період з 2014 по 2021 роки. По графіку видно що найбільший чистий дохід був у 2018 році і він складав 1 808 000 000,00 (один мільярд вісімсот вісім мільйонів грн). До уваги беремо саме цей період тому що до 2019 року кількість пасажирів тільки збільшувалась. Це легко пояснити отриманням безвізового режиму для України та відносно не дорогим відпочинком за межами країни.



Рисунок 3.3 – Графік доходу ДП Міжнародний аеропорт Бориспіль

Беручи інформацію із Розділу 2, ми бачимо що план розвитку аеропорту Бориспіль є дуже масштабним і сміливим проектом. За попередніми підрахунками сума витрат на модернізаційну програму складає що найменше 215 000 000,00 млн євро що за курсом складає приблизно 9 040 000 000,00 млрд грн.

Застосуємо формулу період окупності програми (Payback Period – PBP).

1. Період окупності програми (Payback Period – PBP) – час, за який сума надходжень від реалізації програми покриє суму витрат – первинних інвестицій:

$$PBP = II / DACI$$

де II (Initial Investment) – первинні інвестиції;

DACI (Discounted Annual Cash Inflows) – щорічні грошові надходження з урахуванням дисконтування.

Підставляємо свої числа і виходить:

$$PBP = 9\,040\,000\,000,00 / 1\,808\,000\,000,00 = 5 \text{ років.}$$

За результатами простих розрахунків виходить що сума необхідна на модернізацію аеропорту перевищує суму найбільшого прибуткового року у більш ніж 5 разів.

Щорічні грошові надходження з урахуванням дисконтування DACI (приведені) визначаються за формулою:

$$DACI_t = CF_t / (1 + k)^t,$$

де CF_t (Cash Flow) – грошові надходження в період часу t (рік);

t – кількість періодів надходжень (років);

k – дисконтна ставка, що виражається десятковим дробом.

Дисконту ставку візьмемо як кредити із міжнародних валютних організацій. Всесвітній банк. За останніми даними процента ставка складає 0,25 % річних.

План по удосконаленню аеропорту мав на мені бути реалізований за 5 років, але в після воєнний час досить складно буде реалізувати план так швидко, тому збільшимо до 7 років. А щорічні надходження збільшимо на 10%

кожного наступного року. Саме на скільки відсотків ріс прибуток аеропорту в середньому за рік у довоєнний період часу.

Виходить:

$$DACI_1 = 1\,808\,000\,000,00 / (1 + 0,25)^1 = 1\,446\,400\,000 \text{ грн}$$

$$DACI_2 = 1\,988\,800\,000,00 / (1 + 0,25)^2 = 1\,274\,871\,794 \text{ грн}$$

$$DACI_3 = 2\,187\,680\,000,00 / (1 + 0,25)^3 = 1\,121\,887\,179 \text{ грн}$$

$$DACI_4 = 2\,406\,448\,000,00 / (1 + 0,25)^4 = 986\,249\,180 \text{ грн}$$

$$DACI_5 = 2\,647\,092\,800,00 / (1 + 0,25)^5 = 867\,899\,278 \text{ грн}$$

$$DACI_6 = 2\,911\,802\,080,00 / (1 + 0,25)^6 = 766\,263\,705 \text{ грн}$$

$$DACI_7 = 3\,202\,982\,288,00 / (1 + 0,25)^7 = 681\,485\,593 \text{ грн}$$

Розрахунок періоду окупності зручно виконаємо за допомогою таблиці.

Таблиця 3.3 – Розрахунок періоду окупності програми

Період часу, роки	0	1	2	3	4	5	6	7
Прибуток (в млрд грн)		1,4	1,2	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6
Необхідні інвестиції (в млрд грн)	-9,0							
Покриття суми витрат (в млрд грн)	-9,0	-7,5	-6,3	-5,1	-4,2	-3,3	-2,5	-1,8
Строк окупності, роки		1+	1+	1+	1+	1+	1+	1+

Перший рік: $-9\,040\,000\,000 + 1\,446\,400\,000 = -7\,593\,600\,000$ грн

Другий рік: $-7\,593\,600\,000 + 1\,274\,871\,794 = -6\,318\,728\,206$ грн

Третій рік: $-6\,318\,728\,206 + 1\,121\,887\,179 = -5\,196\,841\,027$ грн

Четвертий рік: $-5\,196\,841\,027 + 986\,249\,180 = -4\,210\,591\,847$ грн

П'ятий рік: $-4\,210\,591\,847 + 867\,899\,278 = -3\,342\,692\,569$ грн

Шостий рік: $-3\,342\,692\,569 + 766\,263\,705 = -2\,576\,428\,864$ грн

Сьомий рік: $-2\,576\,428\,864 + 681\,485\,593 = -1\,894\,943\,271$ грн

У підсумку ми бачимо що із щорічним прогнозованим зростом на 10% щорічного прибутку 7 років не достатньо для щоб отримати позитивний залишок первинних інвестицій.

2. Чистий приведений дохід (Net Present Value – NPV) представляє собою оцінку сьогоденної вартості потоку майбутнього доходу, різницю приведених надходжень та витрат:

$$NPV = \sum (CF_t / (1 + k)^t) - Invest,$$

де CF_t – грошові надходження в період часу t ;

$Invest$ – сума інвестицій;

k – дисконтна ставка.

Таблиця 3.4 – Розрахунок чистого превентивного доходу

Період часу, роки	0	1	2	3	4	5	6	7
Прибуток (в млрд грн)		1,4	1,2	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6
Необхідні інвестиції (в млрд грн)	-9,0							
Покриття суми витрат (в млрд грн)	-9,0	-7,5	-6,3	-5,1	-4,2	-3,3	-2,5	-1,8

Тут теж ми бачимо що чистого превентивного доходу за 7 років ми не отримаємо.

3. Індекс прибутковості (Profitability Index – PI) є часткою від ділення суми приведених надходжень на приведену вартість витрат:

$$PI = S(CF_t / (1 + k)^t) / Invest,$$

де CF_t – грошові надходження в період часу t ;

Invest – сума інвестицій;

k – дисконтна ставка.

$$PI = (1\,446\,400\,000 + 1\,274\,871\,794 + 1\,121\,887\,179 + 986\,249\,180 + 867\,899\,278 + 766\,263\,705 + 681\,485\,593) / 9\,040\,000\,000 = 7\,145\,056\,729 / 9\,040\,000\,000 = 0,7.$$

Якщо $PI \geq 1$, програма є економічно ефективною, ми бачимо число яке менше 1, тому програма неефективна на даному етапі.

4. Внутрішня норма рентабельності (Internal Rate of Return – IRR) розраховується шляхом визначення ставки дисконту, при якій приведена вартість суми майбутніх надходжень дорівнює приведеній вартості витрат:

$$\sum(CF_t / (1 + IRR)^t) = Invest,$$

де CF_t – грошові надходження в період часу t ;

Invest – сума інвестицій.

