

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКА ДЕРЖАВНА ЛЬОТНА АКАДЕМІЯ

Факультет авіаційного менеджменту
Кафедра аеронавігації, метеорології та організації повітряного руху

ГАЛАТА ВЛАДИСЛАВ ОЛЕКСІЙОВИЧ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
**«ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ТА УПРАВЛІННЯ ДІЯЛЬНОСТІ АЕРОПОРТУ
(на базі матеріалів ДП «Міжнародний Аеропорт «Львів»)**

Спеціальність 272 «Авіаційний транспорт»
ОПП «Авіаційний транспорт»

Освітній ступінь - магістр

«Допустити до захисту»

Т.в.о. завідувача кафедри:

к.т.н., _____ А.С. Пальоний

« _____ » _____ 2025 р.

Науковий керівник:

доктор філософії _____ Є.С. Сагун

Робота захищена:

« _____ » _____ 2025 р.

з оцінкою _____

Голова ЕК _____

Кропивницький 2025 р.

АНОТАЦІЯ

Галата В.О. Підвищення ефективності організаційного забезпечення та управління діяльності аеропорту. – Рукопис.

Дослідження на здобуття освітнього ступеня «магістр» за спеціальністю 272 «Авіаційний транспорт». – Українська Державна Льотна Академія, Кропивницький, 2025.

В роботі розглянуто наукові, теоретичні та методологічні положення організаційного забезпечення та управління діяльності аеропорту. Проаналізовано основні напрямки діяльності і організаційне забезпечення та управління діяльності ДП «Міжнародний аеропорт «Львів» ім. Данила Галицького». Розроблено програму вдосконалення організаційного забезпечення та управління діяльності ДП «Міжнародний аеропорт «Львів» ім. Данила Галицького».

Ключові слова: управління діяльності аеропорту, організаційне забезпечення, система безпеки аеропорту, інтелектуальні рішення, відеоаналітика, хмарні сервіси.

ANNOTATION

Galata V.O. The organizational support and airport management improvement. – Manuscript.

The research on obtaining a Master degree in the specialty 272 «Aviation Transport». – Ukrainian State Flight Academy, Kropyvnytskyi, 2025.

In this work are considered the scientific, theoretical and methodological foundations of organizational support and airport management improvement. The main activities and system of organizational support and airport management improvement of the airport “Lviv” are analyzed. The program of improvement of the organizational support and airport management improvement of the airport “Lviv ” is developed.

Keywords: airport management, organizational support, airport security system, intellectual decisions, video analytics, cloud services.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. НАУКОВО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА УПРАВЛІННЯ ДІЯЛЬНОСТІ АЕРОПОРТУ.....	9
1.1. Теоретичні основи організаційного забезпечення та управління діяльністю аеропорту	9
1.2. Методологічні аспекти організаційного забезпечення та управління діяльністю аеропорту	17
Висновки до розділу 1	24
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА УПРАВЛІННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ДП «МІЖНАРОДНИЙ АЕРОПОРТ «ЛЬВІВ» ІМ. ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО»	26
2.1. Організаційно-економічна характеристика та аналіз діяльності ДП «Міжнародний аеропорт «Львів» ім. Данила Галицького».....	26
2.2. Дослідження організаційного забезпечення та управління діяльності ДП «Міжнародний аеропорт «Львів» ім. Данила Галицького».....	35
Висновки до розділу 2	41
РОЗДІЛ 3. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА УПРАВЛІННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ДП «МІЖНАРОДНИЙ АЕРОПОРТ «ЛЬВІВ» ІМ. ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО».....	43
3.1. Програма підвищення ефективності організаційного забезпечення та управління діяльності ДП «Міжнародний аеропорт «Львів» ім. Данила Галицького».....	43
3.2. Ефективність проекту вдосконалення організаційного забезпечення та управління діяльності ДП «Міжнародний аеропорт «Львів» ім. Данила Галицького»	50
Висновки до 3 розділу	63
ВИСНОВКИ.....	65
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	69
ДОДАТКИ.....	75

ВСТУП

Актуальність теми.

Повітряний транспорт відіграє важливу роль у сприянні розширенню доступу до пунктів призначення та прокладає шлях для роботи абсолютно нових маршрутів, тим самим розширюючи сферу застосування туристичного сектору. Ця взаємозалежність між туризмом та авіацією разом із зростанням конкуренції перетворила аеропорти на складні «сервісні майданчики» з різномірними компонентами (наприклад, об'єктами), зацікавленими сторонами та користувачами. З них пасажери є ключовими зацікавленими сторонами. Збереження уваги до пасажирських послуг залишається в центрі уваги керівництва з метою досягнення високих стандартів у різних сферах. За даними Міжнародної ради аеропортів (ACI)[1,2], якість обслуговування аеропорту (ASQ)[3] є оптимальним шляхом для підвищення задоволеності клієнтів і збільшення неавіаційних доходів. Дослідження аеропортів показують, що сприйняття якості обслуговування впливає на задоволеність пасажирів, має вирішальне значення для формування сприятливих поведінкових намірів. 20% своєї поїздки в аеропорту пасажери витрачають на обов'язкові процеси, а 80% займаються дискреційними діями, такими як покупки та роздрібна торгівля. Загальна якість обслуговування аеропорту значною мірою пов'язана з повторним використанням аеропорту та повторним відвідуванням пункту призначення.

Додатковий час, витрачений на очікування в чергах, скоротить дискреційний час пасажирів і вплине на їхнє сприйняття якості послуг в аеропорту, а отже, і на намір повторно користуватися аеропортом. Отже, якість обслуговування в усіх точках взаємодії впливає на стратегії комерціалізації, яких аеропорти прагнуть досягти.

Впливу якості сервісу приділяється обмежена увага в контексті досліджень аеропортів. Задоволеність пасажирів та повторне використання

аеропорту мають значний посередницький ефект між якістю послуг аеропорту та очікуваними змінними результату.

Мета та задачі роботи.

Метою цієї кваліфікаційної роботи є надання рекомендацій щодо покращення організаційного забезпечення та управління діяльністю ДП «Міжнародний аеропорт «Львів» ім. Данила Галицького».

Для досягнення цієї мети необхідно виконати наступні завдання:

- проаналізувати теоретичні засади організаційного забезпечення та управління діяльністю аеропортів;
- розробити методологічні підходи до організаційного забезпечення та управління аеропортом;
- надати організаційно-економічну оцінку діяльності ДП «Міжнародний аеропорт «Львів» ім. Данила Галицького»;
- виявити основні проблеми та недоліки в організаційному забезпеченні та управлінні управління аеропортом;
- розробити програму вдосконалення організаційного забезпечення та управління аеропортом;
- обґрунтувати ефективність впровадження розробленої програми для ДП «Міжнародний аеропорт «Львів» ім. Данила Галицького».

Об'єктом кваліфікаційної роботи є Державне підприємство «Міжнародний аеропорт «Львів» ім. Данила Галицького» – найбільший аеропорт у Західній Україні. Аеропорт обслуговує внутрішні та міжнародні авіарейси, виконуючи роль важливого транспортного вузла в регіоні.

Предметом дослідження є теоретичні та практичні аспекти організаційного забезпечення та управління діяльністю аеропорту, а також аналіз особливостей, що виникають у процесі управління його операційною діяльністю.

Методологія дослідження: у роботі застосовано методи спостереження, проєктний підхід, аналіз і синтез, а також системний підхід.

Теоретичною та методологічною базою дослідження слугували праці вітчизняних і зарубіжних авторів, які вивчали питання організаційного забезпечення та управління авіаційними перевезеннями, міжнародні стандарти, а також законодавчі й нормативно-правові акти ICAO, IATA, EASA та Державної авіаційної служби України [4,7,10,21].

Інформаційна база наукового дослідження формується за допомогою даних статистики авіаційної галузі за 2020-2022 рр., внутрішньої звітності ДП «Міжнародний аеропорт «Львів» ім. Данила Галицького» за 2019-2021 рр.

Наукова новизна результатів магістерського дослідження полягає в наступному:

- вперше розглянуто можливості інтеграції систем управління безпекою з операційними процесами аеропорту, що дозволяє значно підвищити ефективність управління безпекою та оптимізувати роботу аеропорту;

- адаптовано методи управління безпекою, відповідно до міжнародних стандартів (ICAO, IATA, EASA), з урахуванням специфіки функціонування українських аеропортів, зокрема ДП «Міжнародний аеропорт «Львів» ім. Данила Галицького»;

- уточнено підходи до оцінки ефективності впровадження систем управління безпекою, що враховують локальні умови, особливості інфраструктури та специфіку пасажиропотоків аеропорту.

Практичне значення полягає у наступному:

- вперше здійснено інтеграцію сучасних систем управління безпекою, що дозволило автоматизувати процеси моніторингу та контролю за безпекою на території аеропорту, зменшуючи людський фактор і підвищуючи ефективність операцій;

- адаптовано існуючі міжнародні стандарти безпеки (ICAO, IATA, EASA) до умов діяльності конкретного аеропорту, що дозволило оптимізувати процеси управління ризиками і забезпечити відповідність регуляторним вимогам;

- набуло подальшого розвитку використання технологій відеоспостереження, аналітики даних та штучного інтелекту, що сприяло підвищенню рівня безпеки, ефективному управлінню ресурсами та покращенню обслуговування пасажирів.

Апробація результатів кваліфікаційної роботи. Основні теоретичні та практичні положення магістерського дослідження оприлюднено та обговорено на Міжнародній науково-практичній конференції «Проблеми організації перевезень та управління на повітряному транспорті»; за результатами проведених наукових досліджень опубліковано тези доповіді «Організаційно-методичні особливості функціонування ринку авіаційних послуг аеропортів».

Структура, зміст та обсяг кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота складається з вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (50 найменування) та 5 додатків. Загальний обсяг роботи становить 97 сторінок друкованого тексту, в тому числі 69 сторінок основного тексту, 6 сторінок списку використаних джерел та 23 сторінки додатків. Кваліфікаційна робота містить 23 таблиці, 10 рисунків, 2 додатки.

РОЗДІЛ 1

НАУКОВО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА УПРАВЛІННЯ ДІЯЛЬНОСТІ АЕРОПОРТУ

1.1 Теоретичні основи організаційного забезпечення та управління діяльністю аеропорту

Теоретичні основи організаційного забезпечення та управління діяльністю аеропорту включають в себе сукупність принципів, методів та механізмів, спрямованих на ефективне функціонування аеропортів як складних інфраструктурних об'єктів. Основні аспекти цієї теми можна розділити на кілька ключових напрямків:

1. Принципи організації діяльності аеропорту

- *Системний підхід:* Аеропорт розглядається як складна система, що складається з різних підсистем: авіаційної (літні смуги, стоянки літаків), технічної (інфраструктура, обслуговування), комерційної (обслуговування пасажирів, вантажів), інформаційної та адміністративної.
- *Єдність ієрархії управління:* Управління аеропортом охоплює кілька рівнів: стратегічний, тактичний та оперативний. Всі вони повинні бути узгоджені для досягнення загальної мети.
- *Адаптивність:* Аеропорти мають бути здатні швидко адаптуватися до змін у попиті на послуги, технологічних інновацій, нових регуляцій та зовнішніх факторів.

2. Організаційна структура управління

Організаційна структура аеропорту залежить від його масштабу, типу та розміщення. Вона зазвичай включає кілька основних елементів:

- *Адміністративний персонал:* Директор або генеральний менеджер аеропорту, який відповідає за загальне керівництво.

- *Технічний персонал:* Інженери, механіки, персонал, відповідальний за утримання аеропорту, включаючи злітно-посадкові смуги та технічне обладнання.
- *Оперативний персонал:* Диспетчери, служби обслуговування авіакомпаній, персонал контролю безпеки.
- *Комерційні відділи:* Відповідають за маркетинг, роботу з клієнтами, управління магазинами, ресторанами та іншими комерційними активами аеропорту.

3. Функції управління аеропортом

- *Планування:* Розробка стратегічних та оперативних планів, що стосуються розвитку аеропорту, розширення інфраструктури та підвищення ефективності операцій.
- *Організація:* Забезпечення чіткої координації між усіма підрозділами аеропорту для безперервного та безпечного функціонування.
- *Контроль:* Важливий аспект, що включає постійний моніторинг ефективності виконання операцій, зокрема щодо безпеки польотів та обслуговування пасажирів.
- *Мотивація:* Встановлення систем стимулювання та мотивації персоналу, які сприяють підвищенню продуктивності та якості обслуговування.

4. Економічні та комерційні аспекти управління

- *Бюджетування та фінансування:* Управління фінансовими потоками, розподіл ресурсів між підрозділами.
- *Тарифна політика:* Встановлення тарифів на послуги, такі як обслуговування літаків, пасажирів та вантажів.
- *Комерційна діяльність:* Діяльність, пов'язана з додатковими послугами: оренда приміщень, розміщення реклами, продажі в аеропорту.

5. Управління безпекою

Забезпечення безпеки є одним із ключових аспектів управління аеропортом. Це включає фізичну безпеку об'єктів, контроль доступу, захист від терористичних загроз та кібербезпеки.

6. Інновації та технології

Використання сучасних технологій, таких як автоматизовані системи управління польотами, цифрові системи обслуговування пасажирів, системи моніторингу та управління ресурсами, є важливим елементом забезпечення ефективності та конкурентоспроможності аеропорту.

Виробнича інфраструктура аеропорту являє собою сукупність об'єктів, які за функціональним призначенням поділяються на об'єкти, які безпосередньо обслуговують виробничо-технологічний процес повітряних перевезень (сфера авіаційної діяльності), та об'єкти, які створюють додаткові послуги, що забезпечують підвищення економічних і якісних показників конкурентоспроможності аеропорту. Підвищення конкурентоспроможності аеропорту у світогосподарському просторі припускає своєчасну модернізацію і гармонійний розвиток об'єктів аеропорту відповідно до потреб ринку аеропортових послуг і на основі раціонального ресурсного забезпечення та ефективного управління майновим комплексом на всіх стадіях функціонування і розвитку. Вихідним організаційно-методичним інструментом реалізації даної гіпотези повинні послужити дослідження ринку аеропортових послуг з описом і прогнозуванням базових характеристик послуг, максимально повним охопленням ринку і оцінкою його ємності, обліком кон'юнктури ринку, включаючи конкурентні загрози; місткість ринку за попитом на послуги повинна забезпечуватися розвитком пропозицій аеропорту для їх задоволення (з оцінкою місткості ринку пропозицій). Організаційно-економічний механізм розвитку аеропорту повинен базуватися на принципах раціонального «пооб'єктного» розвитку (з певною послідовністю), обґрунтованої інвестиційної активності (з різними джерелами інвестицій), застосування ефективних механізмів (багатоукладних

форм) управління майном на всіх стадіях функціонування і розвитку аеропорту.

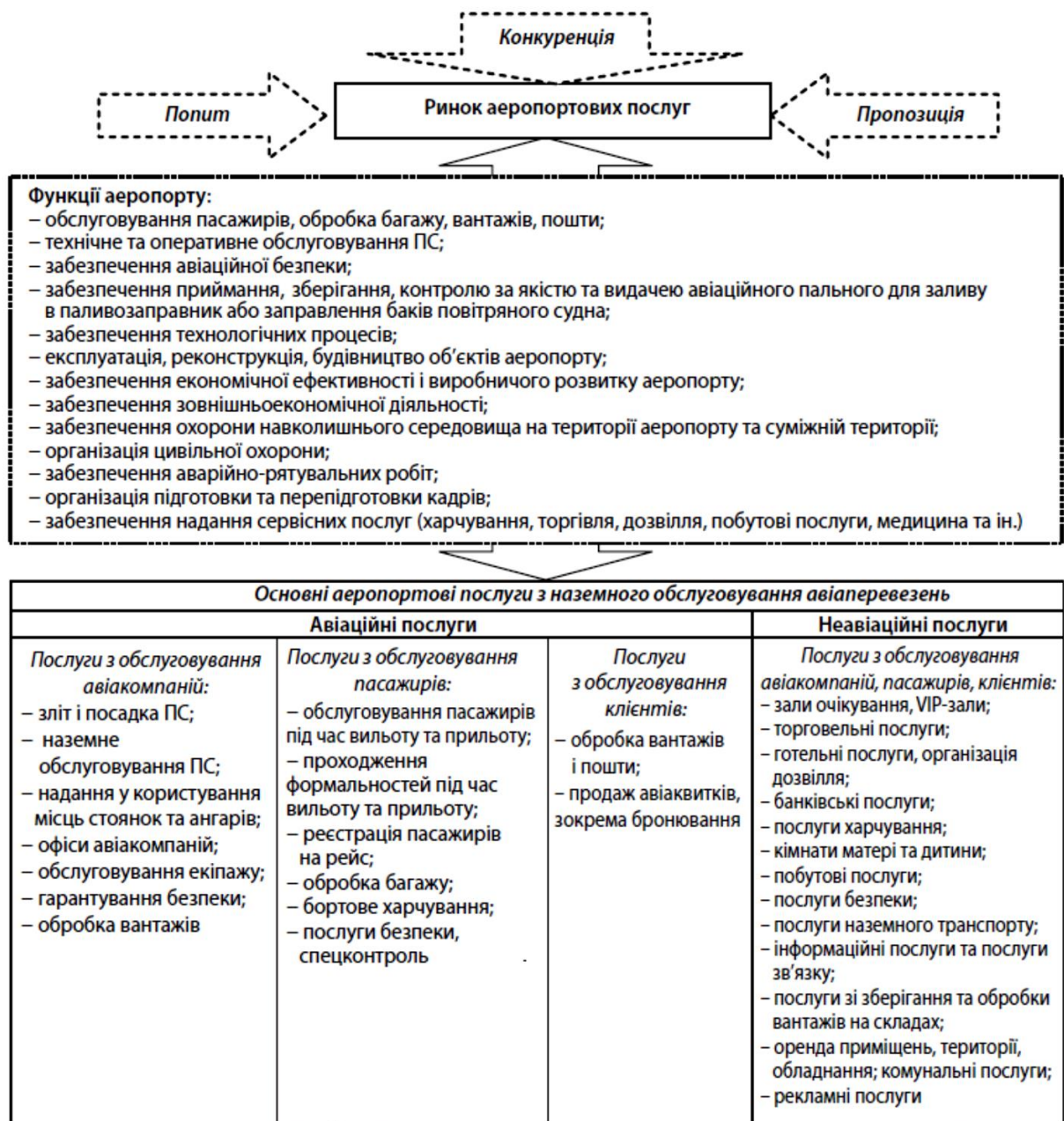


Рисунок 1.1 – Структурна модель ринку авіапослуг (частина 1)[12]

Модель взаємодії аеропорту з іншими учасниками процесу міжнародних авіап перевезень є складною системою, що забезпечує безперервне функціонування глобальної мережі авіаційних перевезень. Ця модель передбачає тісну співпрацю між різними суб'єктами, включаючи

авіакомпанії, урядові та митні служби, вантажних операторів, обслуговуючі компанії, пасажирів та інші зацікавлені сторони.