Таблиця 3.5 – Розрахунок внутрішньої норми рентабельності

Надходження, витрати	Інвес тиції	Надходження							NPV
Період часу, роки	0	1	2	3	4	5	6	7	
Обсяг надходжень і витрат без урахування дисконтування, млрд грн.	–9,0	1,8	1,9	2,1	2,4	2,6	2,9	3,2	8,1 (позитив ний)

$F_1 = 1 / (1 + IRR_1)^t$, $IRR_1 = 25\%$	1	0,8	0,6	0,5	0,4	0,3	0,26	0,21	-1,8 (негативний)
Приведені надходження і витрати, млрд грн., ($IRR_1 = 25\%$)	-9,0	1,4	1,2	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	
$F_2 = 1 / (1 + IRR_2)^t$, $IRR_2 = 35\%$	1	0,74	0,5	0,4	0,3	0,22	0,16	0,12	-3,5 (негативний)
Приведені надходження і витрати, млрд грн., ($IRR_2 = 35\%$)	-9,0	1,3	1,0	0,8	0,7	0,5	0,4	0,3	

Щоб отримати приведені надходження і витрати при значенні $IRR_2 = 35\%$ зробимо наступні розрахунки:

$$DACI_1 = 1\,808\,000\,000,00 / (1 + 0,35)^1 = 1\,339\,259\,259 \text{ грн}$$

$$DACI_2 = 1\,988\,800\,000,00 / (1 + 0,35)^2 = 1\,092\,747\,252 \text{ грн}$$

$$DACI_3 = 2\,187\,680\,000,00 / (1 + 0,35)^3 = 889\,300\,813 \text{ грн}$$

$$DACI_4 = 2\,406\,448\,000,00 / (1 + 0,35)^4 = 724\,833\,734 \text{ грн}$$

$$DACI_5 = 2\,647\,092\,800,00 / (1 + 0,35)^5 = 590\,868\,928 \text{ грн}$$

$$DACI_6 = 2\,911\,802\,080,00 / (1 + 0,35)^6 = 485\,300\,346 \text{ грн}$$

$$DACI_7 = 3\,202\,982\,288,00 / (1 + 0,35)^7 = 392\,041\,895 \text{ грн}$$

Для отримання третього значення NPV_2 робимо наступне:

$$NPV_2 =$$

$$9\,040\,000\,000 + 1\,339\,259\,259 + 1\,092\,747\,252 + 889\,300\,813 + 724\,833\,734 + 590\,868\,928 + 485\,300\,346 + 392\,041\,895 = -3\,515\,647\,773 \text{ грн}$$

IRR можна знайти двома способами:

1 Аналітичним, виходячи з пропорції між будь-якими двома ставками дисконтування та відповідними чистими приведеними доходами (в даному випадку $IRR_1 = 25\%$, $IRR_2 = 35\%$ та $NPV_1 = -1\,894\,943\,271 \text{ грн.}$, $NPV_2 = -$

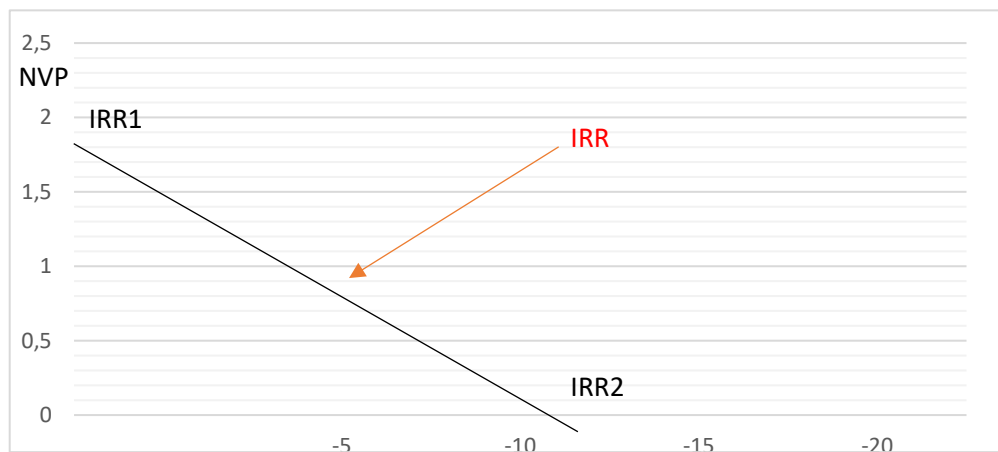
3 515 647 773 грн.):

$$(IRR_2 - IRR_1) / (NPV_1 - NPV_2) = (IRR - IRR_1) / (NPV_1 - NPV).$$

Звідки, за умови, що $NPV = 0$, маємо:

$$IRR = (IRR_2 - IRR_1) \times (NPV_1 - NPV) / (NPV_1 - NPV_2) + IRR_1 = (35 - 25) \times (-1\,894\,943\,271 - 0) / (-1\,894\,943\,271 - (-3\,515\,647\,773)) + 25 = -11,27\%$$

2 Графічним методом, як точку перетину прямої лінії, що з'єднує дві точки з координатами $(IRR_1; NPV_1)$ та $(IRR_2; NPV_2)$ з віссю X (IRR)



Графік 3.1 – Графік внутрішньої норми рентабельності

Аналіз чутливості програми до зміни основних факторів

Складовою частиною оцінки економічної ефективності програми є також аналіз її чутливості до варіації основних факторів.

Метою аналізу чутливості є визначення ступеня впливу факторів, що варіюються, на фінансовий результат програми. Як інтегральний показник, що характеризує фінансовий результат програми, виступає чистий приведений дохід (NPV). У якості параметрів, що варіюються, зазвичай приймаються обсяг продажів, ціна продажів, постійні витрати та змінні витрати. Рекомендований діапазон відхилень параметрів від -20% до 20% .

Розрахунок NPV при зміні кожного з розглянутих факторів зручно виконувати у табличному вигляді

	Постійних витрат	-9,0	$(1,8+0,3) \times 0,8 = 0,7$	$(1,9+0,3) \times 0,6 = 1,4$	$(2,1+0,3) \times 0,5 = 1,2$	$(2,4+0,3) \times 0,4 = 1,1$	$(2,6+0,3) \times 0,3 = 0,9$	$(2,9+0,3) \times 0,26 = 0,8$	$(3,2+0,3) \times 0,21 = 0,7$	-1,0
	Змінних витрат	-9,0	$(1,8+0,4) \times 0,8 = 1,7$	$(1,9+0,4) \times 0,6 = 1,4$	$(2,1+0,4) \times 0,5 = 1,3$	$(2,4+0,5) \times 0,4 = 1,1$	$(2,6+0,6) \times 0,3 = 0,9$	$(2,9+0,6) \times 0,26 = 0,9$	$(3,2+0,7) \times 0,21 = 0,8$	0,5

Під постійними витратами ми розуміємо податки які має сплачувати летовище щороку. За офіційною статистикою вони становлять 20%, тобто приблизно 361 600 000 млн грн на рік.

Під змінними витратами беремо середній зріст інфляції в Україні за 2024 рік, і він становить 11,2% відсотки на рік.

Чутливість програми до варіації основних факторів можна оцінити за діапазонами відповідних значень NPV.

Так, для діапазону варіації значень факторів у межах: $-20\% \dots +20\%$, маємо, для:

– обсягу продажів: $4\,799\,843\,723 + 9\,040\,000\,000 = 13\,839\,843\,723$ грн.

– ціни продажів: $4\,799\,843\,723 + 9\,040\,000\,000 = 13\,839\,843\,723$ грн

– постійних витрат: $(-1\,009\,966\,139) - (-3\,230\,190\,139) =$

2 220 224 000 грн.

– змінних витрат: $(-538\,490\,089,3) + (-3\,701\,666\,189) = -4\,240\,156\,278$ грн.

Як ми бачимо що за попередніми розрахунками такий план не є економічного вигідний, і треба шукати варіанти збільшення завантаження аеропорту, тим самим збільшувати прибуток. І сам тут на допомогу може прийти система A-CDM.

Оцінка показала, що середнє покращення часу руління становить від 15 секунд до 3 хвилин на виліт.

Досвід Гельсінкі, задокументований в оцінці Євроконтролю, є інформативним тематичним дослідженням. Гельсінкі, п'ятий аеропорт, який повністю запровадив програму, у 2013 році. Серед задокументованих змін у перші три роки програми:

- Зниження середнього часу затримки на виїзді на 10% до 9 хвилин на відправлення;
- Скорочення часу вирулювання на 8% до 8,2 хвилини; і
- Покращення точності часу зльоту на 80% до 2 хвилин на політ.
- Покращення точності часу зльоту на 80% до 2 хвилин на політ.

Місцеві переваги, які були підтверджені в рамках дослідження (але не обов'язково в кожному аеропорт CDM) включають:

- Середня економія часу на вирулюванні становить від 0,25 до 3 хвилин на виліт.
- Середнє покращення дотримання розкладу між 0,5 та 2 хвилинами за рейс.
- Зменшення затримок після схвалення запуску.
- Підвищене дотримання слотів ATFM, незважаючи на збільшення попиту на трафік і регулювання.
- Покращене використання ресурсів наземного обслуговування.
- Зменшення кількості пізніх змін воріт.
- Зменшення кількості призупинень моніторингу активації польотів.
- Збільшення пікових показників вильоту на злітно-посадковій смузі.
- Значно покращена прогнозованість часу зльоту – зазвичай на 85% під час несприятливих умови.

За даними Євроконтролю система A-CDM змогла пришвидшити роботу аеропортових служб і систем в середньому на 25%. Цей показник напряду впливає на збільшення доходу летовища.

Візьмемо число рейсів який аеропорт Бориспіль зміг обслужити за 2018 рік. Згідно статистики це 96 940 тисяч виконаних рейсів що показано в таблиці нижче.

Таблиця 3.7 – Статистика ДП Міжнародний аеропорт Бориспіль

Показники	один. виміру	2018 рік		факт до плану, %	2017 рік	2018 до 2017, %
		план	факт			
Рейси	рейс	101 466	96 940	95,5	87 456	110,8
Пасажири	тис осіб	12 550	12 603	100,4	10 555	119,4
Пошта	тонн	8 370	8 659	103,5	7 943	109,0
Вантаж	тонн	38 904	40 085	103,0	36 891	108,7

Щоб вирахувати скільки аеропорт отримує прибутку за рейс (ПЗР) візьмемо:

$$\text{ПЗР} = 1\,808\,000\,000,00 / 96\,940,00 = 18\,650 \text{ грн за рейс.}$$

Виходить аеропорт отримує 18 650 тис грн чистого прибутку за один рейс який обслуговує.

Далі вираховуємо скільки рейсів на добу (РНД) обслуговує аеропорт:

$$\text{РНД} = 96940 / 365 = 265 \text{ рейсів на добу}$$

Виходить ми маємо дізнатись скільки рейсів на годину обслуговувало летовище:

$$265 / 60 = 11 \text{ рейсів на годину обслуговував аеропорт}$$

З цих розрахунків можемо зробити наступний крок, як часто відбувались зліт та посадка в аеропорту Бориспіль.

Виходить: 60 хв / 11 рейсів = отримуємо результат що кожні 6 хв в аеропорту Бориспіль відбувались зліт та посадка у 2018 році.

Далі беремо пришвидшення процесу обслуговування яка становить у середньому 25%. Для нашого випадку візьмемо 17%, як початковий етап налагоджування системи.

За підрахунками аеропорт у найуспішніші роки обслуговував 11 рейсів на годину. Збільшимо цей показник на 17% і отримаємо 13 рейсів на годину, а значить 113 880 рейсів на рік.

Далі беремо ціну за виконаний рейс. У 2018 році вона встановила 18 650 грн чистого прибутку. Візьмемо до уваги курс євро на сьогоднішній день і отримаємо суму в 33 600 грн за один рейс.

Щоб вирахувати прибуток за новими даними візьмемо кількість рейсів і помножимо на суму послуги аеропорту.

Прибуток = $113\,880 \times 33\,600 = 3\,826\,368\,000$ грн що в переводі на євро дасть 87 611 232 тис євро. Як ми пам'ятаємо на модернізацію аеропорту необхідна сума в 206 986 243,66 тис євро.

На основі цих даних перерахуємо **період окупності програми, чистий приведений дохід, індекс прибутковості, внутрішню норму рентабельності та аналіз чутливості програми.**

DACI (Discounted Annual Cash Inflows) – щорічні грошові надходження з урахуванням дисконтування. Нагадаємо, кожний рік прибуток збільшується на 10%.

Отримаємо:

$$DACI_1 = 3\,826\,368\,000,00 / (1 + 0,25)^1 = 3\,061\,094\,400 \text{ грн}$$

$$DACI_2 = 4\,209\,004\,800,00 / (1 + 0,25)^2 = 2\,698\,080\,000 \text{ грн}$$

$$DACI_3 = 4\,629\,905\,280,00 / (1 + 0,25)^3 = 2\,374\,310\,400 \text{ грн}$$

$$DACI_4 = 5\,092\,895\,808,00 / (1 + 0,25)^4 = 2\,087\,252\,380 \text{ грн}$$

$$DACI_5 = 5\,602\,185\,388,00 / (1 + 0,25)^5 = 1\,836\,782\,094 \text{ грн}$$

$$DACI_6 = 6\,162\,403\,927,00 / (1 + 0,25)^6 = 1\,621\,685\,243 \text{ грн}$$

$$DACI_7 = 6\,778\,644\,320,00 / (1 + 0,25)^7 = 1\,426\,185\,781 \text{ грн}$$

Розрахунок періоду окупності зручно виконаємо за допомогою таблиці

Період часу, роки	0	1	2	3	4
Прибуток (в млрд грн)		3,0	2,6	2,3	2,0
Необхідні інвестиції (в млрд грн)	-9,0				
Покриття суми витрат (в млрд грн)	-9,0	-5,9	-3,2	-0,9	1,1
Строк окупності, роки		1+	1+	1+	+0,43

Таблиця 3.8 – Щорічні грошові надходження

Перший рік: $-9\,040\,000\,000 + 3\,061\,094\,000 = -5\,978\,906\,000$ грн

Другий рік: $-5\,978\,906\,000 + 2\,698\,080\,000 = -6\,318\,728\,206$ грн

Третій рік: $-3\,280\,826\,000 + 2\,374\,310\,400 = -5\,196\,841\,027$ грн

Четвертий рік: $-906\,515\,600 + 2\,087\,252\,380 = 1\,180\,736\,780$ грн

Таким чином РВР = 1 (перший рік) + 1 (другий рік) + 1 (третій рік) + 0,43 (четвертого року) = 3,43 років.

Ми бачимо що окупність програми становить три з половиною роки.

Чистий приведений дохід (Net Present Value – NPV) представляє собою оцінку сьогоденної вартості потоку майбутнього доходу, різницю приведених надходжень та витрат (Л.3):

$$NPV = \sum (CF_t / (1 + k)^t) - Invest,$$

де CF_t – грошові надходження в період часу t ;

Invest – сума інвестицій;

k – дисконтна ставка.

Таблиця 3.9 – Чистий превентивний дохід

Період часу, роки	0	1	2	3	4
Прибуток (в млрд грн)		3,0	2,6	2,3	2,0
Необхідні інвестиції (в млрд грн)	-9,0				
Покриття суми витрат (в млрд грн)	-9,0	-5,9	-3,2	-0,9	1,1

Програма є ефективною, так як ми маємо позитивний NPV.

Індекс прибутковості (Profitability Index – PI) є часткою від ділення суми приведених надходжень на приведену вартість витрат:

$$PI = S(CF_t / (1 + k)^t) / \text{Invest},$$

де CF_t – грошові надходження в період часу t;

Invest – сума інвестицій;

k – дисконтна ставка.

$$PI = (3\,061\,094\,400 + 2698\,080\,000 + 2\,374\,310\,400 + 2\,087\,252\,380 + 1\,836\,782\,094 + 1\,621\,685\,243 + 1\,426\,185\,781) / 9\,040\,000\,000 = 15\,105\,390\,298 / 9\,040\,000\,000 = 34,8$$

Програма є економічно ефективною.