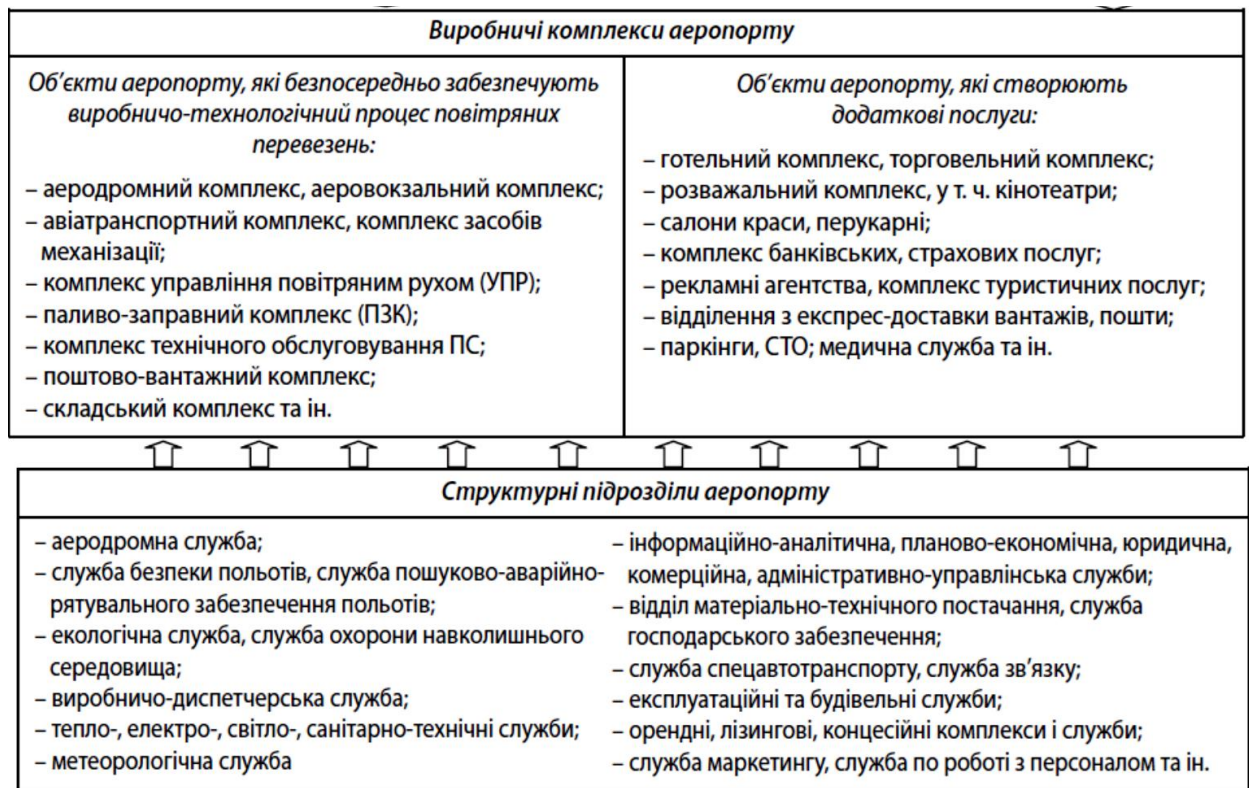


Рисунок 1.2 – Структурна модель ринку авіапослуг (частина 2)[12]

Основні учасники процесу та їх роль

1. Авіакомпанії:

○ *Основні партнери аеропорту, які забезпечують авіаційні перевезення пасажирів і вантажів. Взаємодія з аеропортом відбувається через координацію слотів для злетів і посадок, управління бортовим обслуговуванням, наземним обслуговуванням літаків і пасажирів[45,46,49].*

○ *Інформаційні системи для синхронізації розкладів рейсів, системи резервування квитків та управління багажем мають бути інтегровані з аеропортовими системами.*

2. Урядові агентства (митниця, прикордонна служба, санітарно-епідеміологічний контроль):

- *Митниця:* Обробляє та контролює ввезення і вивезення товарів, забезпечуючи відповідність вимогам митного законодавства.

- *Прикордонна служба:* Контролює переміщення пасажирів через державний кордон, перевіряючи документи та забезпечуючи дотримання імміграційних вимог.

- *Санітарно-епідеміологічний контроль:* Проводить огляди з метою запобігання поширенню інфекційних захворювань або контрабанди заборонених речовин.

3. *Наземні обслуговуючі компанії:*

- *Займаються обслуговуванням літаків, включаючи заправку паливом, завантаження багажу та вантажу, обслуговування пасажирів.*

- *Такі компанії можуть надавати кейтерингові послуги, технічне обслуговування літаків, транспортування пасажирів до і від літаків та обробку багажу.*

4. *Вантажні оператори:*

- *Взаємодіють з аеропортом для забезпечення логістики та обробки вантажу. Аеропорт надає складські площі, митні термінали та спеціалізоване обладнання для завантаження й розвантаження вантажів.*

- *Взаємодія з митними службами та іншими регуляторами є важливою для забезпечення швидкого і безпечного транспортування вантажів.*

5. *Пасажири:*

- *Пасажири також є важливою частиною взаємодії, оскільки аеропорт забезпечує їх обслуговування: реєстрація на рейси, контроль безпеки, митний та прикордонний контроль.*

- *Аеропорт використовує інформаційні системи для спрощення процесу реєстрації, обробки багажу та управління пасажиропотоком.*

6. *Туристичні та логістичні компанії:*

- Взаємодіють з аеропортом через надання *послуг туроператорів* (бронювання авіаквитків, організація трансферів) та логістичних послуг (організація перевезень вантажів).

- Туристичні компанії також часто взаємодіють з авіакомпаніями для створення комплексних пропозицій для пасажирів.

Кількісні та якісні показники якості обслуговування формуються на основі думки (вражень) пасажирів і наявних ресурсів підприємства аеропорту. Рівень якості сервісу оцінюється пасажиром на підставі попереднього досвіду, обміну інформацією про якість обслуговування з друзями, знайомими, рекламних матеріалів. Так формується очікуваний рівень сервісу в аеропорту. Сприйнятий рівень якості сервісу формується на основі отриманих вражень за трьома основними параметрами в аеропорту:

- приміщення аеропорту (приземна зона, парковки, аеровокзал, його внутрішні приміщення);
- виконані сервісні процеси;
- діяльність обслуговуючого персоналу.

Показниками якості обслуговування об'єктів та приміщень аеропорту є:

- доступність аеропорту, тобто наскільки легко дістатися до аеропорту та чи є вибір виду громадського транспорту;
- наявність паркування громадського та особистого транспорту для пасажирів;
- простота пошуку місця для паркування особистого автотранспорту, його вартість для пасажирів або зустрічної особи;
- час, витрачений на перехід з парковок громадського транспорту і стоянок для особистого автотранспорту до терміналу;
- стан території аеропорту (чистота);
- зовнішня частина терміналу;
- чистота приміщень термінальних зон;
- чистота гігієнічних приміщень, - стан атмосфери в терміналі (температура, вологість, повітрообмін, освітлення і т.д.) - достатність

приміщень громадського харчування. Це деякі показники якості по приміщеннях. Все залежить від підходів підприємства аеропорту до підбору таких якісних показників[25,50].

Наприклад, в аеропорту Чангі (Сінгапур) для оцінки якості обслуговування туалетних приміщень використовуються дев'ять показників якості.

Показниками якості обслуговування в процесах обслуговування пасажирів в аеропорту є:

- зручність навігації пасажирів на прибережній зоні;
- зручність навігації пасажирів до будівлі терміналу;
- час перебування в черзі на перевірку на вході в термінал;
- наявність багажних візків на вході в термінал;
- час перебування в черзі на реєстрацію пасажирів;
- час перебування в черзі на техогляд перед виїздом;
- наявність місць для пасажирів у зоні очікування вильоту;
- обслуговування пасажирів з інвалідністю та осіб з інвалідністю;
- наявність самостійної реєстрації пасажирів та самостійної реєстрації багажу.

Діяльність персоналу з точки зору якості обслуговування, як внутрішнього ресурсу підприємства, оцінюється за певними якісними показниками. До них відносяться показники якості послуги (сервісу), що забезпечують її здатність задовольняти певні потреби пасажирів:

- надійність;
- уважність;
- довіра;
- спеціальні можливості;
- комунікабельність[38].

1.2. Методологічні аспекти організаційного забезпечення та управління діяльності аеропорту

Методологічні аспекти організаційного забезпечення та управління діяльності аеропорту включають комплекс підходів і принципів, які сприяють ефективному функціонуванню аеропортів. Основні аспекти можна розділити на кілька категорій:

1. Стратегічне управління

- Визначення місії та бачення: Формулювання місії аеропорту та довгострокового бачення розвитку.
- Аналіз зовнішнього середовища: Оцінка ринкових тенденцій, конкуренції та потреб споживачів.

2. Операційне управління

- Процес управління потоками пасажирів та вантажів: Оптимізація обслуговування пасажирів, вантажних перевезень, контроль безпеки.
- Використання інформаційних технологій: Впровадження автоматизованих систем управління та моніторингу.

3. Фінансове управління

- Бюджетування та фінансовий аналіз: Планування бюджету, контроль витрат, аналіз доходів від різних видів діяльності.
- Інвестиційна стратегія: Оцінка проектів, пов'язаних з розвитком інфраструктури.

4. Управління якістю

- Системи управління якістю: Впровадження стандартів ISO, регулярні аудити та оцінка задоволеності клієнтів.
- Постійне вдосконалення: Моніторинг і корекція процесів для підвищення ефективності[44].

5. Управління ризиками

- Оцінка та управління ризиками: Ідентифікація можливих ризиків, розробка планів реагування.

- Кризовий менеджмент: Підготовка до надзвичайних ситуацій, протоколи дій.

6. Екологічні аспекти

- Сталість та екологічні ініціативи: Впровадження екологічних стандартів, зменшення викидів, використання альтернативних джерел енергії.

7. Управління персоналом

- Кадрова політика: Набір, навчання, мотивація працівників, формування корпоративної культури.
- Оцінка ефективності праці: Системи оцінки та розвитку персоналу.

8. Взаємодія з партнерами

- Співпраця з авіакомпаніями, держструктурами та іншими зацікавленими сторонами: Налагодження партнерських відносин для покращення сервісу.

В організаційно-виробничій системі авіаційного транспорту аеропорт є підприємством, в авіаційну діяльність якого входить:

- супровід операцій зльоту і посадки повітряних суден;
- обслуговування авіаперевізників (екіпажів), пасажирів (прийом, відправлення) та клієнтів;
- обробка (приймання, відправлення) багажу, пошти та вантажів;
- технічне обслуговування та комерційне обслуговування повітряних суден;
- експлуатація аеродрому, аеровокзалу;
- забезпечення зберігання та заправки повітряних суден паливно-мастильними матеріалами;
- експлуатація засобів для забезпечення технічних процесів в зоні аеропорту теплом, електроенергією, транспортом і зв'язком тощо.

При поділі авіакомпанії на аеропорт і авіакомпанію в розпорядження аеропорту передається наступний комплекс будівель, споруд і обладнання[28,40]:

- будівлі та споруди пасажирсько-вантажного комплексу (терміналів);
- аеродром - аеродром, спеціально обладнана земельна ділянка зі злітно-посадковими смугами, системою руліжних доріжок, пероном, майданчиками для стоянки повітряних суден і майданчиками технічного обслуговування повітряних суден спеціального призначення;
- засоби посадки УПР і радіонавігації;
- будівлі та споруди для обслуговування повітряних суден;
- будівлі та споруди для зберігання та заправки паливно-мастильних матеріалів;
- будівлі та споруди для забезпечення теплом, електроенергією, зв'язком і транспортом;
- допоміжні будівлі та споруди.

Функції аеропорту

Виробничі комплекси:

- Обслуговування пасажирів, обробка багажу, обробка вантажів та пошти;
- Аеровокзал, поштово-вантажний комплекс, авіатранспортний комплекс, комплекс механізації;
- Технічне обслуговування повітряних суден;
- Аеродром, комплекс УПР, комплекс паливно-мастильних матеріалів, комплекс технічного та комерційного обслуговування повітряних суден (авіаційна інженерна служба);

Авіаційна безпека;

- Служба безпеки польотів;
- Інспекція з безпеки польотів.
- Служба авіаційної безпеки;
- Підтримка процесів Тепло-, електро-, світлотехнічна та санітарна служби; служба зв'язку.
- Аварійно-рятувальні роботи;
- Аварійно-рятувальна служба;

- Надання послуг пасажирам і клієнтам (громадське харчування, торгівля, розваги, побутове обслуговування, медицина і т.д.);
 - Оренда, лізинг та концесійні комплекси та послуги;
 - Забезпечення економічної ефективності та перспектив розвитку виробництва аеропорту;
 - Комерційна служба аеропорту;
 - Експлуатація, реконструкція та будівництво об'єктів і комплексів;
 - Сервісні та будівельні послуги;
 - Забезпечення зовнішньоекономічної діяльності, укладання комерційних, технічних та інших договорів і угод;
 - Інформаційно-аналітичні (управлінські), комерційні, планово-економічні, юридичні та інші адміністративно-управлінські послуги
- Забезпечення екології та охорони навколишнього середовища на території аеропорту та прилеглий до нього території;
- Природоохоронна служба та природоохоронна служба;
 - Організація цивільної оборони мобілізаційних установ;
 - Адміністративно-управлінська служба;
 - Організація підготовки та перепідготовки кадрів;
 - Служба маркетингу, HR служба[19].

Ефективне функціонування багатьох зарубіжних аеропортів свідчить про те, що найбільш перспективною тенденцією розвитку глобальної мережі аеропортів є перетворення їх у великі авіатранспортні вузли – вузли, які сприяють розвитку авіаційних перевезень за принципом «hub – spoke» (рис. 1.3)

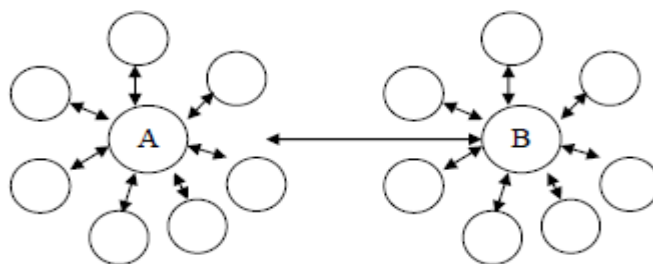


Рисунок 1.3 – Принцип «hub – spoke»

Створення хабового аеропорту передбачає не тільки його реконструкцію, а й повну перебудову технології експлуатації. Перш за все, це пов'язано з одночасним обслуговуванням великої кількості пасажирів і наданням їм можливості вирушити на велику кількість нових напрямків протягом короткого проміжку часу. Це дозволяє значно збільшити кількість трансферних пасажирів і вимагає значного збільшення пропускнуєї спроможності аеропорту. Залучення потоку пасажирів в аеропорт-хаб з регіональних аеропортів і аеропортів місцевого значення дозволяє хабовому аеропорту збільшувати міжнародні перевезення.

Аналіз світового досвіду аеропортів-хабів дозволяє визначити особливості їх функціонування: інтенсивність операцій зльоту та посадки повітряних суден перевищує 40 повітряних суден на годину, робота аеропорту поділяється на 4-5 повторюваних циклів, що складаються з трьох 60-хвилинних інтервалів (прибуття повітряного судна, перерва, виліт). При переобладнанні аеропорту основна увага приділяється аеровокзалу - терміналам, які повинні чітко організовувати рух пасажиропотоків, обов'язковому використанню автоматичної системи сортування багажу, реєстрації за допомогою безкоштовного способу оформлення, розширенню зон митного, паспортного, санітарного контролю, впровадженню нових автоматизованих систем інформації та зв'язку. Це те, що стосується систем обслуговування пасажирів[39].

Але основні інвестиції стосуватимуться реконструкції аеродромів, їх місткості та відповідності протяжності штучних злітно-посадкових смуг, кінцевих гальмівних смуг, вільних зон, а також ширині злітно-посадкових смуг, руліжних доріжок та їх кількості. Повітряним суднам, здатним перевозити 300 і більше пасажирів, потрібна довжина злітно-посадкової смуги не менше 3000 м і ширина не менше 60 м. Все це, в свою чергу, вимагатиме реорганізації системи управління аеропортом. Керівництво - це, перш за все, забезпечення функціонування аеропорту в дуже жорсткому часовому режимі: мінімальний час стикувальних рейсів для транзитних

пасажирів становить 45 хвилин, а для трансферних пасажирів 2,5 години. Відправлення стикувальних рейсів має бути забезпечено в той же день; Якщо рейс затримується більш ніж на 10 годин, обов'язковою умовою є надання готелю. Створення опорних аеропортів слід розглядати як перспективу, засновану на вигідному положенні ряду міст у світовій системі повітряного транспорту[33].

З інженерної та законодавчої точки зору аеропорт – це комплекс споруд, що призначений для приймання, відправлення повітряних суден, обслуговування повітряних перевезень, проведення робіт з технічного обслуговування і має для таких цілей аеродром, аеровокзал, інші наземні споруди та необхідне обладнання [21].

З економічної точки зору, аеропорт – це транспортне підприємство, яке забезпечує перевезення пасажирів, багажу, вантажів та пошти літаками цивільної авіації [22].

З цих двох визначень маємо, що в середині комплексу споруд та транспортного підприємства відбуваються логістичні процеси або переміщення. Логістичні процеси в аеропорту можна розглядати як організоване виконання логістичних операцій за визначеним часом в певній послідовності. До таких логістичних процесів відносимо:

- надання послуг в аеропорту;
- виконання трудовим колективом аеропорту робіт;
- управління аеропортом;
- переміщення ресурсів;
- допоміжні ресурси.

Таким чином в логістичних процесах аеропорту відбувається потік (рух) важливих для його діяльності ресурсів. В загальному вигляді ресурси підприємства – це сукупність засобів, запасів, джерел і предметів праці, що є в наявності у підприємства, які мають бути приведені в дію задля досягнення його цілей (рис. 1.4):

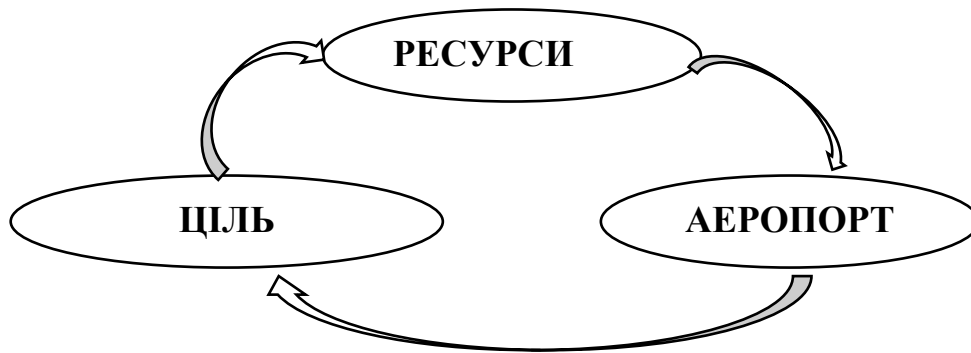


Рисунок 1.4 – Схематичне зображення потоку ресурсів в аеропорту

До основних ресурсів аеропорту входять:

1. Матеріальні (засоби виробництва, предмети праці);
2. Фінансові (власні кошти, позичені кошти, залучені кошти);
3. інформаційні (бази даних, звіти, плани, нормативні документи, інша інформація);
4. Трудові (керівники, виконавці).

За ринкових умов функціонування аеропорту головну роль відіграють економічні методи управління поточковими процесами, так як вони направляють виробничу діяльність аеропорту на задоволення потреб ринку в роботах та послугах [14]. Якщо розглядати аеропорт як складну систему, то на практиці вона повинна мати концепцію управління потоками за допомогою сучасних інформаційних або автоматизованих систем управління (АСУ) ресурсами. Тому що, ресурси аеропорту не є сталою величиною, вони постійно змінюються в залежності від зовнішніх та внутрішніх факторів. Так як основною задачею діяльності аеропорту як підприємства є прибуток, тоді як АСУ має змогу підвищити ефективність управління аеропортом беручи за основу збільшення продуктивності праці і вдосконалення методів управління[26].

Тому, в АСУ аеропорту мають бути автоматизовані певні функції:

1. Планування ресурсів аеропорту;
2. Прогнозування ресурсів аеропорту;

3. Управління трудовими ресурсами аеропорту;
4. Управління матеріально-технічними ресурсами аеропорту;
5. Управління фінансовими ресурсами аеропорту;
6. Управління інформаційними ресурсами.

Впровадження АСУ охоплює весь життєвий цикл рухів потоків аеропорту і таким чином полегшує прийняття рішень керівництвом при необхідності.

Отже, відповідно до проведеного дослідження, доцільно сказати, що й досі не існує єдиної думки щодо визначення терміну «ресурси аеропорту» та їх складу. Основною метою управління ресурсами є досягнення поставленої цілі аеропорту, зазвичай – це отримання прибутку. Ресурси не сталі величини, а змінні. Аеропортові ресурси постійно рухаються утворюючи потоки, якими потрібно управляти в певні проміжки часу. Найкраще управління ресурсами аеропорту забезпечить впровадження АСУ з певним автоматизованим функціоналом під конкретний аеропорт.

Висновки до розділу 1

Теоретичні основи організаційного забезпечення та управління діяльністю аеропорту ґрунтуються на принципах системного підходу, єдності ієрархії управління та адаптивності до зовнішніх змін. Аеропорт функціонує як складна система з різними підсистемами, такими як авіаційна, технічна, комерційна та інформаційна. Застосування системного підходу дозволяє забезпечити узгодженість між цими підсистемами, що є основою для ефективної організації діяльності. Ієрархічне управління охоплює стратегічні, тактичні та оперативні рівні, які взаємодіють для досягнення загальної мети. Адаптивність управління передбачає здатність швидко реагувати на зміни, включаючи коливання попиту, технологічні інновації та нові регуляційні вимоги.

Організаційна структура управління аеропортом залежить від його масштабу та типу і включає адміністративний, технічний, оперативний та

комерційний персонал. Функції управління охоплюють планування, організацію, контроль та мотивацію, що сприяють забезпеченню безперебійної роботи аеропорту. Економічні аспекти включають бюджетування, тарифну політику та комерційну діяльність, що безпосередньо впливають на конкурентоспроможність аеропорту. Забезпечення безпеки є одним з ключових елементів, а впровадження інновацій та нових технологій дозволяє підвищити ефективність та привабливість аеропорту.

Методологічні аспекти організаційного забезпечення включають стратегічне, операційне, фінансове управління, управління якістю, ризиками, екологічні аспекти та управління персоналом. Стратегічне управління спрямоване на формування довгострокового бачення та місії аеропорту, а також на аналіз зовнішнього середовища для адаптації до ринкових умов. Операційне управління фокусується на оптимізації потоків пасажирів і вантажів, використанні сучасних інформаційних технологій та забезпеченні ефективного обслуговування. Фінансове управління охоплює бюджетування, аналіз витрат і доходів, а також інвестиційну стратегію розвитку інфраструктури. Управління ризиками та кризовий менеджмент спрямовані на виявлення можливих загроз і розробку планів дій у надзвичайних ситуаціях. Екологічні аспекти, включаючи впровадження сталих ініціатив та екологічних стандартів, стають важливою складовою стратегії розвитку аеропортів.

Важливою складовою є також управління персоналом, яке включає кадрову політику, навчання та мотивацію працівників, а також налагодження партнерських відносин з авіакомпаніями, урядовими структурами та іншими учасниками ринку. Цей інтегрований підхід забезпечує ефективне функціонування аеропорту та його розвиток відповідно до вимог ринку та сучасних умов.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ І ОРГАНІЗАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА УПРАВЛІННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ДП «МІЖНАРОДНИЙ АЕРОПОРТ «ЛЬВІВ»ІМ. ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО»

2.1 Організаційно-економічна характеристика та аналіз діяльності ДП « Міжнародний аеропорт Львів ім. Данила Галицького»

Державне підприємство «Міжнародний аеропорт «Львів» імені Данила Галицького» (далі - ДП «МА «Львів» імені Данила Галицького») було створено 01 серпня 2004 року, як самостійне комерційне підприємство ЦА, засноване на державній власності і входить до сфери управління Міністерства інфраструктури України.

ДП «МА «Львів» імені Данила Галицького» створений для здійснення господарської діяльності з метою:

- отримання прибутку від здійснення господарської діяльності;
- наземного і технічного обслуговування повітряних суден авіакомпаній, що використовуються на внутрішніх і міжнародних повітряних лініях;
- своєчасного задоволення попиту економіки та суспільних потреб в наданні першочергових послуг для здійснення авіаційних перевезень пасажирів та вантажу, пошти;
- забезпечення авіаційної безпеки та безпеки польоті.

Основними видами авіаційної діяльності аеропорту є обслуговування ПС, пасажирів, багажу, вантажів та пошти. Це, зокрема, забезпечення зліт-посадки, обслуговування пасажирів та їх багажу в аеровокзалі, забезпечення авіаційної безпеки, послуг з наземного обслуговування повітряних суден (ПС), стоянки та заправки повітряних суден, бортхарчування, а також інших спеціалізованих послуг з обслуговування ПС та пасажирів[23,24,30].

Неавіаційна діяльність аеропорту складається з послуг оренди комерційних площ та офісних приміщень, послуг по розміщенню рекламних площ, зв'язку, парковки та автостоянки транспорту, послуг з організації та проведення заходів (конференції, форуми тощо), використання інфраструктури тощо[32].

ДП «МА «Львів» імені Данила Галицького» має всі ліцензії та дозволи, необхідні для ведення своєї господарської діяльності.

ДП «МА «Львів» імені Данила Галицького» - найбільший аеропорт у Західній Україні за пасажиропотоком та маршрутною мережею. Географічне розташування аеропорту та економічний потенціал є привабливими як для вітчизняних та і для іноземних авіаперевізників.

Завдяки ефективному управлінню ДП «МА «Львів» імені Данила Галицького» в останній період, до початку повномасштабного вторгнення, аеропорт зазнав значного зростання пасажиропотоку, розширення географії польотів та збільшення частоти рейсів. Він перетворився на сучасний авіаційний хаб з великими перспективами розвитку як пасажирських, так і вантажних перевезень, а також став відповідальним платником податків і має важливе значення для Західного регіону України.

У ДП «МА «Львів» імені Данила Галицького» виконуються регулярні та нерегулярні авіаційні перевезення як на міжнародних, так і на внутрішніх маршрутах.

За прогнозами авіаційних експертів та міжнародних організацій, відновлення до докризових обсягів може зайняти від 2 до 3 років.

Частка міжнародних рейсів з аеропорту у загальному обсязі відправлених пасажирів за звітний період становила 87,8% .

Таблиця 2.1 – Фінансова стійкість аеропорту «Львів»

Ранж	Назва	Рейтинг ▼	Загальна фінансова стійкість	I. Ліквідність	II. Прибутковість	III. Левередж	IV. Діяльність
1.	 ДП "Міжнародний аеропорт Львів"	 A	7,8 / 10	7,9 / 10	8,2 / 10	9,3 / 10	4,8 / 10
2.	 ДП "Адміністрація морських портів України"	 A	7,7 / 10	7,0 / 10	8,9 / 10	8,9 / 10	5,1 / 10
3.	 Маріупольський МТП	 A-	7,4 / 10	9,2 / 10	6,1 / 10	9,1 / 10	3,9 / 10
4.	 Державне підприємство Поліграфічний комбінат "Україна" по виготовленню цінних паперів	 A-	7,2 / 10	5,5 / 10	9,0 / 10	8,3 / 10	5,7 / 10
5.	 Южний МТП	 A-	7,0 / 10	8,7 / 10	7,2 / 10	7,8 / 10	3,7 / 10
6.	 ДП "Міжнародний аеропорт Бориспіль"	 B+	6,9 / 10	5,8 / 10	9,1 / 10	7,5 / 10	4,6 / 10
7.	 ПрАТ "Укргідроенерго"	 B+	6,8 / 10	5,1 / 10	8,9 / 10	7,6 / 10	4,9 / 10
8.	 ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ХМЕЛЬНИЦЬКОБЛЕНЕРГО"	 B+	6,8 / 10	4,2 / 10	6,7 / 10	7,3 / 10	9,2 / 10
9.	 Публічне акціонерне товариство "Національна акціонерна компанія "Нафтогаз України" (апарат та філії)	 B+	6,6 / 10	4,9 / 10	8,4 / 10	7,0 / 10	5,9 / 10

Джерело: [31]

Основними напрямками міжнародних регулярних пасажирських перевезень були міста: Стамбул, Варшава, Лондон, Вроцлав, Гданськ, Мінськ, Дортмунд, Берлін, Катовіце, Бодрум, Дюссельдорф, Краків, Рим, Мюнхен, Вільнюс, Меммінген, Ларнака, Копенгаген, Прага, Братіслава, Болонья, Франкфурт, Мілан, Париж, Відень, Тель-Авів, Даламан, Щецин, Пардубиці, Баку, Шарджа, Мадрид, Неаполь, Бургас, Будапешт, Лісабон, Венеція, Гамбург, Біллуун і Таллін.

Основними напрямками для нерегулярних (чартерних) міжнародних рейсів є Анталія, Шарм-Ель-Шейх, Хургада, Даламан, Бодрум і Тиват.

У внутрішньому сполученні переважають регулярні рейси до Борисполя та Києва (Жуляни), Одеси, Харкова та Херсона.

Серед основних авіаперевізників, рейси яких обслуговувалися в ДП «МА «Львів» імені Данила Галицького», варто відзначити: «SkyUp», «Wizz Air», «Міжнародні авіалінії України», «Азур Ейр», «Роза вітрів», «Ryanair», «Turkish Airlines», «Pegasus Airlines», «LOT», «Lufthansa», «Австрійські авіалінії», «Джоніка», «Азербайджанські авіалінії» та інші[30].

У відповідь на кризу ДП «МА «Львів» імені Данила Галицького» невідкладно вжило антикризові заходи та розробило план дій для підвищення операційної ефективності, що дозволило забезпечити беззбиткову діяльність

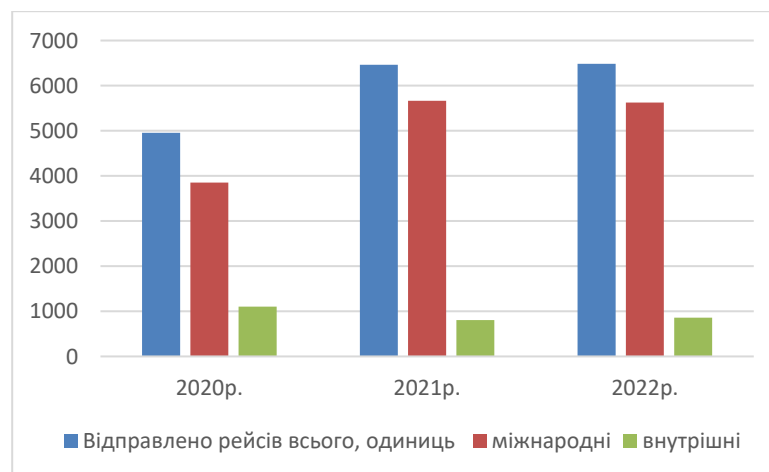
аеропорту в 2020 році і зберегти його фінансову стійкість без зовнішньої фінансової підтримки.

У 2022 році через ДП «МА «Львів» імені Данила Галицького» було обслужено 675,2 тисячі пасажирів та виконано 6 484 рейсів.

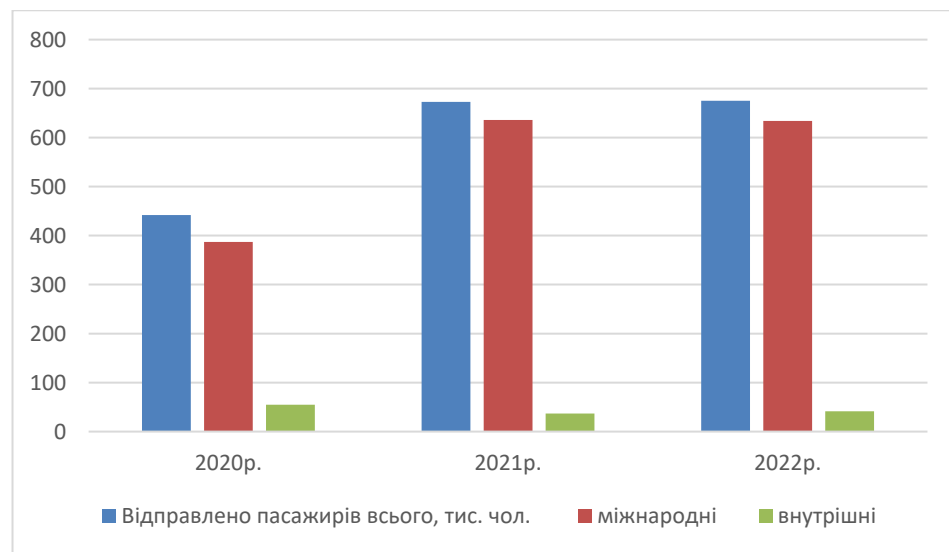
Таблиця 2.2 – Структура обсягів перевезень

Показник	2020р.	2021р.	2022р.	%, 2022/ 2020	%, 2022/ 2021
1	2	3	5	6	7
Відправлено рейсів всього, одиниць	4 957	6 472	6 484	130,8	100,2
в т. ч.:					
- міжнародні	3 852	5 665	5 624	146,0	99,3
– внутрішні	1 105	807	860	77,8	106,6
Відправлено пасажирів всього, тис. чол.	442,0	672,8	675,2	152,8	100,4
в т. ч.:					
- міжнародні	387,1	636,0	633,9	163,8	99,7
– внутрішні	54,9	36,8	41,3	75,2	112,2
–					

Таблиця 2.3 – Динаміка обсягів рейсів



Таблиця 2.4 – Динаміка обсягів перевезених пасажирів



Таблиця 2.5 – Динаміка обсягів перевезень вантажу та пошти

Показник	2020р.	2021р.	2022р.	%, 2022 / 2020	%, 2022 / 2021	%, 2022 / 2021
1	2	4	5	6	7	8
Відправлено вантажів та пошти, т	691,5	219,3	210,0	30,4	84,0	95,8

Потенціал розвитку ринку вантажних перевезень зумовлений зростанням міжрегіональної та міжнародної торгівлі, оскільки найбільш динамічні галузі промисловості активно використовують авіатранспорт для транспортування великих обсягів вантажів.

Глобальна криза у сфері пасажирських авіаперевезень, спричинена пандемією COVID-19, стала поштовхом для розширення вантажних програм. Так, у 2020 році через ДП «МА «Львів» імені Данила Галицького» було відправлено та отримано 2 282,8 тонн вантажів і пошти. Лідерами вантажних перевезень були: ТОВ «Авіаційна компанія «ЕЛЕРОН» (1 514,0 т), ДП

«Антонов» (173,2 т), «UAB Nordic Aircraft Systems» (151,9 т) та «LOT Polish Airlines» (139,1 т).

Варто зазначити, що більшість вантажних перевезень здійснювалася чартерними рейсами до інших країн в рамках гуманітарних та миротворчих програм ООН, а також на підставі контрактів та угод з іншими замовниками .

Таблиця 2.6 – Структура та динаміка чистого доходу від реалізації робіт (послуг)

Показник	2020р.	2021р.	План 2022р.	%, План 2022 / факт 2020	%, План 2022 / план 2021
1	2	3	5	6	7
Доходи від реалізації робіт (послуг), всього, у тому числі:	291 703	398 357	441 159	151, 2	110, 7
- від зліт-посадки ПС	58 578	78 978	87 388	149, 2	110, 6
- від обслуговування пасажирів в аеровокзалі	75 288	112 216	128 444	170, 6	114, 5
- від забезпечення авіаційної безпеки	34 482	50 217	58 220	168, 8	115, 9
- від наднормативної стоянки	2 360	4 113	3 937	166, 8	95,7
- послуга по заправці та зберіганні авіапалива	11 096	15 090	15 090	136, 0	100, 0
- інші доходи (наземне обслуговування ПС, бортхарчування, користування інфраструктурою, паркінг, бізнес-зали та інші спеціалізовані послуги)	109 899	137 743	148 080	134, 7	107, 5

Доходи за 2022 рік розраховувались на основі оптимістичного сценарію авіаперевезень, затверджених ставок аеропортових зборів (згідно затвердженого наказу Міністерства транспорту та зв'язку України від 14.04.2008 № 433 «Про встановлення аеропортових зборів за обслуговування повітряних суден і пасажирів в аеропортах України та внесення змін до наказу Мінтрансу від 06.07.99 № 352» з урахуванням застосування

стимулюючих коефіцієнтів (знижок) до аеропортових зборів, які розповсюджуються на всіх авіаперевізників відповідно до прозорих та недискримінаційних критеріїв) та вартості послуг з наземного обслуговування повітряних суден та пасажирського обслуговування, додаткових послуг (розрахованих та затверджених наказами по підприємству)[31].

Таблиця 2.7 – Структура та динаміка інших операційних доходів

Показник	2020р.	2021р.	2022р.	%, 2022 / 2020	%, 2022 / 2021
1	2	3	5	6	7
Інші операційні доходи, всього, у тому числі:	79 642	19 010	14 216	17,8	74,8
- від реалізації іноземної валюти	143	60	60	42,0	100,0
- від операційної оренди активів	8 347	9 950	9 950	119,2	100,0
- від операційної курсової різниці за операціями в іноземній валюті	47 988	4 650	0	0,0	0,0
- дохід від списання кредиторської заборгованості, щодо якої минув термін позовної давності	0	0	0	0,0	0,0
- інші операційні доходи	23 164	4 350	4 206	18,2	96,7

Зниження інших операційних доходів у 2022 році сталося через відсутність доходів від операційної курсової різниці, оскільки очікується стабільність національної валюти. Інші доходи заплановані в розмірі 15 300 тис. грн, що включає амортизацію безоплатно отриманих активів.