Таблиця 3.9 – Внутрішня норма рентабельності

Надходження, витрати	Інвестиції	Надходження				NVP
Період часу, роки		1	2	3	4	
Обсяг надходжень і витрат без урахування дисконтування, млрд грн.	9,0	3,8	4,2	4,6	5,0	8,7 (позитивний)
$F_1 = 1 / (1 + IRR_1)^t$, $IRR_1 = 25\%$		0,8	0,6	0,5	0,4	1,1 (позитивний)
Приведені надходження і витрати, млрд грн., ($IRR_1 = 25\%$)	9,0	3,0	2,6	2,3	2,0	
$F_2 = 1 / (1 + IRR_2)^t$, $IRR_2 = 35\%$		0,74	0,5	0,4	0,3	-0,4 (негативний)
Приведені надходження і витрати, млрд грн., ($IRR_2 = 35\%$)	9,0	2,8	2,3	1,8	1,5	

Щоб отримати приведені надходження і витрати при значенні $IRR_2 = 35\%$ зробимо наступні розрахунки:

$$DACI_1 = 3\,826\,368\,000 / (1 + 0,35)^1 = 2\,834\,346\,666 \text{ грн}$$

$$DACI_2 = 4\,209\,004\,800 / (1 + 0,35)^2 = 2\,312\,640\,000 \text{ грн}$$

$$DACI_3 = 4\,629\,905\,280 / (1 + 0,35)^3 = 1\,882\,075\,317 \text{ грн}$$

$$DACI_4 = 5\,092\,895\,808 / (1 + 0,35)^4 = 1\,534\,004\,761 \text{ грн}$$

IRR можна знайти двома способами:

1 Аналітичним, виходячи з пропорції між будь-якими двома ставками дисконтування та відповідними чистими приведеними доходами (в даному випадку $IRR_1 = 25\%$, $IRR_2 = 35\%$ та $NPV_1 = -1\,894\,943\,271$ грн., $NPV_2 = -3\,515\,647\,773$ грн.):

$$(IRR_2 - IRR_1) / (NPV_1 - NPV_2) = (IRR - IRR_1) / (NPV_1 - NPV).$$

Звідки, за умови, що $NPV = 0$, маємо:

$$IRR = (IRR_2 - IRR_1) \times (NPV_1 - NPV) / (NPV_1 - NPV_2) + IRR_1 = (35 - 25) \times (1\,180\,736\,780 - 0) / (1\,180\,736\,780 - (-476\,933\,256)) + 25 = 32,12\%$$

2 Графічним методом, як точку перетину прямої лінії, що з'єднує дві точки з координатами $(IRR_1; NPV_1)$ та $(IRR_2; NPV_2)$ з віссю X (IRR).



Графік 3.2 – Графік внутрішньої норми рентабельності

Аналіз чутливості програми до зміни основних факторів

Метою аналізу чутливості є визначення ступеня впливу факторів, що варіюються, на фінансовий результат програми. Як інтегральний показник, що характеризує фінансовий результат програми, виступає чистий приведений

дохід (NPV). У якості параметрів, що варіюються, зазвичай приймаються обсяг продажів, ціна продажів, постійні витрати та змінні витрати. Рекомендований діапазон відхилень параметрів від -20% до 20% .

Таблиця 3.10 – Аналіз чутливості

Варіації факторів		Надходження і витрати (тис. грн.) за періодами часу					NVP
		Інвестиції	Надходження				
			0	1	2	3	4
Збільшення на 20%	Обсягу продажів	-9,0	(3,8+3,8)х0,8 =6,1	(4,2+4,2)х0,6 =5,5	(4,6+4,6)х0,5 =4,6	(5,0+5,0)х0,4 =4,0	10,8
	Ціни продажів	-9,0	6,1	5,0	4,6	4,0	10,8
	Постійних витрат	-9,0	(3,8-0,3)х0,8 =2,7	(4,2-0,3)х0,6 =2,3	(4,6-0,3)х0,5 =2,1	(5,0-0,3)х0,4 =1,8	0,06
	Змінних витрат	-9,0	(3,8-0,4)х0,8 =2,7	(4,2-0,4)х0,6 =2,2	(4,6-0,4)х0,5 =0,06	(5,0-0,5)х0,4 =1,8	-0,16

Зменшення на 20%	Обсягу продажів	-9,0	$(3,8-3,8) \times 0,8$ =0	$(4,2-4,2) \times 0,6$ =0	$(4,6-4,6) \times 0,5$ =0	$(5,0-5,0) \times 0,4$ =0	-0,9
	Ціни продажів	-9,0	0	0	0	0	-0,9
	Постійних витрат	-9,0	$(3,8+0,3) \times 0,8$ =3,3	$(4,2+0,3) \times 0,6$ =2,7	$(4,6+0,3) \times 0,5$ =0,4	$(5,0+0,3) \times 0,4$ =2,1	1,7
	Змінних витрат	-9,0	$(3,8+0,4) \times 0,8$ =3,3	$(4,2+0,4) \times 0,6$ =2,7	$(4,6+0,4) \times 0,5$ =2,5	$(5,0+0,5) \times 0,4$ =2,2	1,9

Під постійними витратами ми розуміємо податки які має сплачувати леговище щороку. За офіційною статистикою вони становлять 20%, тобто приблизно 361 600 000 млн грн на рік.

Під змінними витратами беремо середній зріст інфляції в Україні за 2024 рік, і він становить 11,2% відсотки на рік.

Чутливість програми до варіації основних факторів можна оцінити за діапазонами відповідних значень NPV.

Так, для діапазону варіації значень факторів у межах: -20% ...+20%, маємо, для:

– обсягу продажів: $10\,837\,216\,486 + 9\,040\,000\,000 = 19\,877\,216\,486$ грн

- ціни продажів: $10\,837\,216\,486 + 9\,040\,000\,000 = 19\,877\,216\,486$ грн
- постійних витрат: $1\,730\,288\,243 - 66\,928\,243 = 1\,633\,360\,00$ грн
- змінних витрат: $1\,958\,328\,832 + (-161\,118\,879) = 1\,797\,209\,953$ грн

Висновки до розділу 3

Дані в таблиці показують результати на основі якості обслуговування терміналу аеропорту вимірювання за допомогою SERVQUAL. Індекси задоволеності (ІЗ) та індекси незадоволеності (ІН) були розраховані на основі опитування пасажирів. Ідентифікація проблеми полягає в наступному.

1) Оцінка чутливості показує, що сервісний код ЧЗ має найнижчий ІН при -72 і стосується ввічливості персоналу наземного обслуговування. Найвищий код ІН – Ч1 з номером 81 і стосується вирішення проблем із затримкою рейсів.

2) Оцінка достовірності показує, що сервісний код В9 має найнижчий ІН при -89 і стосується оперативного врегулювання працівниками затримки рейсів. Код ІЗ – Ч4 у 82, який відноситься до безпеки аеропорту.

3) Оцінка відчутності показує, що сервісний код М13 має найнижчий ІН при -79 і стосується якості обладнання та засобів наземного забезпечення. Найвищий код ІЗ це М12 у 92, який стосується зовнішнього вигляду персоналу аеропорту.

4) Оцінка емпатії показує, що код послуги Е14 має найнижчий ІН при -89 і стосується працівників, які здійснюють індивідуальний догляд за пасажирями. Найвищий код ІЗ Е17, яка полягає в тому, що обслуговування аеропорту включає сучасне обладнання та засоби.

5) Оцінка надійності показує, що сервісний код Н22 має найнижчий ІН при -89 і стосується персоналу аеропорту, який виконує точні процедури обслуговування під час порушення. Найвищий код ІЗ М20 у 91 і стосується операцій аеропорту для вчасного виконання рейсу.

Щодо розрахунків то ми бачимо як система А-СДМ може позитивно впливати на всі організаційні процеси в аеропорту. Правильна організація дає позитивний кінцевий результат. Програма модернізації летовища є необхідною для підтримання роботи головних воріт України та є важливим кроком на шляху до збільшення рейсів та прибутку аеропорту. Також це рішення несе і позитивні іміджові моменти. Бориспіль зможе стати транзитним хабом у рейсах між Європою та Близьким Сходом та Африкою. Покращення інфраструктури аеропорту може створити позитивну конкуренцію між найкращими аеропортами Східної Європи.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Дипломна робота «Вдосконалення організаційного забезпечення та управління міжнародним авіаційним сполученням» детально розглядає стан і перспективи розвитку міжнародних авіаперевезень на прикладі ДП «Міжнародний аеропорт Бориспіль».

Основними досягненнями дослідження є:

- Виявлення ключових проблем міжнародного авіасполучення, зокрема недостатньої інтеграції в європейський авіаційний простір, зношеності інфраструктури, високих тарифів і низької частки внутрішніх перевезень.
- Розробка рекомендацій щодо покращення організаційного забезпечення та впровадження сучасних систем, таких як A-CDM.
- Оцінка ефективності стратегічного плану розвитку аеропорту Бориспіль, зокрема в рамках Національної транспортної стратегії України до 2030 року.

Практичні рекомендації

- Модернізація інфраструктури аеропорту (термінали, злітно-посадкові смуги).
- Зниження тарифів на внутрішні перевезення шляхом податкових пільг.
- Впровадження новітніх технологій для управління повітряним рухом, зокрема системи A-CDM.
- Лібералізація ринку авіаперевезень через міжнародні угоди.

Результати роботи доводять, що вдосконалення організаційного забезпечення та управління міжнародним авіаційним сполученням є важливим кроком для підвищення конкурентоспроможності України в авіаційній сфері.

Виконання запропонованих заходів сприятиме покращенню якості послуг, збільшенню пасажиропотоку та інтеграції до світового авіаційного простору.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Банчук-Петросова О. Проблеми регулювання міжнародних авіаційних перевезень пасажирів та шляхи удосконалення законодавства. [Електронний ресурс]. URL: [<https://pgp-journal.kiev.ua/60.pdf>] (дата звернення: 24.09.2024).
2. Григор'єв О.Ю., Береговий В.С., Микитин О.З. Аналізування конкурентної позиції ДП. [Електронний ресурс] [дата звернення: 24.09.2024).
3. Шмельова, Т.Ф. Вплив факторів середовища менеджменту авіапідприємства на безпеку авіаційної діяльності // Технологічний аудит та резерви виробництва. 2015. № 3(22). С. 17–24.
4. Олешко Т.І., Токар В.В. Аналіз та перспективи розвитку авіакомпаній України. [Електронний ресурс]. (дата звернення: 24.09.2024).
5. Раскалей М.О. Міжнародні повітряні перевезення. Український аспект. УДК 341.226.
6. Про затвердження правил повітряних перевезень пасажирів і багажу: Наказ Міністерства інфраструктури України від 30.11.2012 № 735 // Офіційний вісник України. 2013. № 4. Ст. 136.
7. Сидоренко, К.В. Сучасний стан, перспективи розвитку та напрями покращення міжнародних вантажних авіаційних перевезень України.
8. Маслак, О.І., Безручко, О.О. Особливості оцінювання економічного потенціалу підприємства в умовах циклічних коливань // Вісник соціально-економічних досліджень. 2013. № 1(48). С. 121–127.
9. Савенко, Н.В. Економічна сутність ефективності виробництва підприємства і аналіз підходів до її визначення // Інноваційна економіка. 2009. № 2. С. 153–162.
10. Білякович, О.М. Аеродромно-технічне забезпечення польотів: конспект лекцій. К.: НАУ-друк, 2009.

11. Колотуша, Л.М. Забезпечення інноваційного розвитку підприємств обслуговування повітряного руху: автореф. дис. ... канд. екон. наук: спец. 08.00.04. К., 2020. 20 с.
12. Юрченко, М.В. Система державного управління авіаційним транспортом України: теоретико-правові засади // Наукові праці Національного авіаційного університету. Серія «Юридичний вісник. Повітряне і космічне право». 2023. № 1(30). С. 27–31.
13. Стратегічний план розвитку Державного підприємства «Міжнародний аеропорт Бориспіль» на 2021–2025 роки.
14. Фінансовий звіт «Міжнародний аеропорт Бориспіль» за 2021 рік.
15. Фінансовий звіт «Міжнародний аеропорт Бориспіль» за 2022 рік.
16. Авіаційна транспортна стратегія України на період до 2030 року.
17. Україну повернули в першу категорію безпеки авіаперельотів // [Електронний ресурс]. URL: [<http://ua.korrespondent.net>] (дата звернення: 15.10.2024).
18. Нові правила повітряних перевезень пасажирів і багажу в Україні [Електронний ресурс]. URL: [<http://economics.unian.net/ukr/news/>] (дата звернення: 24.09.2024).
19. Угода про лібералізацію авіаринків ЄС і України може бути підписана вже наступного року [Електронний ресурс]. URL: <http://transport.rbc.ua/ukr/polnaya> (дата звернення: 24.09.2024).
20. KBP Aero. PowerPoint presentation. [Електронний ресурс]. URL: [<https://kbp.aero>] (дата звернення: 14.09.2024).
21. Maertens, S. The development of transfer passenger volumes and shares at airport and world region levels. 173–175.
22. Smerichevskyi, S., Kryvovyazyuk, I., Smerichevska, S. Development of the logistical support mechanism for the airline's innovation activity on the market of air transport services. 1480–1491.
23. Canso. Long-range air traffic flow management concept white paper. 10–47.

24. Canso. Implementing air traffic flow management and collaborative decision making. 9–15.
25. canso. Introduction to the aviation system block upgrade (asbu) modules. 25–30.
26. Strybko, t.i., Zabolotna, n.y., shai, r.y. international experience in organizing international air service. 169–175.
27. Iata. Airport cdm implementation manual. 23–35.
28. Borispol international airport. Financial report for 2018.
29. Eurocontrol. Airport collaborative decision making (acdm) safety case guidance material.
30. Eurocontrol. A-cdm impact assessment. Final report.
31. Parasuraman, a., Zeithaml, V.A., Berry, l.l. a conceptual model of service quality and its implications for future research.
32. Jeeradist, t. Using airport collaborative decision making (a-cdm) network to improve aviation industry service quality.
33. Iata. The manual airport cdm implementation.
34. Stumpf, e., langhans, s., weiss, m., sun, x., gollnick, v. A methodology for holistic air transport system analysis. Dlr - air transportation systems, hamburg, germany.
35. Barros, c.p., sampaio, a. Technical and allocative efficiency in airports // international journal of transport economics. 2004. Vol. 31(3). P. 353–377.
36. Icao. Doc 9184. Airport planning manual. Land use and environment control. Third edition. Part 2, 2002.
37. Icao. Global aviation safety roadmap, 2006. 23 p.
38. Sharpanskykh, a. Modelling and analysis of air traffic organizations.
39. Stroeve, s.h., blom, h.a.p., bakker, g.j. safety risk impact analysis of an atc runway incursion alert system // eurocontrol safety r&d seminar. Barcelona, spain, 25–27 october 2006.
40. Eurocontrol. Air navigation system safety assessment methodology. Saf.et1.st03.1000-man-01, edition 2.0, 2004.