Загальна дохідна частина фінансового плану на 2022 рік становила 470 675 тис. грн .

Витрати ДП «МА «Львів» імені Данила Галицького» були розраховані з урахуванням антикризових заходів, спрямованих на підвищення операційної ефективності підприємства в цілому, а також окремо для кожного структурного підрозділу, виходячи з планового пасажиропотоку.

Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт та послуг) становила 415 126 тис. грн, що на 6,0% або на 23 446 тис. грн більше порівняно з прогнозом на 2021 рік (таблиця 2.8).

Таблиця 2.8 – Структура витрат: Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг) [37]

№ з/п	Показники	Факт 2020р.	План 2021р.	План 2022р.	%, План 2022/ факт 2020	%, План 2022/ план 2021
1	2	3	4	6	7	8
1	Собівартість реалізованої продукції, тис. грн	340 927	384 299	415 126	121,8	108,0
1.1	Матеріальні витрати	31 796	40 113	42 145	132,5	105,1
1.2	Витрати на оплату праці	147 927	171 382	188 505	127,4	110,0
1.3	Відрахування на соціальні заходи	31 817	37 702	41 470	130,3	110,0
1.4	Амортизація основних засобів і нематеріальних активів	106 170	106 008	109 318	103,0	103,1
1.5	Інші витрати	23 217	29 094	33 688	145,1	115,8

Матеріальні витрати були розраховані з урахуванням закупівельних цін і заходів економії. Значну частину витрат становлять паливно-енергетичні ресурси, витрати на протиожезедну рідину для злітно-посадкової смуги, а також матеріали для підтримки основних засобів у робочому стані та інші витрати.

Амортизація основних засобів та нематеріальних активів передбачає незначне зростання витрат через реалізацію капітальних інвестицій: введення в експлуатацію нових об'єктів, реконструкцію та модернізацію існуючих об'єктів, а також придбання основних засобів і нематеріальних активів.

Надходження податків, зборів, платежів до бюджетів та єдиний соціальний внесок до державних цільових фондів також враховані в загальному обсязі платежів до бюджету.

Таблиця 2.9 – Розрахунки з бюджетом

Період	Аванс (передплата) на 31.12.2020	2021	2022
1	2	3	4
Фінансовий результат до оподаткування	-	4 885	8 076
Чистий фінансовий результат	-	4 006	6 622
Нарахований до сплати податок на прибуток	-	879	1 454
Сплата податку на прибуток	6 583	0	0
Нараховані до сплати відрахування частини чистого прибутку державними унітарними підприємствами та їх об'єднаннями	-	3 205	5 297
Сплата відрахування частини чистого прибутку державними унітарними підприємствами та їх об'єднаннями	10 053	140*	4 902

В результаті діяльності аеропорту у 2023 році сплачено наступні зобов'язання перед бюджетом та державними цільовими фондами:

- єдиний соціальний внесок – 46 889 тис. грн;
- податок з доходів фізичних осіб – 38 363 тис. грн;
- відрахування частини чистого прибутку державними підприємствами – 4 902 тис. грн;
- військовий збір – 3 198 тис. грн;
- земельний податок – 2 376 тис. грн;
- екологічний податок – 120 тис. грн;

- акцизний податок – 36 тис. грн;
- інші податки – 20 тис. грн.

Всього виплат податків та зборів – 95 904 тис. грн.

Станом на 31.12.2022 була переплата за податками, а саме: відрахування частини чистого прибутку державними підприємствами - 10 053 тис грн, податок на прибуток підприємства – 6 583 тис грн.

2.2. Дослідження організаційного забезпечення та управління діяльності ДП « Міжнародний аеропорт Львів ім. Данила Галицького»

Організаційне забезпечення та управління діяльністю аеропорту Львів ім. Данила Галицького включає комплексний підхід до координації всіх процесів, що забезпечують безпеку, якість обслуговування та ефективність операцій.

Аеропорт має чітку організаційну структуру, яка складається з кількох ключових елементів. Керівництво здійснюється генеральним директором, який відповідає за стратегічний розвиток і управління ресурсами підприємства. Оперативний персонал включає диспетчерів, технічні служби, службу безпеки та обслуговування пасажирів, які забезпечують щоденне функціонування аеропорту. Технічні служби відповідають за утримання інфраструктури, зокрема злітно-посадкових смуг і терміналів. Служба безпеки забезпечує авіаційну безпеку, перевірку пасажирів, багажу та контроль доступу до зони безпеки. Комерційний відділ займається управлінням орендою приміщень, продажем послуг для авіакомпаній і обслуговуванням VIP-клієнтів.

Управління діяльністю аеропорту включає планування та стратегічний розвиток, що спрямований на збільшення пасажиропотоку, залучення нових авіакомпаній та розширення міжнародних рейсів. Також це передбачає модернізацію інфраструктури, зокрема розширення терміналів і злітно-посадкових смуг. Управління фінансами охоплює

планування бюджету, розподіл ресурсів, управління доходами від авіакомпаній і пасажирів, а також залучення інвестицій для поліпшення якості обслуговування. Координація рейсів та управління пасажирськими потоками є ключовими операційними завданнями, що включає організацію реєстрації, перевірку безпеки та обробку багажу. Контроль якості здійснюється через моніторинг рівня обслуговування, а підготовка та навчання персоналу забезпечує їхню кваліфікованість.

Аеропорт активно співпрацює з міжнародними авіакомпаніями, розширюючи мережу рейсів і забезпечуючи відповідні умови для їхньої роботи. Співпраця з урядовими структурами, такими як митні та прикордонні служби, забезпечує відповідність вимогам міжнародних перевезень. Державна авіаційна служба України (ДАСУ) наглядає за безпекою польотів та надає необхідні дозволи[25].

Комерційна діяльність аеропорту включає розвиток інфраструктури, оренду торгових площ, ресторанів і магазинів для пасажирів. Також аеропорт впроваджує інновації, такі як цифрові системи реєстрації пасажирів, управління багажем та мобільні додатки. Це дозволяє покращити обслуговування та збільшити ефективність операцій.

Безпека є одним із ключових пріоритетів аеропорту. Впроваджено комплексні системи авіаційної безпеки, що включають контроль доступу, огляд пасажирів і багажу, а також взаємодію з національними спецслужбами для протидії терористичним загрозам. Окрім цього, здійснюється кібербезпека для захисту інформаційних систем від зовнішніх загроз.

Термінальний комплекс аеропорту є типовим прикладом системи масового обслуговування, основними елементами якої є вхідні потоки вимог та пристрої, що їх обслуговують. У контексті аеропортів основними вхідними потоками є пасажирів, що вилітають та прибувають, а також їх багаж.

Кожен з цих потоків проходить через певну послідовність технологічних операцій обслуговування, яка може варіюватися від одного аеропорту до іншого. У цьому випадку ми розглянемо обслуговування пасажирів, що вилітають, та їхнього багажу в Міжнародному аеропорту «Львів». Основними етапами обслуговування є передпольотний огляд пасажирів і їх багажу.

Реєстрація пасажирів та їх багажу. Пасажири міжнародних рейсів проходять додаткові процедури, такі як паспортний та прикордонний контроль, санітарні перевірки та інші види контролю. Зареєстрований багаж, який підлягає перевезенню під відповідальністю авіаперевізника, зважується, доставляється до місця комплектації, упаковується в контейнери або на багажні візки, а також проходить через ряд інших операцій. Сервісні пристрої системи масового обслуговування (СМО) включають широкий спектр спеціального обладнання та механізмів, призначених для виконання цих операцій, зокрема стійки реєстрації, обладнані вагами, технічні засоби для обстеження, конвеєри та візки для переміщення багажу тощо.

Для повного визначення СМО потрібно вказати:

- а) вхідний потік претензій як статистичну модель їх отримання та середню інтенсивність;
- б) механізм обслуговування, що визначає, коли технічне обслуговування є допустимим, скільки вимог може обслуговуватися одночасно та як довго триває обслуговування;
- с) службову дисципліну, тобто спосіб, за допомогою якого вибирається одна вимога для обслуговування з числа всіх незавершених.

В аеропорту «Львів» реєстрація проводиться за порейсовим методом. Для збільшення пропускної спроможності виділяються кілька спеціальних стійок для обслуговування пасажирів одного рейсу. Таким чином, СМО на етапі реєстрації можна вважати повністю доступним лише для обслуговування пасажирів одного й того ж рейсу. Цікаво проаналізувати розподіл часу прибуття пасажирів, що відлітають, до зони реєстрації.

Спостереження проводилися над 262 пасажирами на чотирьох внутрішніх рейсах, три з яких виконувалися літаками A320 (дві стійки реєстрації на рейс), а один рейс — літаками ATR 72 (одна стійка). Встановлена тривалість обслуговування становить 50 хвилин.

Кількість місць багажу. Важливо знати, як розподіляється кількість місць багажу на одного пасажирів, щоб визначити параметри системи обробки багажу в терміналі та на пероні. Виявлення закономірностей у розподілі багажу ускладнюється груповим прибуттям пасажирів. Для окремого пасажирів (не з групи) кількість його місць багажу є випадковою величиною дискретного типу. Проте, коли мова йде про групу, дискретність втрачається, оскільки кількість місць на одного члена групи може бути дробовою. Тому результати аналізу для окремих пасажирів і для всієї вибірки описуються окремо. Спостереження проводилися на етапі реєстрації, обсяг вибірки становив 140 пасажирів, серед яких 40 осіб прибули групами від 2 до 4 людей. Середня кількість місць багажу на одного пасажирів становить: 0,25 місця/пасажирів — зареєстрований багаж; 0,81 місця/пасажирів — незареєстрований багаж; 1,06 місця/пасажирів — загальна кількість місць багажу.

Таблиця 2.10 – Розподіл кількості місць багажу для одномісних пасажирів

Кількість місць багажу	0	1	2	3	4	Всього
Зареєстрований багаж						
Аналізована кількість пасажирів, ос.	79	17	4	-	-	100
Групові частота	0,79	0,17	0,04	-	-	1,00
Незареєстрований багаж						
Аналізована кількість пасажирів, ос.	33	53	14	-	-	100
Групові частота	0,33	0,53	0,14	-	-	1,00
Всього місць багажу						
Аналізована кількість пасажирів, ос.	21	55	22	1	1	100
Групові частота	0,21	0,55	0,22	0,01	0,01	1,00

Таблиця 2.11 – Розподіл кількості місць багажу пасажирів у групі

Кількість пасажирів в групі	1	2	3	4
Середнє число місць зареєстрованого багажу на одного пасажирів	0,25	0,6	0,45	0,375
Середнє число місць незареєстрованого багажу на одного пасажирів	0,81	0,75	0,6	0,75
Середня загальна кількість місць багажу на одного пасажирів	1,06	1,35	1,05	1,125

Відносно аеровокзалу, вхідний потік визначається як потік пасажирів, які прибувають для виконання формальностей, а також потік пасажирів, що прибувають до цього аеропорту. Окрім вхідного потоку пасажирів, необхідно враховувати також вхідний потік багажу, який зазвичай відокремлюється від потоку пасажирів у терміналах. За попередніми даними, в аеропорту обладнано 10 стійок для самостійної реєстрації пасажирів на рейси. Тривалість самостійної реєстрації для кожного пасажирів є випадковою величиною, статистичні спостереження показали, що вона підпорядковується експоненціальному розподілу із середнім значенням 1,2 хвилини. Довжина черги обмежена 15 пасажирів, а дисципліна черги - FCFS (першим прийшов - першим обслужений).

Таблиця 2.12 – Аналіз технології реєстрації та посадки в аеропорту «Львів»

	Реєстрація (кількість стійок)	Посадка (гейти)
Кількість обслуговуючих каналів	10	5
Середня інтенсивність вхідного потоку	3 пас/хв	6 пас/хв
Середня кількість часу для самореєстрації	1,2 хв/пас	—

Для забезпечення зростання операційної ефективності ДП «МА «Львів» імені Данила Галицького» планує здійснити наступні заходи:

1. заходи безпеки для мінімізації ризиків розповсюдження коронавірусу під час обслуговування пасажирів;
2. заходи з оптимізації витрат на виробництво;
3. підвищення ефективності використання основних виробничих фондів;
4. підвищення ефективності використання трудових ресурсів,
5. збільшення дохідної частини, прибутку та бюджетний ефект для держави від упровадження зазначених заходів.

Головною метою аеропорту є підвищення рівня сервісу для авіапасажирів. Високий рівень обслуговування клієнтів залежить від задоволення їхніх очікувань і формування позитивних аспектів конкурентоспроможності, що забезпечує впевненість у майбутньому. Крім того, слід підкреслити, що до якості послуг, які надаються в аеропорту, висуваються найвищі вимоги. Одним із ключових критеріїв оцінки аеропортових послуг є обслуговування пасажирів до та після польотів.

Таблиця 2.13 – Технології в аеропорту

Засоби та обладнання	Кількість
1. Характеристики терміналів	
• Кількість поверхів	3 поверхи
• Загальна площа підлоги	93000 м ²
2. Спеціальне обладнання	
• Система обробки багажу	2 пристрої
• Пасажирські телескопічні трапи	8 пристроїв
• Система відображення польотної інформації	1 система
• Ескалатор	18 пристроїв
• Ліфт	20 пристроїв
• Системи безпеки	
• Рентгенологічне обладнання	16 пристроїв
• Стаціонарний металошукач	10 пристроїв
• Термінальне обладнання загального користування	1 система
3. Інфраструктура	
• Площа доріг	55000 м ²
• Площа парковки машин	23000 м ²

Важливим елементом сервісу є оцінка, яка надає інформацію для аналізу, дозволяючи контролювати якість послуг і ухвалювати найбільш обґрунтовані рішення. Для розвитку діяльності аеропорту критично важливим є безпечні умови провадження діяльності та поліпшення обслуговування пасажирів за допомогою інформаційних технологій, оскільки їх реалізація сприяє впровадженню новітніх рішень, що не лише прискорять обробку даних та скоротять черги, а й зроблять перебування пасажирів в аеропорту безпечним та комфортним. Підвищення показників безпеки та якості обслуговування пасажирів та вдосконалення сервісу можливе завдяки використанню технологій, які дозволять розширити функціонал аеропорту, оптимізувати управління міжнародними даними, пропонувати клієнтоорієнтовані послуги і, врешті-решт, підвищити ефективність авіаційної діяльності.

Висновки до розділу 2

Авіаційна діяльність ДП «Міжнародний аеропорт «Львів» імені Данила Галицького» включає обслуговування ПС, пасажирів, багажу, вантажів та пошти. Це, зокрема, забезпечення зліт-посадки, обслуговування пасажирів та їх багажу в аеровокзалі, забезпечення авіаційної безпеки, послуг з наземного обслуговування повітряних суден (ПС), стоянки та заправки повітряних суден, бортхарчування, а також інших спеціалізованих послуг з обслуговування ПС та пасажирів. Неавіаційна діяльність аеропорту складається з послуг оренди комерційних площ та офісних приміщень, послуг по розміщенню рекламних площ, зв'язку, парковки та автостоянки транспорту, послуг з організації та проведення заходів (конференції, форуми тощо), використання інфраструктури тощо[32]. Доля міжнародних відправок з аеропорту в загальному обсязі відправлених пасажирів за звітний період склала 87,8%.

В 2022 році з ДП «МА «Львів» імені Данила Галицького» відправлено 675,2 тисячі пасажирів та 6 484 рейсів. Потенціал розвитку ринку вантажних перевезень обумовлений розширенням міжрегіональної та міжнародної торгівлі, оскільки найдинамічніше зростаючі сектори промисловості часто і в значних обсягах використовують повітряні транспортні перевезення.

Для забезпечення зростання операційної ефективності ДП «МА «Львів» імені Данила Галицького» необхідне підвищення рівня безпеки для авіапасажирів після закінчення війни. При високому рівні безпеки зростатиме й рівень обслуговування пасажирів, що є ключовими факторами. Задоволення очікувань і формування позитивних сторін конкурентоспроможності, які дають впевненість у довгостроковій перспективі впливатимуть на вибір аеропорту для подальших подорожей.

РОЗДІЛ 3

ВДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА УПРАВЛІННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ДП «МІЖНАРОДНИЙ АЕРОПОРТ «ЛЬВІВ» ІМ. ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО»

3.1 Програма вдосконалення організаційного забезпечення та управління діяльності ДП «Міжнародний аеропорт «Львів» ім. Данила Галицького»

Аеропорти – це складні об'єкти з багатьма динамічними елементами: літаки різних авіакомпаній постійно прибувають і відправляються, необхідно підтримувати безпеку як усередині терміналу, так і по всьому периметру, а також керувати численними магазинами та іншими закладами. Щодня в аеропортах виникають різні інциденти, від зламаних туалетів до крадіжок у магазинах чи аварійних посадок, і за кожен із цих інцидентів часто відповідають різні служби безпеки.

Попри цю складність, існують рішення для управління інцидентами, які можуть об'єднати всі ці сфери в єдину структуру. Це дозволяє керувати інцидентами та подіями через єдину систему.

Централізоване управління. Централізоване управління за допомогою програмного забезпечення для управління інцидентами дозволяє в аеропортах виявляти, реагувати, відслідковувати, аналізувати, складати звіти і розслідувати інциденти. Це є найкомплекснішим рішенням для забезпечення безпеки. Автоматизовані системи забезпечують своєчасне отримання критичної інформації, виявлення тенденцій зниження продуктивності, і передають результати всьому аеропорту або конкретній авіакомпанії. Звіти та показники можуть бути представлені в різних форматах, що усуває потребу у паперових журналах чи електронних таблицях.

Розширене управління. Такі інциденти, як порушення політики аеропорту чи крадіжки багажу, мають бути зареєстровані та досліджені щоденно для підтримання ефективної роботи аеропорту та безпеки пасажирів і персоналу. Програмне забезпечення для управління інцидентами надає працівникам миттєвий доступ до всієї необхідної інформації. Якщо інцидент вимагає глибшого розслідування, програма може легко розширити процес, динамічно пов'язуючи всі відповідні матеріали справи. Зібрані дані використовуються для виявлення тенденцій, зниження ризиків і покращення розподілу ресурсів.

Блоки управління інцидентами. Збір та обробка інформації з великої кількості даних в аеропорту – це складне завдання, але воно є ключовим для підтримання безпеки. Програмне забезпечення допомагає вирішувати ці виклики, забезпечуючи послідовність процесів, точність та простоту у використанні.

Програмне забезпечення управління інцидентами допомагає в трьох основних напрямках:

1. Збір інформації з різних джерел в єдину базу даних для надання повного огляду ситуації, що допомагає виявити потенційні проблеми.
2. Використання зібраних даних для покращення безпеки.
3. Проведення подальших розслідувань для зменшення негативних наслідків інцидентів та збору матеріалів для можливого судового переслідування.