41. Blom, h.a.p., bakker, g.j., everdij, m.h.c., van der park, m.n.j. collision risk modelling of air traffic // proceedings of the european control conference (ecc03). Cambridge, uk, september 2003.
42. Poole jr., r.w. organization and innovation in air traffic control.
43. Icao (міжнародна організація цивільної авіації). Doc 9626, icao, 2004. [Електронний ресурс]. URL: [<https://www.icao.int>] (дата звернення: 15.09.2024).
44. Iata (міжнародна асоціація повітряного транспорту). Global outlook for air transport: june 2024 report. [Електронний ресурс]. URL: [<https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/global-outlook-for-air-transport-june-2024-report/>] (дата звернення: 25.09.2024).
45. Iata (міжнародна асоціація повітряного транспорту). Operational concepts. [Електронний ресурс]. URL: [<https://www.iata.org/en/programs/ops-infra/air-traffic-management/operational-concepts>] (дата звернення: 04.10.2024).
46. Iata (міжнародна асоціація повітряного транспорту). [Електронний ресурс]. URL: [<http://www.iata.org>] (дата звернення: 20.10.2024).
47. Iata (міжнародна асоціація повітряного транспорту). Air passenger market analysis december 2023. [Електронний ресурс]. URL: [<https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/air-passenger-market-analysis-december-2023/>] (дата звернення: 11.11.2024).
48. Aci (airport council international). Airport annual traffic statistics. [Електронний ресурс]. URL: [<http://www.airports.org>] (дата звернення: 20.10.2024).
49. Ads-b technologies. [Електронний ресурс]. URL: [<http://www.ads-b.com/>] (дата звернення: 20.10.2024).
50. Iata. Net zero 2050: operational & infrastructure improvements. [Електронний ресурс] URL: [<https://www.iata.org/en/iata-repository/pressroom/fact-sheets/fact-sheet-netzero-operations-infrastructure/>] (дата звернення 24.12.2024)

ДОДАТКИ

Додаток А

UDC 629.735.018.7.015.3.025.1

Р.С. Кочу, студент 83М-АТ

Є.С. Сагун, доктор філософії,

ст.викладач кафедри КПС, АД та ПЛП

(Льотна академія Національного авіаційного університету, Україна)

ВДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА УПРАВЛІННЯ МІЖНАРОДНИМ АВІАЦІЙНИМ СПОЛУЧЕННЯМ

Світова система транспорту немислима без авіації. Нині спостерігається позитивна динаміка авіаційних перевезень, а роль авіації у світовому масштабі складно переоцінити. Значний потенціал розвитку авіаційного ринку сьогодні має й наша держава. Ринок пасажирських авіаперевезень має найшвидші з-поміж всіх видів транспорту України темпи зростання. Такі перспективи зумовлені насамперед значним відкладеним попитом на авіаперевезення, а також сприятливим географічним розташуванням для розвитку транзитних перевезень. Сьогодні, коли наша країна перебуває в умовах масштабного реформування, є усі шанси для створення повноцінного конкурентоспроможного авіаційного ринку та розвитку в Україні європейського логістичного вузла. Однак на шляху до даної мети натеper стоїть чимало перешкод, усунення яких потребує відповідних наукових напрацювань. Це зумовлює актуальність дослідження.

За статистичними даними, пік розвитку авіатранспортної галузі України припав на 2019 рік, в якому було досягнуто найбільших обсягів пасажирських перевезень – 13706 тис. пасажирів. Після падіння авіаперевезень під час пандемії коронавірусу почалося стрімке відновлення у 2021 році, перерване війною на початку 2022 р. Як видно з наведених даних, значною часткою пасажиропотоку були міжнародні авіаперевезення, що складали основу трафіку з питомою вагою близько 90%. Динаміка

міжнародних та внутрішніх авіап перевезень змінювалася під впливом політичних подій та кризових явищ. У 2014 та 2015 роках внутрішні авіап перевезення знизилися на 48%, міжнародні на 18% порівняно з 2013 роком, а з 2016 по 2019 рік зафіксовано зростання на 85% внутрішніх та у 2,2 рази міжнародних авіап перевезень. Слід зазначити, що відновлення авіаційного трафіку після 2021 р. відбувалося переважно завдяки міжнародним перевезенням. За показником пасажиропотоку серед аеропортів України провідне місце займав міжнародний аеропорт Бориспіль, який функціонував як міжнародний Хаб (за моделлю Hub-and-Spok). Аеропорт орієнтувався на обслуговування міжнародних транзитних перевезень, надавав дорогі високоякісні послуги. Переважна кількість авіакомпаній, що обслуговувалися в аеропорті – українські авіакомпанії. На їхню частку припадало приблизно 70%. У 2014 р. пасажиропотік ДП МА «Бориспіль» стабільно збільшується. У 2018 р. аеропорт прийняв 12,6 млн пасажирів, тобто порівняно з 2014 р. пасажиропотік зріс на 83%. У 2019 р. планується збільшити його до 14,3 млн осіб. У 2018 р. у «Бориспіль» почали літати 7 нових авіакомпаній: Ryanair, Brussels Airlines, Iraqi Airways, Myway Airlines, Ellinair, Air Malta і Sky Up. Відновили польоти також SWISS, Flydubai, Air Moldova. Однак дослідження динаміки пасажиропотоку ДП МА «Бориспіль» свідчить, що важливою проблемою сьогодні є занадто мала кількість внутрішніх авіап перевезень. Основні причини цього:

- низький рівень доходів населення;
- слабо розвинена авіаційна інфраструктура більшості міст України;
- завищені тарифи на авіап перевезення;
- недостатня конкуренція між перевізниками;
- відносна доступність цін на автобусні та залізничні перевезення.

Міжнародна організація цивільної авіації (ІКАО) схвалила Глобальний аеронавігаційний план - Doc 9750 як всесвітню політику, яка встановлює чіткі зв'язки між експлуатаційними перевагами та технологічними розробками, що

дозволяє всім державам-членам ІКАО розвивати свої аеронавігаційні можливості. на основі їхніх конкретних експлуатаційних вимог. GANP висунув концепцію блочної модернізації авіаційної системи (ASBU), яка служить еталоном глобальної сумісності ATM. ASBU визначають набори вдосконалень, які можуть бути реалізовані глобально, починаючи з визначеного моменту часу, для підвищення продуктивності систем ATM. Авіаційна галузь досягла рівня доходів 2019 року Пасажиро-кілометри (RPK) станом на лютий 2024 року. Цього року ми очікуємо зростання загальних RPK на 11,6%. і збільшення на 10,4% кількості глобальних пасажирів. Азіатсько-Тихоокеанський регіон очолить зростання серед регіонів, що становить більше половини глобального чистий приріст кількості пасажирів до 2043 р. Різні потреби в авіаперевезеннях по регіонах і здатність галузі реагувати на них продовжуватиме розвиватися зміна в глобальній мережі, зміна, яка була встановлена андемією Covid і геополітичними проблемами. Показники трафіку повернулися до рівня 2019 року, але природа зв'язку, що надається, змінюється.

Підсумовуючи необхідно зазначити що попит авіаперевезень з кожним роком зростає. Міжнародні організації прогнозують невіддільний зріст пасажиропотоку у різних кутках світу. На фоні такого зросту попиту є потреба на нові технології та принципи забезпечення якісного, швидкого, а головне безпечного перевезення. Тому завдяки новим підходам та методам авіакомпанії намагаються поліпшувати свій сервіс та якість обслуговування.

Список літератури

1. Банчук-Петросова, О. Проблеми регулювання міжнародних авіаційних перевезень пасажирів та шляхи удосконалення законодавства [Електронний ресурс]. URL: [<https://pgp-journal.kiev.ua/60.pdf>] (дата звернення: 24.09.2024).
2. Григор'єв, О.Ю., Береговий, В.С., Микитин, О.З. Аналізування конкурентної позиції ДП «Міжнародний аеропорт «Бориспіль» в умовах

євроінтеграції України [Електронний ресурс]. URL: [https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2019-3_0-pages-176_181.pdf] (дата звернення: 30.09.2024).

3. Iata. Operational concepts [Електронний ресурс]. URL: [<https://www.iata.org/en/programs/ops-infra/air-traffic-management/operational-concepts/>] (дата звернення: 04.10.2024).

4. Icao. Global Air Navigation Plan. Doc 9750 [Електронний ресурс]. URL: [https://www.icao.int/publications/Documents/9750_cons_ru.pdf] (дата звернення: 04.10.2024).

5. Iata. Global outlook for air transport: June 2024 report [Електронний ресурс]. URL: [<https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/global-outlook-for-air-transport-june-2024-report/>] (дата звернення: 25.09.2024).

Додаток Б

Таблиця Б.1 – Динаміка кількості пасажирів, перевезених через аеропорт за найбільш вірогідним сценарієм 2018-2020 рр.