Наприклад, якщо декілька авіакомпаній у великому аеропорту повідомляють про збільшення випадків крадіжки багажу, аналіз зібраних звітів може підтвердити тенденцію. Служба безпеки ініціює пошук моделей поведінки і виявляє, що більшість крадіжок трапляються по суботах на міжнародних рейсах. Після цього вводяться додаткові заходи безпеки, що врешті призводить до ідентифікації злочинців і успішного кримінального переслідування.

Відеоаналітика в аеропортах користується великим попитом. Оскільки існує велика кількість камер спостереження, що потребують постійного моніторингу, сучасні системи відеоаналітики з можливістю проактивного виявлення потенційних загроз є ключовим елементом забезпечення безпеки. Передові системи відеоаналітики використовують нейронні мережі та глибоке навчання, імітуючи здатність людини розпізнавати об'єкти і ситуації. Ця технологія адаптується до нових умов і вчиться реагувати на них. Хоча умови в аеропортах є складними для ефективної роботи відеоаналітики, нові рішення на основі машинного навчання змінюють ситуацію. Системи машинного навчання можуть попереджати про незвичайні ситуації, наприклад, коли людина рухається не в правильному напрямку або коли багаж залишається без нагляду тривалий час [49].

Відеоаналітику можна налаштувати для розпізнавання змін у швидкості руху (наприклад, біг), зміні форми (нахил), або падіння, що є дуже корисним для забезпечення безпеки в аеропортах.

Високоточне розпізнавання облич є надзвичайно важливим для ідентифікації пасажирів та персоналу. Деякі аеропорти й авіакомпанії вже використовують цю технологію для ідентифікації пасажирів під час посадки на рейси, а інші — для контролю доступу до певних зон аеропорту.

Вбудована відеоаналітика дозволяє IP-камерам стати "розумними", розпізнаючи події в реальному часі. Це дає змогу службі безпеки отримувати повідомлення про потенційні загрози в момент їх виникнення. Сучасні IP-камери з аналітикою можуть виявляти нестандартні ситуації та миттєво повідомляти про них користувачів.

Крім того, вбудована відеоаналітика дозволяє швидко знайти потрібні кадри з архіву, аналізувати їх і генерувати статистичні дані (метадані). Це значно підвищує швидкість і ефективність реагування на інциденти.



Рисунок 3.1 – Традиційні системи відеоспостереження в аеропортах

Традиційні системи відеоспостереження в аеропортах містять велику кількість відеокамер, штат співробітників служби моніторингу досить великий. Як уже згадувалося, експлуатація таких систем вимагає великих людських ресурсів, а це означає, що вони надзвичайно дорогі в експлуатації. І все ж, незважаючи на експлуатаційні витрати, системи в багатьох аеропортах все ще відносно застаріли. Коли відеокамери просто фіксують відзнятий матеріал, оператори несуть відповідальність за моніторинг відео, знятого на екрані, щоб розпізнати щось тривожне. При такому підході, скільки б людей не стежило за відео з камер, складно очікувати, що всі загрози будуть виявлені до того, як станеться щось погане.

Розглянемо одне з постійних джерел занепокоєння для персоналу аеропорту – об'єкт, залишений без нагляду. Сучасні рішення для відеоспостереження з інтелектуальною аналітикою автоматично виявляють цей елемент і сповіщають моніторинговий персонал про проблему. Переваги використання інтелектуальних систем Знижені потреби в ресурсах Важливість інтелектуального відеоспостереження виходить за рамки безпеки. Вони також можуть допомогти персоналу аеропорту ефективніше виконувати повсякденні завдання з моніторингу переповненого аеропорту. По-перше, VMS здатна автоматизувати ключові процеси завдяки наявності машинного навчання та інтелектуального аналізу, не вимагаючи такої кількості персоналу для роботи, як традиційна система відеоспостереження.

У міру того, як системи стають ще більш інтелектуальними та адаптивними, вони вимагають менше ресурсів, забезпечуючи при цьому більшу точність та ефективність у порівнянні з традиційними технологіями відеоспостереження. Простота в реалізації та експлуатації Найкращі продукти VMS розроблені таким чином, щоб бути простими у впровадженні та експлуатації, щоб все більша кількість ІТ-персоналу, який переходить на ролі служб моніторингу, могла швидко освоїтися з VMS за години, а не дні чи тижні. Вкладені кошти з лишком окупляться з точки зору підвищення ефективності, як бюджету, так і персоналу. Однак найбільш значна віддача від інвестицій буде у підвищенні безпеки для аеропортів та пасажирів.

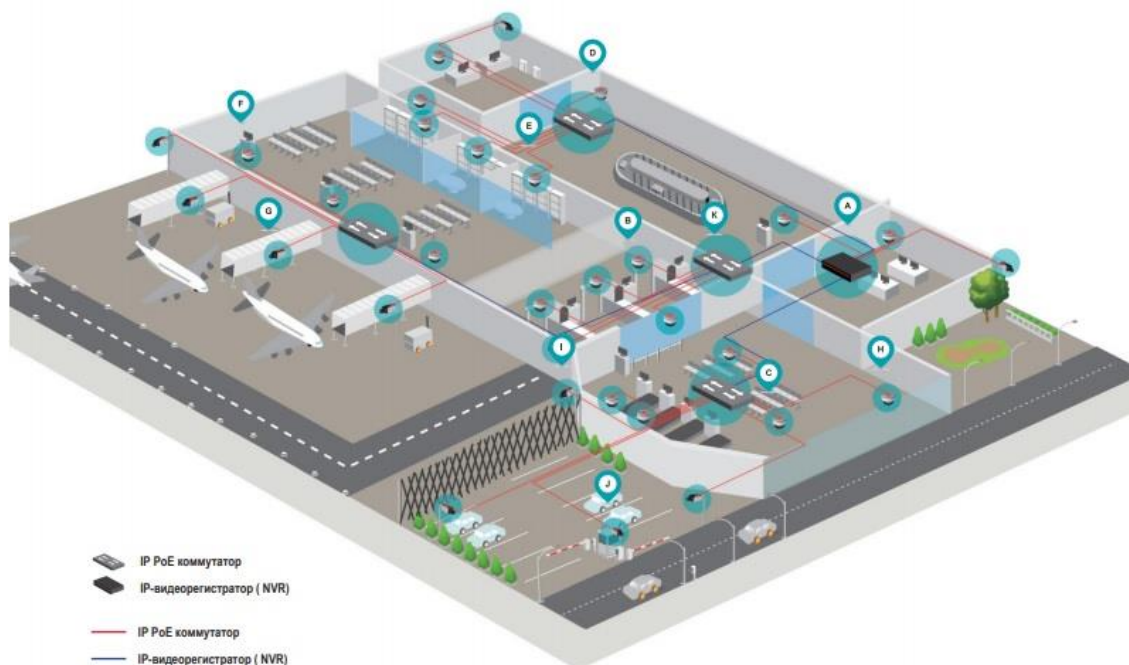


Рисунок 3.2 – Інтелектуальні рішення IDIS Avigilon

Забезпечення безпеки мандрівників і персоналу в жвавому середовищі аеропорту є складним завданням для фахівців з безпеки в усьому світі. Рішення IDIS підвищують безпеку та захист за рахунок підвищення ефективності пасажирських контрольно-пропускних пунктів, терміналів, магазинів безмитної торгівлі, перевірки багажу та паркування, а також зовнішніх зон та охорони периметра. На території аеропорту є безліч зон

підвищеної небезпеки, де можуть бути скоєні крадіжки, злочини і терористичні акти.

Відеореєстратори IDIS з вбудованою функцією миттєвого оповіщення дозволяють операторам реагувати до того, як подія перетвориться на повноцінну аварійну ситуацію. Надаючи відео з високою роздільною здатністю для аналізу, IDIS дуже допомагає в управлінні пасажиропотоком в завантажених аеропортах і потенційно вузьких місцях, таких як зони реєстрації. Мегапіксельні IP-камери IDIS здатні виявляти навіть найменші рухи, тим самим забезпечуючи захист ангарів та інших заборонених зон від потенційного несанкціонованого проникнення.[17] Рішення IDIS забезпечують інтелектуальне відеоспостереження, що дозволяє підвищити рівень безпеки і поліпшити аналіз трафіку по всьому аеропорту. Розумним рішенням для аеропортів є впровадження інтегрованої інтелектуальної системи, яка об'єднує різні підсистеми та обладнання: систему охорони периметра, відеокамери, лазер та радар. Така система може аналізувати дані, що надходять від пристроїв, і сповіщати операторів про те, що насправді може викликати занепокоєння. Наприклад, відеоаналітика сьогодні здатна відрізнити потенційно проблемну подію від події без загрози, викликаной твариною або вітром.

Avigilon пропонує широкий спектр систем з підтримкою аналітики для вирішення повного спектру проблем безпеки аеропортів.

Інтеграція відеоспостереження та контролю доступу. Поєднання технологій відеоспостереження та контролю доступу дозволяє швидко перевірити, чи збігається зовнішній вигляд особи, яка використовує картку доступу, її фото профілю, пов'язане з картою.

Технологічна екосистема. Наша інтегрована екосистема технологій безпеки поєднує голос, відео, дані та аналітику, щоб забезпечити обмін інформацією на об'єкті для більш безпечної та ефективної роботи вашої команди.

Розширена аналітика. Відеоаналітика нового покоління може виявляти в кадрі до 50 об'єктів, у тому числі стаціонарних, що забезпечує більшу точність для охорони периметра, а також у переповнених терміналах та контрольно-пропускних пунктах.



Рисунок 3.3 – Виявлення, визнання та реагування на критичні події

Avigilon оптимізує робочі процеси та підвищує ефективність за допомогою автоматичних сповіщень і попереднього перегляду відео в реальному часі. Досліджує розширену відеоаналітику, щоб краще розуміти, що відбувається, і приймати обґрунтовані рішення. Розстановка пріоритетів Unity Video автоматично виявляє та позначає події, які можуть потребувати вашої уваги, а також візуально виділяє критичні події на екрані.

Пошук людей і предметів. Знаходження потрібних людей і транспортні засоби на одному сайті або на кількох сайтах за допомогою Пошуку зовнішнього вигляду. Інтеграція Avigilon Unity Access Підтвердьте особу людини, яка входить до кімнати, інтегрувавши Unity Video з вашою системою Unity Access. Вбудовані хмарні сервіси Avigilon Unity Cloud дозволяє легко інтегрувати локальне відеоспостереження з хмарними можливостями для створення надійної платформи управління безпекою у вашій організації. Переглядайте записи та відео в режимі реального часу в хмарному інтерфейсі для моніторингу об'єктів та керування здоров'ям системи.

Доступ з будь-якого місця та в будь-який час. Хмарні сервіси Unity, доступні з будь-якого пристрою та веб-браузера, щоб контролювати кілька сайтів і переглядати відео з кількох камер.

Просте дистанційне керування активами за допомогою простого, централізованого, автентифікованого доступу користувачів. Моніторинг стану здоров'я в режимі реального часу Надавайте пріоритет роботам з технічного обслуговування, переглядаючи дані про безпеку, справність на централізованій інформаційній панелі.

Покращений мобільний досвід. Отримання потужності Unity Video на мобільному пристрої: завантаження мобільний додаток Avigilon Unity Video, щоб контролювати безпеку та швидко реагувати на інциденти там, де у вас є підключення до Інтернету. Транслявання HD-відео з кількох камер, отримуйте push-сповіщення та переглядайте відеоаналітику в мобільному додатку Unity Video. Інтеграція мобільного додатку із хмарними сервісами Unity Cloud, щоб безпечно підключатися до сайтів під управлінням хмарних систем Unity Video без необхідності витрачати час на налаштування брандмауера[27].

3.2 Ефективність проєкту вдосконалення організаційного забезпечення та управління діяльності ДП «Міжнародний аеропорт «Львів» ім. Данила Галицького»

Система управління рішеннями Avigilon повністю активує хмарний модуль управління рішеннями в хмарних сервісах Avigilon Unity Cloud. Таким чином оптимізується розслідування за допомогою інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу, який поєднує відео, контроль доступу та керування вторгненнями на одному екрані. Система містить спеціалізовані процедури для швидкого та послідовного реагування на інциденти. Один екран Переглядайте загрози та сповіщення на єдиній інформаційній панелі, яка

інтегрується з Avigilon Unity, Alta та Orchestrate. Допомога в прийнятті рішень Інструкція з експлуатації містить покрокову інструкцію для операторів та спрощує експлуатацію захисних пристроїв. Звіти про спільні інциденти Переглядайте автоматизовані звіти про інциденти з детальними етапами, зображеннями, відео та діями агентів в одному місці.

Відеоаналітика нового покоління від Avigilon підвищує продуктивність та ефективність своєї команди безпеки за допомогою розширеної аналітики на основі вибірок і навчання на прикладі[22,23].

Зовнішній Пошук потрібної людини або транспортного засобу у великих відеомасивах.

Скорочення часу відповіді, швидко виявляючи людей, які цікавлять. Користувачі більш зрозуміло можуть отримати дані про потенційні події безпеки.

Відеоаналітика запобігає стрілянині за допомогою хмарної аналітики на основі штучного інтелекту, яка виявляє, як люди розмахують зброєю та зчитує номерні знаки транспортних засобів і пов'язує їх із записаним відео та відео в реальному часі.

Розширте можливості керування локальним спостереженням на віддалені об'єкти.

Таблиця 3.1 – Системні характеристики Avigilon

СИСТЕМА	CORE	STANDARD	ENTERPRISE
Кількість камер на сервер	24	75	>300*
Кількість камер на об'єкт	24	75	>10 000*
Кількість серверів на об'єкт	1	1	>100*
Макс. кількість закладок	10 000	10 000	10 000
Тригери правил	0	51	Необмежено
Підтримка технології HDSM			

Таблиця 3.2 – Підтримка пристроїв

<i>Підтримка пристроїв</i>
Відеодомофон H4 Video Intercom
Камери H5 Pro и H4 Pro
Avigilon AI Appliance
Сторонні IP-камери та енкодери
Камери и енкодери по стандарту ONVIF
Камери Avigilon

Згідно з класичним визначенням, економічна ефективність полягає у використанні наявних ресурсів для максимального використання обсяг вироблених товарів і послуг. Специфікація використовуваних ресурсів і результатів роботи є важливим етапом в оцінці ефективності аеропорту. Ця специфікація є складною. Практичне завдання зумовлене неоднорідністю діяльності аеропорту. На практиці використовуються два найбільш поширених підходи:

посередницький – аеропорт розглядається як посередник між авіаперевізників та населення/вантажі.

Якщо розглядати аеропорт як комерційну організацію, то в результаті його діяльності можна визначити як дохід або прибуток. Це досить зручно для визначення економічної ефективності роботи аеропортів, але, тим не менш, є ряд недоліків. Діяльність аеропорту не обмежується авіаційними послугами та включає обслуговування паркінгів, торгівлю, послуги громадського харчування та інші послуги. У наш час неавіаційні послуги відіграють важливу роль для аеропортів важливу роль і їх можна розглядати як основні послуги. Співвідношення між авіаційними та неавіаційними послугами сильно різняться для аеропортів Європи, що створює проблеми для їх порівняльного аналізу.

Для успішного проведення нововведень у аеропорту «Львів» ім. Данила Галицького системи управління рішеннями Avigilon необхідно оплатити компанії придбання програмного забезпечення, протестувати його та оплачувати періодичне обслуговування та підтримку, що складатиме 460 000 грн. Таким чином, для впровадження проєкту необхідні початкові інвестиції в сумі 676 000 грн. (табл. 3.3):

Таблиця 3.3 – Фінансові кошти, необхідні для імплементації проєкту

Назва етапу	Тривалість етапу, міс.	Вартість етапу, грн.
1	2	3
Аналіз ринку програмних продуктів, вибір оптимального рішення	1	75 000
Оплата розробнику	Раз на рік	460 000
Придбання додаткового програмного забезпечення	0,5	110 000
Апробація програмного забезпечення	1	20000
Оновлення програмного забезпечення	Раз у місяць	11000
Всього	2,5	676 000

Для успішного імплементації нововведень у аеропорту Львів необхідно заплатити компанії, протестувати програмне забезпечення. Оновлення програмного забезпечення складатиме 11 000 грн. на рік. Тому, для реалізації та впровадження проєкту необхідні первинні інвестиції в сумі 676 000 грн. Все необхідне обладнання для роботи з автоматизованою системою аеропорту підприємство придбає у офіційного представника компанії Avigilon.

До проведених досліджень, було відомо, що середнє число обслугованих каналів одночасно складало 10 стійок, а середня інтенсивність вхідного потоку пасажирів складала 3 особи. Ефективність від впровадження

нововведень маємо за рахунок економії часу за обслуговування пасажирів(таблиця 3.4).

Таблиця 3.4 – Результати після впровадження системи управління рішеннями Avigilon

Середня інтенсивність вхідного потоку реєстрації до впровадження нової системи	Середня інтенсивність вхідного потоку реєстрації після впровадження нової системи	Δ +,-	Δ , %
6 пас/хв	7 пас/хв	+2 пас/хв	16,66

Інтенсивність вхідного потоку реєстрації пришвидшилась на 16,66%. Маючи показник пасажиропотоку, що вказаний у розділі 2, можна розрахувати грошову економію від оптимізації процесів обслуговування пасажирів на етапі реєстрації.

Таблиця 3.5 – Показники економії від обслуговування пасажирів із залученням системи управління рішеннями Avigilon

Назва показника	Умовне позначення	Значення до	Значення після
Середня кількість обслуговуваних пасажирів на стійці/год	Ксер.інт.	100	116,6
Собівартість обслуговування пасажирів, грн.	Екл.=	7000	8162

Економія на кожному рейсі, грн.

$$\text{Екл.} = (116,6 \cdot 70) - (100 \cdot 70) = 1162 \text{ грн./рейс} \quad (3.1)$$

Маючи за основу кількість обслуговуваних рейсів за 2022 рік, що складає 6484, додатковий прибуток за рахунок економії від впровадження програми складатиме:

$$ДП = (Q_{\text{рейс}} * E) * Q_{\text{рейс}}. \quad (3.2)$$

$$ДП = (6484) * 1162 = 7\,534\,408 \text{ грн.} \quad (3.3)$$

Економічна ефективність - відношення результату економічної діяльності (ефекту) до витрат, які забезпечують його отримання.

Для економічної оцінки доцільності впровадження нововведень на базі аеропорту Львів використовується проєктний метод, який передбачає аналіз інтегральних показників ефективності інвестицій.

Період окупності програми (Payback Period – PBP)

Періодом окупності програми вважають час, за який сума надходжень від реалізації програми покриє суму витрат (3.3):

$$PBP = \Pi / DACI, \quad (3.4)$$

де Π (Initial Investment) – первісні інвестиції;

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

Щорічні грошові надходження з урахуванням дисконтування DACI визначаються за формулою (3.4):

$$DACI = CF_t / (1 + K)^t, \quad (3.5)$$

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

t – кількість періодів надходжень;

K – дисконтна ставка, що виражається десятковим дробом ($K=20\%$).

$$DACI_{2023} = 7\,534\,408 / (1 + 0,2)^1 = 6\,278\,673,3 \text{ грн};$$

$$DACI_{2024} = 6\,278\,673,3 / (1 + 0,2)^2 = 4\,360\,189,8 \text{ грн};$$

$$DACI_{2025} = 4\,360\,189,8 / (1 + 0,2)^3 = 2\,523\,258 \text{ грн.}$$

Розрахунок періоду окупності зручно виконувати за допомогою табл. 3.6:

Таблиця 3.6 – Розрахунок періоду окупності

Періоди часу	До початку впровадж.	1-й рік	2-й рік	3-й рік
Грошові надходження, грн.		6 278 673,3	4 360 189,8	2 523 258
Первинні інвестиції, грн.	- 676 000			
Покриття суми витрат, грн.	- 676 000			
Строк окупності, роки		0,16		

Примітки:

Перший рік: грошові надходження з урахуванням реалізації проекту (6 278 673,3 грн.) більші за первинні інвестиції, останні протягом року (2 місяці) повністю покриваються. Таким чином період окупності РВР складе 2 місяці, або 0,16 року.

Чистий приведений дохід (Net Present Value – NPV)

Чиста приведена величина доходу (3.5) це оцінка сьогоденної вартості потоку майбутніх доходів:

$$NPV = \sum (CF_t / (1 + K)^t) - Invest, \quad (3.5)$$

де CF_t – грошові надходження в період часу t ;

$Invest$ – сума інвестицій;

K – дисконтна ставка.

Розрахунок чистого приведенного доходу зручно виконувати за допомогою табл. 3.7:

Таблиця 3.7 – Розрахунок чистого приведенного доходу

	Статті надходжень і витрат	Обсяг надходжень і витрат без урахування дисконтування, грн.	Обсяг надходжень і витрат з урахуванням дисконтування, грн.
До початку роботи	Інвестиції в активи	-676 000	-676 000
1-й рік	Щорічні витрати	В даному прикладі не враховуємо	-
2-й рік			-
3-й рік			-
1-й рік	Щорічні надходження	6 278 673,3	6 278 673,3
2-й рік		6 278 673,3	4 360 189,8
3-й рік		6 278 673,3	2 523 258
NPV	Чистий приведений дохід	18 160 020	12 486 121,1

NPV позитивний, програма може вважатися прийнятною.

Індекс прибутковості (Profitability Index – PI)

Індекс прибутковості є часткою від ділення суми приведених надходжень на приведену вартість витрат (3.6):

$$PI = \Sigma(CF_t / (1 + K)^t) / Invest, \quad (3.6)$$

де CF_t – грошові надходження в період часу t ;

$Invest$ – сума інвестицій;

K – дисконтна ставка.

$$PI = (12\,486\,121,1) / 676\,000 = 18,5.$$

Якщо $PI > 1$, програма є економічно ефективною.

Внутрішня норма рентабельності (Internal Rate of Return – IRR).

Внутрішня норма рентабельності розраховується шляхом визначення ставки дисконту, при якій приведена вартість суми майбутніх надходжень дорівнює приведений вартості витрат (3.7):

$$\Sigma(CF_t / (1 + IRR)^t) = Invest, \quad (3.7)$$

де CF_t – грошові надходження в період часу t ;

$Invest$ – сума інвестицій.

Розрахунок внутрішньої норми рентабельності зручно виконувати за допомогою табл. 3.8:

Таблиця 3.8 – Розрахунок внутрішньої норми рентабельності

	Період и часу, рр.	Обсяг надходжень і витрат без урахування дисконтува ння, грн.	$F1 = 1 / (1 + IRR_1)^t$ $IRR_1 = 20\%$	Приведені надходжен ня і витрати, грн.	$F2 = 1 / (1 + IRR_2)^t$ $IRR_2 = 30\%$	Приведені надходженн я і витрати, грн.
Вит- рати	До початку роботи	-676 000	1,00	-676 000	1,00	-676 000
Надход- ження	1-й рік	6 278 673,3	0,67	4 206 711,1	0,63	2 650 227,9
	2-й рік	6 278 673,3	0,44	2 762 616,2	0,39	1 077 420,3
	3-й рік	6 278 673,3	0,30	1 883 601,9	0,24	452 064,5
NPV		18160 020 (позитивни й)		8 176 929,2 (позитивни й)		3 503 712,8 (позитивний)

Наочно IRR можна представити на графіку (рис. 3.4).

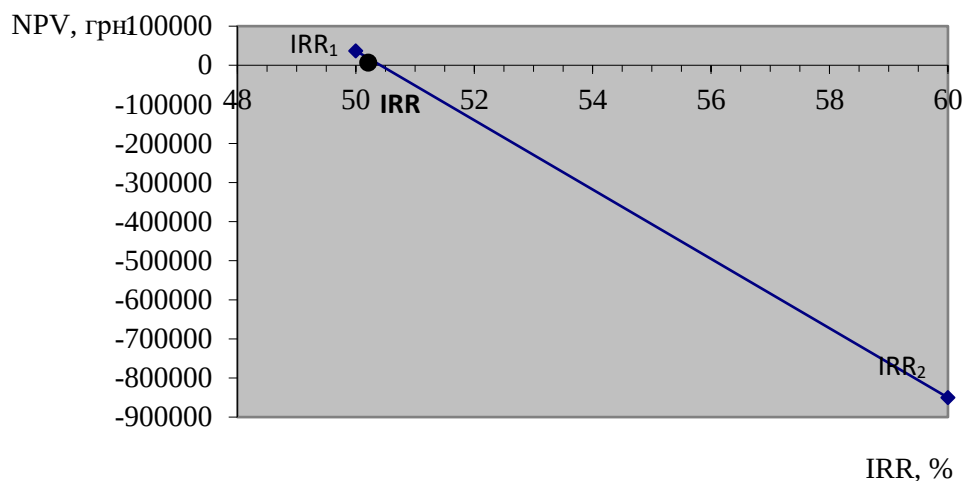


Рисунок 3.4 – Визначення IRR

Видно, що значення внутрішньої норми рентабельності складає 50,3 %.

Якщо IRR більше за стандартний рівень бажаної рентабельності

(звичайно $HR=15-20\%$), то програму можна вважати прийнятною для інвестування.

Окрім розрахунку інтегральних показників ефективності інвестицій, для оцінки економічної ефективності впровадження програмного забезпечення використовується аналіз його безбитковості й чутливості.

Точка безбитковості – точка, де витрати компанії дорівнюють її доходам.

Визначення точки безбитковості алгебраїчним шляхом здійснимо наступним чином (3.8);

$$NI = PN - VN - FC, \quad (3.8)$$

де NI – загальний дохід аеропорту від діяльності за рік;

P – середня вартість обслуговування 1 пасажера в аеропорту (за нормальним тарифом);

N – кількість обслуговуваних пасажирів за рік;

V – величина змінних витрат на одного пасажера в аеропорту;

FC – постійні витрати за рік.

$$NI = 380 \cdot 675000 + 70 \cdot 675000 - (203585000 + 7307000 + 82265000) = 10\,593\,000 \text{ грн.}$$

Точка безбитковості відповідає умові $NI = 0$, звідки (3.7);

$$BEP = FC / (P - V) \quad (3.9)$$

$$NI_{2023} = (203585000 + 7307000 + 82265000) / (380 - 70) = 945\,667 \text{ ос.}$$

Отже точка безбитковості станом на 2023 рік складатиме 945 667 пасажирів.

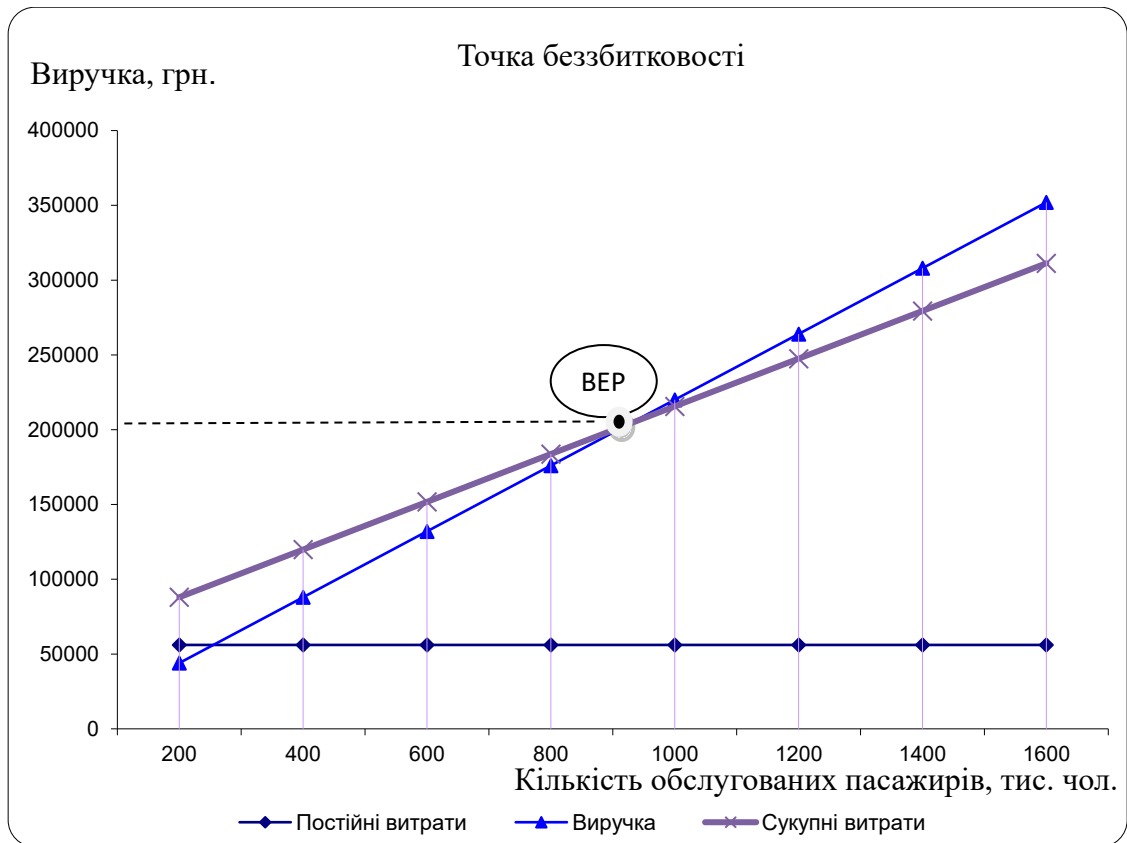


Рисунок 3.5 – Графік беззбитковості

Аналіз чутливості.

Метою аналізу чутливості є визначення ступеня впливу факторів, які варіюються, на фінансовий результат нововведень. інтегральним показником, який характеризує фінансовий результат програми, виступатиме чистий приведений дохід (NPV). У якості параметрів, що варіюються, зазвичай установлюється обсяг продажу, ціна продажу, постійні витрати, змінні витрати. Рекомендований діапазон відхилень параметрів від -20% до 20%.

Розрахунок NPV при зміні кожного з розглянутих факторів виконаний у вигляді табл. 3.9.

Таблиця 3.9 – Вихідні дані для проведення аналізу чутливості програми впровадження системи управління рішеннями Avigilon для ДП «Міжнародний аеропорт «Львів» ім. Данила Галицького

Назва показника	Умовне позначення	Числове позначення
Чистий дохід аеропорту за обслужених пасажирів (за рік), грн.	NI	6 278 673,3
Сукупні витрати, пов'язані з обслуговуванням (за рік), грн.	TC	340 407 000
Постійні витрати, пов'язані з обслуговуванням, (за рік), грн.	FC	293 157 000
Середня ціна обслуговування 1 пасажирів, грн.	P	380
Величина змінних витрат на обслуговування , грн.	V	4 7250 00
Кількість обслугованих пасажирів (за рік).	N	675000
Інвестиції у впровадження програми	I	675000

Таблиця 3.10 – Розрахунок чистого приведеного доходу при зміні різних факторів

Статті надходжень і витрат	Обсяг надходжень і витрат, грн.							
	При збільшенні на 20%				При зменшенні на 20%			
	Кількості обслуговуваних пас.	Ціни за обслуговуваних пас.	Постійних витрат	Змінних витрат	Кількості обслуговуваних пас.	Ціни за обслуговуваних пас.	Постійних витрат	Змінних витрат
Інвестиції	-675000	-675000	-675000	-675000	-675000	-675000	-675000	-675000
Чистий дохід	75344070,9	75344070,9	62786730,3	62786730,3	53155610,1	53155610,1	62786730,3	62786730,3
Постійні	-293 157 000	-293 157 000	-351788 400	-293 157 000	-293 157 000	-293 157 000	-244297500	-293 157 000
Змінні	-56700 00	-47250 00	-47250 00	-56700 00	-393750 0	-3937500	-47250 00	-3937500
Сукупні	-349857 00	-340407 00	-399038 40	-349857 00	-332532 00	-3325320	-249022 50	-3325320
NPV	396833 71	4062837 1	2220789 0,3	2712603 0,3	192274 10,1	1922741 0,1	37209480, 3	2885853 0,3

Залежність NPV від зміни різних факторів у вигляді графіка наводиться на рис. 3.5.

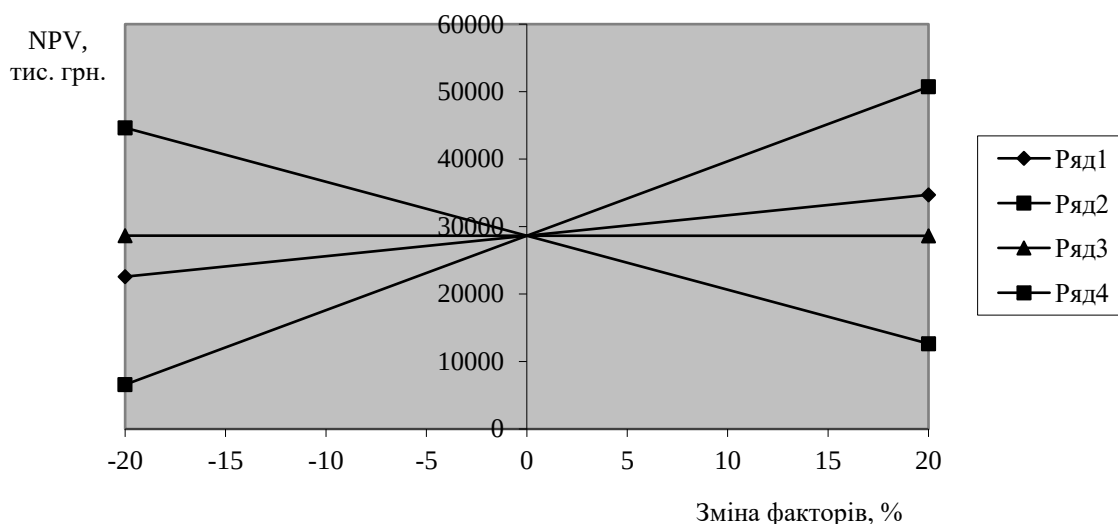


Рисунок 3.6 – Залежність NPV від:

ряд 1 – зміни кількості обслуговуваних пасажирів;

ряд 2 – зміни ціни за обслуговуваного пасажиром;

ряд 3 – зміни постійних витрат;

ряд 4 – зміни змінних витрат

Рис. 3.6 показує, що програма впровадження системи управління рішеннями Avigilon є найбільш чутливою до зменшення ціни за та кількості обслуговуваних пасажирів, а також до збільшення змінних витрат. Тобто, для того щоб програма стала неефективною, достатньо зміни значень цих факторів не більш ніж на 20%.

Висновки до розділу 3

Аеропорту «Львів» та авіакомпаніям, які здійснюють свою діяльність у ньому, рекомендується розглянути співпрацю з системою управління Avigilon у межах проєкту з підвищення ефективності роботи через впровадження сучасних технологій відеоспостереження. Це дозволить автоматизувати й покращити процеси контролю за безпекою, що позитивно позначиться на якості обслуговування клієнтів. Програма співпраці буде

розгорнута на національному рівні та сприятиме досягненню основної мети – підвищенню безпеки, контролю можливостей і підвищенню операційної ефективності.

Інтеграція системи Avigilon підвищить ефективність управління ресурсами та знизить витрати завдяки повній автоматизації процесів. Ці можливості стануть ключовими для функціонування терміналу. Авіакомпанії зможуть оптимізувати свої операції та досягти зростання завдяки новим технологіям. Для успішного впровадження нових рішень у Міжнародному аеропорту «Львів» ім. Данила Галицького необхідно здійснити оплату за придбання програмного забезпечення Avigilon, провести тестування та забезпечити регулярне технічне обслуговування, що коштуватиме 460 000 грн. Загальні початкові інвестиції на реалізацію проєкту складатимуть 676 000 грн. В результаті впровадження, швидкість обробки пасажирів під час реєстрації зросла на 16,66%. Очікуваний економічний ефект від оптимізації обслуговування пасажирів і додатковий прибуток становитиме 7 534 408 грн. Термін окупності проєкту складає 2 місяці, або 0,16 року. Чистий приведений дохід є позитивним, що свідчить про доцільність проєкту. Внутрішня норма прибутковості становить 50,3%, що підтверджує привабливість програми для інвестування. Впровадження системи Amadeus Altea є особливо чутливим до змін у вартості обслуговування пасажирів і збільшення змінних витрат.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

1. Теоретичні основи організаційного забезпечення та управління діяльністю аеропорту ґрунтуються на принципах системного підходу, єдності ієрархії управління та адаптивності до зовнішніх змін. Застосування системного підходу дозволяє забезпечити узгодженість між цими підсистемами, що є основою для ефективної організації діяльності. Ієрархічне управління охоплює стратегічні, тактичні та оперативні рівні, які взаємодіють для досягнення загальної мети. Адаптивність управління передбачає здатність швидко реагувати на зміни, включаючи коливання попиту, технологічні інновації та нові регуляційні вимоги. Функції управління охоплюють планування, організацію, контроль та мотивацію, що сприяють забезпеченню безперебійної роботи аеропорту. Економічні аспекти включають бюджетування, тарифну політику та комерційну діяльність, що безпосередньо впливають на конкурентоспроможність аеропорту. Забезпечення безпеки є одним з ключових елементів, а впровадження інновацій та нових технологій дозволяє підвищити ефективність та привабливість аеропорту.