Показники	питом а вага % 2020р.	2018 факт	2019 план	2019 факт	2020 план	% прирост у плану 2020р. до факту 2018р.	приріс т плану 2020р. до факту 2018р.	% прирост у плану 2020р. до плану 2019р.	приріс т плану 2020р. до плану 2019р.	% прирост у плану 2020р. до факту 2019р.	приріс т плану 2020р. до факту 2019р.
Обслуговано пасажирів	100%	12 603	14 364	15 260	7 090	-43.7%	-5 513	-50.6%	-7 274	-53.5%	-8 170
в т.ч. міжн. перевезення	93.9%	11 591	13 096	14 164	6 656	-42.6%	-4 935	-49.2%	-6 440	-53.0%	-7 508
внутрішні	6.1%	1 012	1 268	1 096	434	-57.1%	-578	-65.8%	-834	-60.4%	-662

Таблиця Б.2 – Динаміка кількості пасажирів, перевезених через аеропорт за оптимістичним сценарієм результату 2018-2020 рр.

Показники	питом а вага % 2020р.	2018 факт	2019 план	2019 факт	2020 план	% прирост у плану 2020р. до факту 2018р.	приріс т плану 2020р. до факту 2018р.	% прирост у плану 2020р. до плану 2019р.	приріс т плану 2020р. до плану 2019р.	% прирост у плану 2020р. до факту 2019р.	приріст плану 2020р. до факту 2019р.
Обслуговано пасажирів	100%	12 603	14 364	15 260	17 210	36.6%	4 607	19.8%	2 846	12.8%	1 950
в т.ч. міжн. перевезення	92.9%	11 591	13 096	14 164	15 990	38.0%	4 399	22.1%	2 894	12.9%	1 826
внутрішні	7.1%	1 012	1 268	1 096	1 220	20.6%	208	-3.8%	-48	11.3%	124

Таблиця Б.3 – Динаміка кількості рейсів, прибулих та відправлених в/з аеропорту за найбільш вірогідним сценарієм 2018-2020 рр.

Показники	пит. вага % 2020р .	2018 факт	2019 план	2019 факт	2020 план	% прирост у плану 2020р. до факту 2018р.	приріс т плану 2020р. до факту 2018р.	% прирост у плану 2020р. до плану 2019р.	приріс т плану 2020р. до плану 2019р.	% прирост у плану 2020р. до факту 2019р.	приріс т плану 2020р. до факту 2019р.
Обслуговано рейсів	100%	96 940	113 638	110 660	53 940	-44.4%	-43 000	-52.5%	-59 698	-51.3%	-56 720
в т.ч. міжнародні	88.1%	83 893	101 284	97 428	47 540	-43.3%	-36 353	-53.1%	-53 744	-51.2%	-49 888
внутрішні	11.9%	13 047	12 354	13 232	6 400	-50.9%	-6 647	-48.2%	-5 954	-51.6%	-6 832

Таблиця Б.4 – Динаміка доходів за найбільш вірогідним сценарієм 2018 - 2020 років

Показник	2018 факт	2019 план	2019 факт	2020 план	% приросту плану 2020р. до факту 2018р	% приросту плану 2020р. до плану 2019р	% приросту плану 2020р. до факту 2019р
Усього доходи, в т. ч.:	4 453 965	4 686 877	4 745 930	2 661 686	-40.2%	-43.2%	-43.9%
Аеропортові збори, в т. ч.	2 669 402	2 815 809	2 814 020	1 540 556	-42.3%	-45.3%	-45.3%
пасажирський збір	1 229 189	1 233 980	1 276 990	716 614	-41.7%	-41.9%	-43.9%
збір за посадку- зліт	760 998	747 779	764 576	422 264	-44.5%	-43.5%	-44.8%
збір за авіаційну безпеку	654 510	804 163	748 519	380 100	-41.9%	-52.7%	-49.2%
збір за стоянку	24 705	29 887	23 935	21 578	-12.7%	-27.8%	-9.8%
Допоміжні авіаційні послуги	783 946	817 724	751 246	512 764	-34.6%	-37.3%	-31.7%
Комерційні послуги, в т. ч.	846 803	924 744	979 281	561 631	-33.7%	-39.3%	-42.6%
дохід від оренди та % від виручки	521 114	547 394	525 987	277 544	-46.7%	-49.3%	-47.2%
послуги VIP- пасажирам	118 451	118 050	161 738	80 537	-32.0%	-31.8%	-50.2%
послуги забезпечення паливно- мастильними матеріалами	79 854	80 000	91 036	55 732	-30.2%	-30.3%	-38.8%

послуги вантажного терміналу	35 601	40 050	40 334	36 764	3.3%	-8.2%	-8.9%
послуги паркування	30 754	37 500	57 508	32 854	6.8%	-12.4%	-42.9%
послуги готелю	32 238	35 000	33 700	16 028	-50.3%	-54.2%	-52.4%
інші	28 791	66 750	68 978	62 172	115.9%	-6.9%	-9.9%
Інші (фінансові, курсові, тощо)	153 814	128 600	201 383	46 735	-69.6%	-63.7%	-76.8%

Таблиця Б.5 – Динаміка доходів за оптимістичним сценарієм
у 2018 - 2020 роках

Показник	2018 факт	2019 план	2019 факт	2020 план	% приросту плану 2020р. до факту 2018р	% приросту плану 2020р. до плану 2019р	% приросту плану 2020р. до факту 2019р
Усього доходи, в т. ч.:	4 453 965	4 686 877	4 745 930	4 592 286	3.1%	-2.0%	-3.2%
Аеропортові збори, в т. ч.	2 669 402	2 815 809	2 814 020	3 471 156	30.0%	23.3%	23.3%
пасажирський збір	1 229 189	1 233 980	1 276 990	1 591 427	29.5%	29.0%	24.6%
збір за посадку-зліт	760 998	747 779	764 576	941 414	23.7%	25.9%	23.1%
збір за авіаційну безпеку	654 510	804 163	748 519	916 737	40.1%	14.0%	22.5%
збір за стоянку	24 705	29 887	23 935	21 578	-12.7%	-27.8%	-9.8%
Допоміжні авіаційні послуги	783 946	817 724	751 246	512 764	-34.6%	-37.3%	-31.7%
Комерційні послуги, в т. ч.	846 803	924 744	979 281	561 631	-33.7%	-39.3%	-42.6%
дохід від оренди та % від виручки	521 114	547 394	525 987	277 544	-46.7%	-49.3%	-47.2%
послуги VIP-пасажирам	118 451	118 050	161 738	80 537	-32.0%	-31.8%	-50.2%

послуги забезпечення паливно- мастильними матеріалами	79 854	80 000	91 036	55 732	-30.2%	-30.3%	-38.8%
послуги вантажного терміналу	35 601	40 050	40 334	36 764	3.3%	-8.2%	-8.9%
послуги паркування	30 754	37 500	57 508	32 854	6.8%	-12.4%	-42.9%
послуги готелю	32 238	35 000	33 700	16 028	-50.3%	-54.2%	-52.4%
інші	28 791	66 750	68 978	62 172	115.9%	-6.9%	-9.9%
Інші (фінансові, курсів, тощо)	153 814	128 600	201 383	46 735	-69.6%	-63.7%	-76.8%

Додаток В

Таблиця В1 – Форма №3 Державне підприємство “Міжнародний аеропорт “Бориспіль”

Підприємство ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "МІЖНАРОДНИЙ АЕРОПОРТ "БОРИСПІЛЬ" за СДРПОУ 20572069

(найменування)

Дата (рік, місяць, число) 2022 | 01 | 01

КОДИ

ДОКУМЕНТ ПРИЙНЯТО

Звіт про рух грошових коштів (за прямим методом)
за **Рік 2021** р.