2. Методологічні аспекти організаційного забезпечення включають стратегічне, операційне, фінансове управління, управління якістю, ризиками, екологічні аспекти та управління персоналом. Стратегічне управління спрямоване на формування довгострокового бачення та місії аеропорту, а також на аналіз зовнішнього середовища для адаптації до ринкових умов. Операційне управління фокусується на оптимізації потоків пасажирів і вантажів, використанні сучасних інформаційних технологій та забезпеченні ефективного обслуговування. Фінансове управління охоплює бюджетування, аналіз витрат і доходів, а також інвестиційну стратегію розвитку інфраструктури. Управління якістю відіграє важливу роль у забезпеченні високого рівня обслуговування пасажирів і вантажів, впровадженні стандартів ISO та постійному вдосконаленні процесів. Управління ризиками

та кризовий менеджмент спрямовані на виявлення можливих загроз і розробку планів дій у надзвичайних ситуаціях. Екологічні аспекти, включаючи впровадження сталих ініціатив та екологічних стандартів, стають важливою складовою стратегії розвитку аеропортів. Важливою складовою є також управління персоналом, яке включає кадрову політику, навчання та мотивацію працівників, а також налагодження партнерських відносин з авіакомпаніями, урядовими структурами та іншими учасниками ринку.

3. Авіаційна діяльність ДП «Міжнародний аеропорт «Львів» імені Данила Галицького» включає обслуговування ПС, пасажирів, багажу, вантажів та пошти. Це, зокрема, забезпечення зліт-посадки, обслуговування пасажирів та їх багажу в аеровокзалі, забезпечення авіаційної безпеки, послуг з наземного обслуговування повітряних суден (ПС), стоянки та заправки повітряних суден, бортхарчування, а також інших спеціалізованих послуг з обслуговування ПС та пасажирів. Неавіаційна діяльність аеропорту складається з послуг оренди комерційних площ та офісних приміщень, послуг по розміщенню рекламних площ, зв'язку, парковки та автостоянки транспорту, послуг з організації та проведення заходів (конференції, форуми тощо), використання інфраструктури тощо. Доля міжнародних відправок з аеропорту в загальному обсязі відправлених пасажирів за звітний період склала 87,8%. В 2022 році з ДП «МА «Львів» імені Данила Галицького» відправлено 675,2 тисячі пасажирів та 6 484 рейсів. Потенціал розвитку ринку вантажних перевезень обумовлений розширенням міжрегіональної та міжнародної торгівлі, оскільки найдинамічніше зростаючі сектори промисловості часто і в значних обсягах використовують повітряні транспортні перевезення.

4. Для забезпечення зростання операційної ефективності ДП «МА «Львів» імені Данила Галицького» необхідне підвищення рівня безпеки для авіапасажирів після закінчення війни. При високому рівні безпеки зростатиме й рівень обслуговування пасажирів, що є ключовими факторами. Задоволення очікувань і формування позитивних сторін

конкурентоспроможності, які дають впевненість у довгостроковій перспективі впливатимуть на вибір аеропорту для подальших подорожей.

5. Аеропорту «Львів» та авіакомпаніям, які здійснюють свою діяльність у ньому, рекомендується розглянути співпрацю з системою управління Avigilon у межах проєкту з підвищення ефективності роботи через впровадження сучасних технологій відеоспостереження. Це дозволить автоматизувати й покращити процеси контролю за безпекою, що позитивно позначиться на якості обслуговування клієнтів. Програма співпраці буде розгорнута на національному рівні та сприятиме досягненню основної мети – підвищенню безпеки, контролю можливостей і підвищенню операційної ефективності. Інтеграція системи Avigilon підвищить ефективність управління ресурсами та знизить витрати завдяки повній автоматизації процесів. Ці можливості стануть ключовими для функціонування терміналу. Авіакомпанії зможуть оптимізувати свої операції та досягти зростання завдяки новим технологіям.

6. Для успішного впровадження нових рішень у Міжнародному аеропорту «Львів» ім. Данила Галицького необхідно здійснити оплату за придбання програмного забезпечення Avigilon, провести тестування та забезпечити регулярне технічне обслуговування, що коштуватиме 460 000 грн. Загальні початкові інвестиції на реалізацію проєкту складатимуть 676 000 грн. В результаті впровадження, швидкість обробки пасажирів під час реєстрації зросла на 16,66%. Очікуваний економічний ефект від оптимізації обслуговування пасажирів і додатковий прибуток становитиме 7 534 408 грн. Термін окупності проєкту складає 2 місяці, або 0,16 року. Чистий приведений дохід є позитивним, що свідчить про доцільність проєкту. Внутрішня норма прибутковості становить 50,3%, що підтверджує привабливість програми для інвестування. Впровадження системи Amadeus Altea є особливо чутливим до змін у вартості обслуговування пасажирів і збільшення змінних витрат.

7. Програмне забезпечення для управління інцидентами дозволяє ефективно об'єднувати різні джерела інформації, забезпечуючи оперативне

реагування на загрози, автоматизацію процесів і можливість проводити розслідування для мінімізації ризиків. Такі рішення не лише підвищують загальний рівень безпеки, але й дозволяють зменшити витрати, пов'язані з використанням великої кількості персоналу для моніторингу. Застосування таких інновацій не лише знижує операційні ризики, але й створює умови для проактивного управління інцидентами, що дозволяє не тільки реагувати на загрози, але й запобігати їм. Це значно підвищує рівень безпеки для пасажирів та персоналу, роблячи аеропорти більш захищеними і технологічно прогресивними.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Повітряний кодекс України : введ. в дію Постановою ВР від 19.05.2011 р. № 3393-Vi. *Відомості Верховної Ради України*. 2011. № 48–49. Ст. 536.
2. Ліцензійні умови провадження господарської діяльності з перевезення пасажирів, небезпечних вантажів та небезпечних відходів повітряним транспортом : затв. постановою КМУ від 10.03.2017 р. № 134. *Офіційний вісник України*. 2017. № 24. С. 52.
3. Положення про сертифікацію суб'єктів, які здійснюють підготовку персоналу з продажу авіаційних перевезень : затв. наказом Державіаслужби України від 12.01.2005 р. № 10. *Офіційний вісник України*. 2005. № 4. С. 322.
4. Іванова О. М. Характеристика та класифікація інформаційних потоків підприємств. *Інвестиції: практика та досвід*. 2016. № 13. С. 18–22.13.
5. Харченко М.В. Управління логістичними витратами аеропорту: дис. ...канд. наук: 08.00.04. Київ, 2018. 275 с.
6. Шевчук Д.О., Малярченко Д.Л. Аналіз впливу основних факторів на ресурси аеропорту в умовах невизначеності. *Науковий журнал «Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки»*. 2022. №1. С.322-328.
7. Юркін Ю.А. Аеропорти і аеродроми: навч. посібник. Частина 1: МДТУ ЦА, 2012, 78 с.
8. Oprea, M.: The Effects of Global Economic Crisis on the Air Transport of Passengers in Europe and in Romania. *GeoJ. of Tour. and Geosites*. 2010, №5, p. 52–61.
9. Rothengatter, W. Economic Crisis and Consequences for the Transport Sector, *Transportation Research*, 2011, pp. 9–28, Springer: New York, USA.

10. Акімова Т. А. Аналіз зарубіжного досвіду інвестування в розвиток аеропортів. URL: http://esteticamente.ru/e-journals/PSPE/2011_2/Akimova_211.htm (дата звернення: 04.10.2024).
11. Безпам'ятних О.Є., Вовк О.М. Економічні фактори формування пропускної здатності аеропорту. URL: <https://jrnل.nau.edu.ua/index.php/PPEI/article/view/6738/7543> (дата звернення: 12.10.2024).
12. Вантажообіг за видами транспорту (2014–2024). URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 25.10.2024).
13. Відновлення аеропортів як складова концепцій розвитку міст. URL: https://www.researchgate.net/publication/351005852_Vidnovlenna_aeroportiv_ak_skladova_koncepcij_rozvitku_mist (дата звернення: 15.10.2024).
14. Горбачова О. М. Фактор пропускної здатності аеропортових комплексів як умова їхциклічного розвитку. Економічний аналіз. Тернопіль, 2013. Т. 14, No 2. С. 158–163. URL: <http://surl.li/cqqck> (дата звернення: 02.11.2024)
15. Григоренко Ю. Жорстка посадка: дві третини аеропортів України потребують реконструкції // GMKcenter. URL: <https://gmк.center/ua/posts/zhorstka-posadka-dvi-tretini-aeroportiv-ukraini-potrebut-rekonstrukcii/> (дата звернення: 02.10.2024).
16. Енциклопедія сучасної України. URL: https://esu.com.ua/search_articles.php?id=42716 (дата звернення: 24.09.2024).
17. Ліцензування аеропортової діяльності – Аеропорти України. URL: <https://school.home-task.com/licenzuvannya-aeroportovo%D1%97-diyalnosti-aeroporti-ukra%D1%97ni/> (дата звернення: 04.04.2024).
18. Міжнародний аеропорт Бориспіль. URL: <https://vkursi.pro/card/dp-ma-boryspil-20572069> (дата звернення: 26.11.2024).

19. Офіційний сайт Міжнародної ради аеропортів. URL: <http://www.aci.aero/AirportService-Quality/ASQ-Awards/Current-Winners/Best-AirportBy-Region/Europe> (дата звернення: 15.10.2024).

20. Обсяг перевезених вантажів за видами транспорту. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/tr/tr_rik/tr_rik_u/op_vant_vt_u.htm (дата звернення: 25.10.2024).

21. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 04.10.2024).

22. Проект Закону України від 07.08.2018 № 9015 «Про Стратегію сталого розвитку України до 2030 року». URL: <https://ips.ligazakon.net/document/view/JH6YF00A?an=332> (дата звернення: 10.10.2024).

23. Про затвердження фінансового плану державного підприємства «Міжнародний аеропорт «Львів» імені Данила Галицького» на 2020 рік: розпорядження КМУ від 15 листопада 2019 р. № 1098–р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1098-2019-%D1%80#Text> (дата звернення: 05.10.2024).

24. Прозорість та Фінансова стійкість державних підприємств в Україні. Портал проекту «Сприяння прозорості та впровадженню антикорупційних заходів у державних підприємствах та органах місцевого самоврядування в Україні». URL: <http://companies.ukraine.ineko.sk/rankings/rS.R.R,iS.R.T,iS.R.LI,iS.R.P,iS.R.LE,iS.R.A/UAS-0/2019/rS.R.R,desc,1-100/> (дата звернення: 20.10.2024).

25. Петренко М.М. Аналіз досвіду аеропортів у сфері надання послуг авіапасажирам. URL: http://www.nbu.gov.ua/e-journals/PSPE/2008-3/Petrenko_308.htm (дата звернення: 20.10.2024).

26. Підсумки діяльності авіагалузі України за 2021 рік, що опубліковані на офіційному сайті Державіааслужби України. URL: <http://www.avia.gov.ua/> (дата звернення: 21.10.2024).

27. Послуги в МА «Львів» з наземного та аеропортового обслуговування ПС при виконанні літерних, технічних рейсів, обльотів ПС, перегонів, тренувальних польотів та пасажирських рейсів. URL: <https://prozorro.gov.ua/tender/UA-2021-07-29-004056-b> (дата звернення: 11.03.2024).

28. Фінансова звітність Державного підприємства «Міжнародний аеропорт «Львів». URL: <https://data.gov.ua/dataset/financial-statements-miu/resource/510a0c1b-9f47-4f24-b173-e7031c3397d> (дата звернення: 15.10.2024).

29. Фінансовий план аеропорту Львів 2019 рік. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/907-2018-%D1%80#Text> (дата звернення: 10.11.2024).

30. Фінансовий план аеропорту Львів 2020 рік. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1098-2019-%D1%80#Text> (дата звернення: 11.11.2024).

31. Шевчук Д.О., Малярєнко Д.Л. Аналіз впливу основних факторів на ресурси аеропорту в умовах невизначеності. URL: https://www.researchgate.net/publication/360366558_ANALIZ_VPLIVU_OSNOVNIH_FAKTORIV_NA_RESURSI_AEROPORTU_V_UMOVAN_NEVIZNACENOSTI (дата звернення: 21.10.2024).

32. Ashford N. J., Stanton H. P. M., Moore C. A., Coutu P., Beasley J. R. Airport Operations, 3rd edition. McGraw-Hill Companies Inc.: New York, USA, 2013.

33. Bilotkach V., Gorodnichenko Y., Talavera O. Are Airlines' Price-setting Strategies Different? J. Air Transp. Manag., 2010, 16, 1–6. Doganis R. The Airline Business, 2nd edition. Routledge: London, UK, 2006.

34. Aviation Management URL: Aviation Management - Airline Marketing (tutorialspoint.com) (дата звернення: 01.10.2024).

35. Airport Development Reference Manual. Montreal: International Air Transport Association, 2014. 724 p.

36. Airport Economics Manual – ICAO, Doc 9562. Edition 4, 2019. 159 p.
37. Air Transport Research Society (ATRS). Airport Benchmarking Report 2013: Global Standards for Airport Excellence. Vancouver, Canada, 2013.
Cowie J. *The Economics of Transport: A Theoretical and Applied Perspective*. Routledge, 2009.
38. Dobruszkes F. An Analysis of European Low-Cost Airlines and their Networks. *J. Transp. Geogr.*, 2006, 14, 249–264.
EUROCONTROL. U.S. Europe comparison of air traffic management-related operational performance for 2017, Issue 6, 8 April 2019.
39. Jacobs Consultancy. Airport Performance Indicators 2010. London, United Kingdom, 2011.
40. Malakis S., Psaros P., Kontogiannis T., Malaki C. Classification of air traffic control scenarios using decision trees: insights from a field study in terminal approach radar environment. *Cogn Tech Work*, 2020, 22, 159–179.
41. Marr B. Key Performance Indicators – The 75 Measures Every Manager Needs to Know. *FT Publishing*: Harlow, UK, 2012.
42. Pearcea B. The State of Air Transport Markets and the Airline Industry after the Great Recession. *J. Air Transp. Manag.* 2012, 21, 3–9.
43. How the Airline Industry Is Improving This Year URL: How the Airline Industry Is Improving This Year — and What That Means for Your Next Flight (travelandleisure.com) (дата звернення: 21.10.2024).
44. Jara S. Transport Economic Theory. Elsevier Science, 2007.
45. John F. O'Connell, and Williams G. Air Transport in the 21st Century. Ashgate, 2011.
46. Polak J. B., and Heertje A. Analytical Transport Economics: An International Perspective (Transport Economics, Management and Policy series). Edward Elgar Pub., 2001.
47. Porter, M. Competitive Strategy: Technique Analyzing Industries and Competitors. Alpina Pabliher, 2011.

48. Plant J. Handbook of Transportation Policy and Administration (Public Administration and Public Policy). CRC Press, 2007.

49. Rietveld P., and Bruinsma F. Is Transport Infrastructure Effective?: Transport Infrastructure and Accessibility: Impacts on the Space Economy (Advances in Spatial Science). Springer, 1998.

50. The Best & Successful Airport Chatbots Examples - Master of Code. URL: <https://masterofcode.com/blog/the-most-successful-airport-chatbots-examples#:~:text=The%205%20best%20airport%20chatbot%20examples%20in%202024!%20Explore%209> (дата звернення: 25.10.2024).

ДОДАТКИ

Додаток А

Таблиця А.1– Форма № 1 Державне підприємство Міжнародний аеропорт
«Львів» імені Данила Галицького за 2020, 2021 рр.

Баланс (Звіт про фінансовий стан)				
	Актив	Код рядка	На початок звітної періоду	На кінець звітної періоду
	1	2	3	4
	I. Необоротні активи			
1000	Нематеріальні активи	1000	62 405	56 256
1001	первісна вартість	1001	86 824	88 573
1002	накопичена амортизація	1002	24 419	32 317
1005	Незавершені капітальні інвестиції	1005	37 544	26 740
1010	Основні засоби	1010	1 528 344	1 458 280
1011	первісна вартість	1011	2 795 029	2 822 589
1012	знос	1012	1 266 685	1 364 309
1015	інвестиційна нерухомість	1015	398	44
1016	Первісна вартість інвестиційної нерухомості	1016	1 633	1 633
1017	Знос інвестиційної нерухомості	1017	1 235	1 589
1020	Довгострокові біологічні активи	1020	0	0
1021	Первісна вартість довгострокових біологічних активів	1021	0	0
1022	Накопичена амортизація довгострокових біологічних активів	1022	0	0
	Довгострокові фінансові інвестиції:			
1030	які обліковуються за методом участі в капіталі інших підприємств	1030	0	0
1035	інші фінансові інвестиції	1035	0	0
1040	Довгострокова дебіторська заборгованість	1040	0	0
1045	Відстрочені податкові активи	1045	14 082	21 981
1050	Гудвіл	1050	0	0
1060	Відстрочені аквізиційні витрати	1060	0	0
1065	Залишок коштів у централізованих страхових	1065	0	0

	резервних фондах			
1090	інші необоротні активи	1090	0	0
1095	Усього за розділом I	1095	1 642 773	1 563 301
	II. Оборотні активи			
1100	Запаси	1100	18 355	16 905
1101	Виробничі запаси	1101	17 824	16 374
	Незавершене виробництво	1102	0	0
1103	Готова продукція	1103	2	4
1104	Товари	1104	529	527
1110	Поточні біологічні активи	1110	0	0
1115	Депозити перестрахування	1115	0	0
1120	Векселі одержані	1120	0	0
1125	Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	39 115	35 971
	Дебіторська заборгованість за розрахунками:			
1130	за виданими авансами	1130	279	85
1135	з бюджетом	1135	20 104	2 137
1136	у тому числі з податку на прибуток	1136	6 583	2 137
1140	Дебіторська заборгованість за розрахунками з нарахованих доходів	1140	0	0
1145	Дебіторська заборгованість за розрахунками із внутрішніх розрахунків	1145	0	0
1155	інша поточна дебіторська заборгованість	1155	19 946	20 917
1160	Поточні фінансові інвестиції	1160	0	0
1165	Гроші та їх еквіваленти	1165	206 511	342 749
1166	Готівка	1166	4	13
1167	Рахунки в банках	1167	206 494	342 623
1170	Витрати майбутніх періодів	1170	877	1 790
1180	Частка перестраховика у страхових резервах	1180	0	0
	у тому числі в:			
1181	резервах довгострокових зобов'язань	1181	0	0
1182	резервах збитків або резервах належних виплат	1182	0	0
1183	резервах незароблених премій	1183	0	0
1184	інших страхових резервах	1184	0	0

1190	інші оборотні активи	1190	5 892	11 122
1195	Усього за розділом II	1195	311 079	431 676
1200	Ііі. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200	0	0
1300	Баланс	1300	1 953 852	1 994 977

			<i>Продовження:</i>	
Код рядка	Пасив	Код рядка	На початок звітної періоду	На кінець звітної періоду
2	1	2	3	4
	i. Власний капітал			
1400	Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	776 875	776 875
1401	Внески до незареєстрованого статутного капіталу	1401	0	0
1405	Капітал у дооцінках	1405	0	0
1410	Додатковий капітал	1410	532 830	517 645
1411	Емісійний дохід	1411	0	0
1412	Накопичені курсові різниці	1412	0	0
1415	Резервний капітал	1415	0	0
1420	Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	604 359	615 653
1425	Неоплачений капітал	1425	0	0
1430	Вилучений капітал	1430	0	0
1435	інші резерви	1435	0	0
1495	Усього за розділом I	1495	1 914 064	1 910 173
	ii. Довгострокові зобов'язання і забезпечення			
1500	Відстрочені податкові зобов'язання	1500	0	0
1505	Пенсійні зобов'язання	1505	0	0
1510	Довгострокові кредити банків	1510	0	0
1515	інші довгострокові зобов'язання	1515	52	34
1520	Довгострокові забезпечення	1520	1 033	1 689
	Довгострокові забезпечення витрат персоналу	1521	0	0
1525	Цільове фінансування	1525	0	0
1526	Благодійна допомога	1526	0	0
1530	Страхові резерви	1530	0	0
	у тому числі:			
1531	резерв довгострокових зобов'язань	1531	0	0
1532	резерв збитків або резерв належних виплат	1532	0	0
1533	резерв незароблених премій	1533	0	0

1534	інші страхові резерви	1534	0	0
1535	інвестиційні контракти	1535	0	0
1540	Призовий фонд	1540	0	0
1545	Резерв на виплату джек-поту	1545	0	0
1595	Усього за розділом II	1595	1 085	1 723
	ІІІ. Поточні зобов'язання і забезпечення			
1600	Короткострокові кредити банків	1600	0	0
1605	Векселі видані	1605	0	0
	Поточна кредиторська заборгованість за:			
1610	довгостроковими зобов'язаннями	1610	13	22
1615	товари, роботи, послуги	1615	9 491	16 406
1620	розрахунками з бюджетом	1620	1 518	10 246
1621	у тому числі з податку на прибуток	1621	0	0
1625	розрахунками зі страхування	1625	958	2 585
1630	розрахунками з оплати праці	1630	5 289	9 627
1635	Поточна кредиторська заборгованість за одержаними авансами	1635	7 849	22 329
1640	Поточна кредиторська заборгованість за розрахунками з учасниками	1640	0	0
1645	Поточна кредиторська заборгованість із внутрішніх розрахунків	1645	0	0
1650	Поточна кредиторська заборгованість за страховою діяльністю	1650	0	0
1660	Поточні забезпечення	1660	12 977	21 147
	Доходи майбутніх періодів	1665	0	0
1670	Відстрочені комісійні доходи від перестраховиків	1670	0	0
1690	інші поточні зобов'язання	1690	608	719
1695	Усього за розділом III	1695	38 703	83 081
1700	ІV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	1700	0	0
1800	V. Чиста вартість активів недержавного пенсійного фонду	1800	0	0
1900	Баланс	1900	1 953 852	1 994 977

Додаток Б

Таблиця Б.1– Форма № 2 Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід) за 2020-2021 рр.