Форма №3 Код за ДКУД 1801004

Стаття	Код	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
I. Рух коштів у результаті операційної діяльності			
Надходження від:			
Реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	3000	2 026 920	1 206 211
Повернення податків і зборів	3005	24 833	51 763
у тому числі податку на додану вартість	3006	24 833	51 763
Цільового фінансування	3010	-	781
Надходження від отримання субсидій, дотацій	3011	-	-
Надходження авансів від покупців і замовників	3015	1 719 728	907 027
Надходження від повернення авансів	3020	219	51
Надходження від відсотків за залишками коштів на поточних рахунках	3025	-	-
Надходження від боржників неустойки (штрафів, пені)	3035	1 660	915
Надходження від операційної оренди	3040	52 460	65 434
Надходження від отримання роялті, авторських винагород	3045	-	-
Надходження від страхових премій	3050	-	-
Надходження фінансових установ від повернення позик	3055	-	-
Інші надходження	3095	39 262	247 503
Витрачання на оплату:			
Товарів (робіт, послуг)	3100	(557 173)	(404 987)
Праці	3105	(828 470)	(824 667)
Відрахувань на соціальні заходи	3110	(218 416)	(210 657)
Зобов'язань з податків і зборів	3115	(275 104)	(681 722)
Витрачання на оплату зобов'язань з податку на прибуток	3116	(27 300)	(83 921)
Витрачання на оплату зобов'язань з податку на додану вартість	3117	(9 655)	(-)
Витрачання на оплату зобов'язань з інших податків і зборів	3118	(238 149)	(597 801)
Витрачання на оплату авансів	3135	(17 061)	(78 381)
Витрачання на оплату повернення авансів	3140	(5 766)	(11 778)
Витрачання на оплату цільових внесків	3145	(588)	(333)
Витрачання на оплату зобов'язань за страховими контрактами	3150	(-)	(-)
Витрачання фінансових установ на надання позик	3155	(-)	(-)
Інші витрачання	3190	(57 809)	(271 910)
Чистий рух коштів від операційної діяльності	3195	1 904 695	-4 750
II. Рух коштів у результаті інвестиційної діяльності			
Надходження від реалізації:			
фінансових інвестицій	3200	-	-
необоротних активів	3205	-	-
Надходження від отриманих:			
відсотків	3215	-	-
дивідендів	3220	-	-
Надходження від деривативів	3225	-	-
Надходження від погашення позик	3230	975	640
Надходження від вибуття дочірнього підприємства та іншої господарської одиниці	3235	-	-
Інші надходження	3250	-	71 759

Витрачання на придбання фінансових інвестицій	3255	(-)	(-)
необоротних активів	3260	(209 641)	(256 386)
Виплати за деривативами	3270	(-)	(-)
Витрачання на надання позик	3275	(-)	(-)
Витрачання на придбання дочірнього підприємства та іншої господарської одиниці	3280	(-)	(-)
Інші платежі	3290	(109 420)	(227 149)
Чистий рух коштів від інвестиційної діяльності	3295	-318 086	-411 136
III. Рух коштів у результаті фінансової діяльності			
Надходження від:			
Власного капіталу	3300	200 000	-
Отримання позик	3305	158 171	898 694
Надходження від продажу частки в дочірньому підприємстві	3310	-	-
Інші надходження	3340	14 597	9 894
Витрачання на:			
Викуп власних акцій	3345	(-)	(-)
Погашення позик	3350	822 678	339 455
Сплату дивідендів	3355	(-)	(-)
Витрачання на сплату відсотків	3360	(308 468)	(309 440)
Витрачання на сплату заборгованості з фінансової оренди	3365	(-)	(-)
Витрачання на придбання частки в дочірньому підприємстві	3370	(-)	(-)
Витрачання на виплати неконтрольованим часткам у дочірніх підприємствах	3375	(-)	(-)
Інші платежі	3390	(-)	(-)
Чистий рух коштів від фінансової діяльності	3395	-758 378	259 693
Чистий рух грошових коштів за звітний період	3400	828 231	-156 193
Залишок коштів на початок року	3405	147 245	292 635
Вплив зміни валютних курсів на залишок коштів	3410	3 256	10 803
Залишок коштів на кінець року	3415	978 732	147 245

Керівник
Головний бухгалтер



Олексій
Юрійович
Демиденко
Тетяна
Миколаївна

Дубревський Олексій Юрійович
Демиденко Тетяна Миколаївна

Підприємство **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "МІЖНАРОДНИЙ АЕРОПОРТ
"БОРИСПІЛЬ"**

(найменування)

Дата (рік, місяць, число)

за ЄДРПОУ

КОДИ		
2022	01	01
20523069		

ДОКУМЕНТ ПРИЙНЯТО

Звіт про власний капітал
за Рік 2021 р.

Форма №4

Код за ДКУД

1801005

Стаття	Код ряд- ка	Зареє- строван- ний (пайовий) капітал	Капітал у дооцін- ках	Додат- ковий капітал	Резер- вний капітал	Нерозпо- ділений прибуток (непокри- тий збиток)	Нео- пла- чений капітал	Вилу- чений капітал	Всього
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Залишок на початок року	4000	556 521	5 970 072	552 237	-	3 830 135	-	-	10 908 965
Коригування:									
Зміна облікової політики	4005	-	-	-	-	-	-	-	-
Виправлення помилок	4010	-	-	-	-	-	-	-	-
Інші зміни	4090	-	-	-	-	-	-	-	-
Скоригований залишок на початок року	4095	556 521	5 970 072	552 237	-	3 830 135	-	-	10 908 965
Чистий прибуток (збиток) за звітний період	4100	-	-	-	-	456 658	-	-	456 658
Інший сукупний дохід за звітний період	4110	-	-	-	-	8 795	-	-	8 795
Дооцінка (уцінка) необоротних активів	4111	-	-	-	-	-	-	-	-
Дооцінка (уцінка) фінансових інструментів	4112	-	-	-	-	-	-	-	-
Накопичені курсові різниці	4113	-	-	-	-	-	-	-	-
Частка іншого сукупного доходу асоційованих і спільних підприємств	4114	-	-	-	-	-	-	-	-
Інший сукупний дохід	4116	-	-	-	-	-	-	-	-
Розподіл прибутку:									
Виплати власникам (дивіденди)	4200	-	-	-	-	(366 710)	-	-	(366 710)
Спрямування прибутку до зареєстрованого капіталу	4205	-	-	-	-	-	-	-	-
Відрахування до резервного капіталу	4210	-	-	-	-	-	-	-	-
Сума чистого прибутку, належна до бюджету відповідно до законодавства	4215	-	-	-	-	-	-	-	-
Сума чистого прибутку на створення спеціальних (цільових) фондів	4220	-	-	-	-	-	-	-	-



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Сума чистого прибутку на матеріальне заохочення	4225	-	-	-	-	-	-	-	-
Внески учасників:									
Внески до капіталу	4240	200 000	-	-	-	-	-	-	200 000
Погашення заборгованості з капіталу	4245	-	-	-	-	-	-	-	-
Вилучення капіталу:									
Викуп акцій (часток)	4260	-	-	-	-	-	-	-	-
Перепродаж викуплених акцій (часток)	4265	-	-	-	-	-	-	-	-
Анулювання викуплених акцій (часток)	4270	-	-	-	-	-	-	-	-
Вилучення частки в капіталі	4275	-	-	-	-	-	-	-	-
Зменшення номінальної вартості акцій	4280	-	-	-	-	-	-	-	-
Інші зміни в капіталі	4290	-	(1 418)	(54)	-	1 729	-	-	257
Придбання (продаж) неконтрольованої частки в дочірньому підприємстві	4291	-	-	-	-	-	-	-	-
Разом змін у капіталі	4295	200 000	(1 418)	(54)	-	100 472	-	-	299 000
Залишок на кінець року	4300	430 756 531	5 968 654	552 183	-	3 930 607	-	-	11 207 965

Керівник

Головний бухгалтер



Олексій
Юрійович
Дубревський
Тетяна
Миколаївна

Дубревський Олексій Юрійович

Демиденко Тетяна Миколаївна