Форма № 2
Код за ДКУД

1801003

І. ФІНАНСОВІ РЕЗУЛЬТАТИ

Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попередн. року
1	2	3	4
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	560 938	291 703
Чисті зароблені страхові премії	2010	0	0
Премії підписані, валова сума	2011	0	0
Премії, передані у перестрахування	2012	0	0
Зміна резерву незароблених премій, валова сума	2013	0	0
Зміна частки перестраховиків у резерві незароблених премій	2014	0	0
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	(461 692)	(340 927)
Чисті понесені збитки за страховими виплатами	2070	0	0
Валовий:			
прибуток	2090	99 246	0
збиток	2095	()	(49 224)
Дохід (витрати) від зміни у резервах довгострокових зобов'язань	2105	0	0
Дохід (витрати) від зміни інших страхових резервів	2110	0	0
Зміна інших страхових резервів, валова сума	2111	0	0
Зміна частки перестраховиків в інших страхових резервах	2112	0	0
Інші операційні доходи	2120	22 584	79642,00
Дохід від зміни вартості активів, які оцінюються за справедливою вартістю	2121	0	0,00
Дохід від первісного визнання біологічних активів і сільськогосподарської продукції	2122	0	0,00

Дохід від використання коштів, вивільнених від оподаткування	2123	0	0,00
Адміністративні витрати	2130	(33 018)	(22 321)
Витрати на збут	2150	(1 321)	(1 003)
Інші операційні витрати	2180	(32 399)	(18 591)
Витрати від зміни вартості активів, які оцінюються за справедливою вартістю	2181	0	0,00
Витрати від первісного визнання біологічних активів і сільськогосподарської продукції	2182	0	0,00
Фінансовий результат від операційної діяльності:			
прибуток	2190	55 092	0
збиток	2195	()	(11 497)
Дохід від участі в капіталі	2200	0	0
Інші фінансові доходи	2220	0	0
Інші доходи	2240	15360	15698
Дохід від благодійної допомоги	2241	0	0
Фінансові витрати	2250	(9)	(198)
Втрати від участі в капіталі	2255	()	()
Інші витрати	2270	(1 306)	(10)
Прибуток (збиток) від впливу інфляції на монетарні статті	2275	0	0
Фінансовий результат до оподаткування:			
прибуток	2290	69137	3993
збиток	2295	()	()
Витрати (дохід) з податку на прибуток	2300	-12664	-1374
Прибуток (збиток) від припиненої діяльності після оподаткування	2305	0	0
Чистий фінансовий результат:			
прибуток	2350	56473	2619
збиток	2355	()	()

II. СУКУПНИЙ ДОХІД

Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічн період попер.. року
1	2	3	4
Дооцінка (уцінка) необоротних активів	2400	0	0
Дооцінка (уцінка) фінансових інструментів	2405	0	0
Накопичені курсові різниці	2410	0	0
Частка іншого сукупного доходу асоційованих та спільних підприємств	2415	0	0
Інший сукупний дохід	2445	0	0
Інший сукупний дохід до оподаткування	2450	0	0
Податок на прибуток, пов'язаний з іншим сукупним доходом	2455	0	0
Інший сукупний дохід після оподаткування	2460	0	0
Сукупний дохід (сума рядків 2350, 2355 та 2460)	2465	56473	2619

III. ЕЛЕМЕНТИ ОПЕРАЦІЙНИХ ВИТРАТ

Назва статті	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попередн. року
1	2	3	4
Матеріальні затрати	2500	54 612	32485
Витрати на оплату праці	2505	244 919	163681
Відрахування на соціальні заходи	2510	52 878	35021
Амортизація	2515	112 084	107875
Інші операційні витрати	2520	63 937	43780
Разом	2550	528 430	382842

IV. РОЗРАХУНОК ПОКАЗНИКІВ ПРИБУТКОВОСТІ АКЦІЙ

Назва статті	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
--------------	--------------	----------------------	--

1	2	3	4
Середньорічна кількість простих акцій	2600	0	0
Скоригована середньорічна кількість простих акцій	2605	0	0
Чистий прибуток (збиток) на одну просту акцію	2610	0,00000	0,00000
Скоригований чистий прибуток (збиток) на одну просту акцію	2615	0,00000	0,00000
Дивіденди на одну просту акцію	2650	0,00000	0,00000

Стаття	Код рядка	За звітний період	
1	2	34	
I. Рух коштів у результаті операційної діяльності			
Надходження від:	3000		
Реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	582698	336422	
Повернення податків і зборів	3005	00	
у тому числі податку на додану вартість	3006	00	
Цільового фінансування	3010	00	
Надходження від отримання субсидій, дотацій	3011	00	
Надходження авансів від покупців і замовників	3015	00	
Надходження від повернення авансів	3020	00	
Надходження від відсотків за залишками коштів на поточних рахунках	3025	58104167	
Надходження від боржників неустойки (штрафів, пені)	3035	10490	
Надходження від операційної оренди	3040	2627510088	
Надходження від отримання роялті, авторських винагород	3045	00	
Надходження від страхових премій	3050	00	
Надходження фінансових установ від повернення позик	3055	00	
інші надходження	3095	38553868	
Витрачання на оплату:	3100		
Товарів (робіт, послуг)	(	117352	)(76908)

Праці	3105	(188431) (148487)	
Відрахувань на соціальні заходи	3110	(49801) (39385)	
Зобов'язань з податків і зборів	3115	(94188) (77442)	
Витрачання на оплату зобов'язань з податку на прибуток	3116	(16116) (4925)	
Витрачання на оплату зобов'язань з податку на додану вартість	3117	(810) (6178)	
Витрачання на оплату зобов'язань з інших податків і зборів	3118	(77262) (66339)	
Витрачання на оплату авансів	3135	(0) (0)	
Витрачання на оплату повернення авансів	3140	(0) (0)	
Витрачання на оплату цільових внесків	3145	(0) (0)	
Витрачання на оплату зобов'язань за страховими контрактами	3150	(0) (0)	
Витрачання фінансових установ на надання позик	3155	(0) (0)	
інші витрачання	3190	(1422) (1615)	
Чистий рух коштів від операційної діяльності	3195	16849310708	
II. Рух коштів у результаті інвестиційної діяльності Надходження від реалізації:	3200		
фінансових інвестицій	0	0	
необоротних активів	3205	00	
Надходження від отриманих: Відсотків	3215	00	
дивідендів	3220	00	
Надходження від деривативів	3225	00	
Надходження від погашення позик	3230	00	
Надходження від вибуття дочірнього підприємства та іншої господарської одиниці	3235	00	
інші надходження	3250	00	
Витрачання на придбання:	3255		
фінансових інвестицій	(	0	
необоротних активів	3260	(27948) (37934)	
Виплати за деривативами	3270	(0) (0)	

Витрачання на надання позик	3275	(0)(0)	
Витрачання на придбання дочірнього підприємства та іншої господарської одиниці	3280	(0)(0)	
інші платежі	3290	(0)(0)	
Чистий рух коштів від інвестиційної діяльності	3295	-27948-37934	
III. Рух коштів у результаті фінансової діяльності			
Надходження від:	3300		
Власного капіталу	0	0	
Отримання позик	3305	00	
Надходження від продажу частки в дочірньому підприємстві	3310	00	
інші надходження	3340	00	
Витрачання на:	3345		
Викуп власних акцій	(	0	)(0)
Погашення позик	3350	00	
Сплату дивідендів	3355	(0)(0)	
Витрачання на сплату відсотків	3360	(0)(0)	
Витрачання на сплату заборгованості з фінансової оренди	3365	(0)(0)	
Витрачання на придбання частки в дочірньому підприємстві	3370	(0)(0)	
Витрачання на виплати неконтрольованим часткам у дочірніх підприємствах	3375	(0)(0)	
інші платежі	3390	(0)(186)	
Чистий рух коштів від фінансової діяльності	3395	0-186	
Чистий рух грошових коштів за звітний період	3400	140545-27412	
Залишок коштів на початок року	3405	206511202750	
Вплив зміни валютних курсів на залишок коштів	3410	-430731173	
Залишок коштів на кінець року	3415	342749206511	

період	4110	0	0	0	0	0	0	0	0
Дооцінка (уцінка) необоротних активів									
	4111	0	0	0	0	0	0	0	0
Дооцінка (уцінка) фінансових інструментів									
	4112	0	0	0	0	0	0	0	0
Накопичені курсові різниці	4113	0	0	0	0	0	0	0	0
Частка іншого сукупного доходу асоційованих і спільних підприємств	4114	0	0	0	0	0	0	0	0
інший сукупний дохід	4116	0	0	0	0	0	0	0	0
Розподіл прибутку:									
Виплати власникам (дивіденди)	4200	0	0	0	0	-45179	0	0	-45179
Спрямування прибутку до зареєстрованого капіталу	4205	0	0	0	0	0	0	0	0
Відрахування до резервного капіталу									
	4210	0	0	0	0	0	0	0	0
Сума чистого прибутку, належна до бюджету відповідно до законодавства	4215	0	0	0	0	0	0	0	0
Сума чистого прибутку на створення спеціальних (цільових) фондів	4220	0	0	0	0	0	0	0	0

Сума чистого прибутку на матеріальне заохочення	4225	0	0	0	0	0	0	0	0
Внески учасників:									
Внески до капіталу	4240	0	0	0	0	0	0	0	0
Погашення заборгованості з капіталу	4245	0	0	0	0	0	0	0	0
Вилучення капіталу:									
Викуп акцій (часток)	4260	0	0	0	0	0	0	0	0
Перепродаж викуплених акцій (часток)	4265	0	0	0	0	0	0	0	0
Анулювання викуплених акцій (часток)	4270	0	0	0	0	0	0	0	0
Вилучення частки в капіталі	4275	0	0	0	0	0	0	0	0
Зменшення номінальної вартості акцій	4280	0	0	0	0	0	0	0	0
інші зміни в капіталі	4290	0	0	-15185	0	0	0	0	-15185
Придбання (продаж) неконтрольованої частки в дочірньому підприємстві	4291	0	0	0	0	0	0	0	0
Разом змін у капіталі	4295	0	0	-15185	0	11294	0	0	-3891
Залишок на кінець року	4300	776875	0	517645	0	615653	0	0	1910173

Додаток Г

Таблиця Г.1– Форма №1,2,3 Державне підприємство Міжнародний аеропорт
«Львів» імені Данила Галицького 2022 р.

Складено (зробити позначку "v" у відповідній клітинці):
за національними положеннями (стандартами) бухгалтерського обліку
за міжнародними стандартами фінансової звітності

V

Баланс (Звіт про фінансовий стан)
на 31 грудня 2022 р.

Форма №1 Код за ДКУД 1801001

А К Т И В	Код рядка	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду
1	2	3	4
I. Необоротні активи			
Нематеріальні активи	1000	62 830	54 385
первісна вартість	1001	106 133	106 068
накопичена амортизація	1002	43 283	51 683
Незавершені капітальні інвестиції	1005	-	-
Основні засоби	1010	12 583 807	11 519 333
первісна вартість	1011	14 928 648	14 942 999
знос	1012	2 344 841	3 423 666
Інвестиційна нерухомість	1015	-	-
первісна вартість інвестиційної нерухомості	1016	-	-
знос інвестиційної нерухомості	1017	-	-
Довгострокові біологічні активи	1020	-	-
первісна вартість довгострокових біологічних активів	1021	-	-
накопичена амортизація довгострокових біологічних активів	1022	-	-
Довгострокові фінансові інвестиції: які обліковуються за методом участі в капіталі інших підприємств	1030	-	-
інші фінансові інвестиції	1035	-	-
Довгострокова дебіторська заборгованість	1040	1 568	1 595
Відстрочені податкові активи	1045	-	-
Гудвіл	1050	-	-
Відстрочені аквізиційні витрати	1060	-	-
Залишок коштів у централізованих страхових резервних фондах	1065	-	-
Інші необоротні активи	1090	-	-
Усього за розділом I	1095	12 648 225	11 575 313
II. Оборотні активи			
Запаси	1100	214 089	218 226
виробничі запаси	1101	-	-
незавершене виробництво	1102	-	-
готова продукція	1103	-	-
товари	1104	-	-
Поточні біологічні активи	1110	-	-
Депозити перестраховальників	1115	-	-
Вансаті одержані	1120	-	-
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	557 648	73 031
Дебіторська заборгованість за розрахунками: за виданими авансами	1130	24 490	2 189
з бюджетом	1135	79 913	81 315
у тому числі з податку на прибуток	1136	12 177	12 177
Дебіторська заборгованість за розрахунками з нарахування доходів	1140	-	-
Дебіторська заборгованість за розрахунками із внутрішніх розрахунків	1145	-	-
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	266 806	266 806
Поточні фінансові інвестиції	1160	-	-
Гроші та їх еквіваленти	1165	978 732	761 162
готівка	1166	-	-
раскуси в банках	1167	-	-
Витрати майбутніх періодів	1170	-	-
Частка перестраховальників у страхових резервах	1180	-	-
у тому числі в:			
резервах довгострокових зобов'язань	1181	-	-
резервах збитків або резервах наявних витрат	1182	-	-
резервах незавершених процесів	1183	-	-

інших страхових резервах	1184	-	-
Інші оборотні активи	1190	91 152	36 024
Усього за розділом II	1195	2 212 830	1 438 753
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200	-	-
Баланс	1300	14 861 055	13 014 066

Пасив	Код рядка	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду
1	2	3	4
I. Власний капітал			
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	756 521	756 521
Внески до незареєстрованого статутного капіталу	1401	-	-
Капітал у дооцінках	1405	5 968 654	5 960 085
Додатковий капітал	1410	552 183	552 143
емісійний дохід	1411	-	-
накопичені курсові різниці	1412	-	-
Резервний капітал	1415	-	-
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	3 930 607	2 138 571
Неоплачений капітал	1425	(-)	(-)
Випущений капітал	1430	(-)	(-)
Інші резерви	1435	-	-
Усього за розділом I	1495	11 207 965	9 407 320
II. Довгострокові зобов'язання і забезпечення			
Відстрочені податкові зобов'язання	1500	857 056	464 981
Пенсійні зобов'язання	1505	-	-
Довгострокові кредити банків	1510	1 872 206	977 080
Інші довгострокові зобов'язання	1515	181	199
Довгострокові забезпечення	1520	160 842	155 242
довгострокові забезпечення витрат персоналу	1521	-	-
Цільове фінансування	1525	-	-
благодійна допомога	1526	-	-
Страхові резерви	1530	-	-
у тому числі:	1531	-	-
резерв довгострокових зобов'язань			
резерв збитків або резерв належних виплат	1532	-	-
резерв неоплачених премій	1533	-	-
інші страхові резерви	1534	-	-
Імпліцитні контракти	1535	-	-
Привласний фонд	1540	-	-
Резерв на виплату джек-поту	1545	-	-
Усього за розділом II	1595	2 890 285	1 597 502
III. Поточні зобов'язання і забезпечення			
Короткострокові кредити банків	1600	-	-
Векселі видами	1605	-	-
Поточна кредиторська заборгованість за:			
довгостроковими зобов'язаннями	1610	380 455	1 681 649
товари, роботи, послуги	1615	240 263	235 500
розрахунками з бюджетом	1620	27 726	15 175
у тому числі з податку на прибуток	1621	-	-
розрахунками зі страхування	1625	-	-
розрахунками з оплати праці	1630	-	-
Поточна кредиторська заборгованість за одержаними авансами	1635	114 361	76 920
Поточна кредиторська заборгованість за розрахунками з учасниками	1640	-	-
Поточна кредиторська заборгованість із внутрішніх розрахунків	1645	-	-
Поточна кредиторська заборгованість за страховою діяльністю	1650	-	-
Поточні забезпечення	1660	-	-
Доходи майбутніх періодів	1665	-	-
Відстрочені комісійні доходи від перестраховиків	1670	-	-
Інші поточні зобов'язання	1690	-	-
Усього за розділом III	1695	762 805	2 009 244
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	1700	-	-
V. Чиста вартість активів надержаного пенсійного фонду	1800	-	-
Баланс	1900	14 861 055	13 014 066



Дубравський
ІІІ Спектр

Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід)
за Рік 2022 р.

Форма № 2 Код за ДКУД 1801003

I. ФІНАНСОВІ РЕЗУЛЬТАТИ

Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	637 760	3 626 875
Чисті зароблені страхові премії	2010	-	-
премії підписані, валова сума	2011	-	-
премії, передані у перестрахування	2012	-	-
змінна резерву незароблених премій, валова сума	2013	-	-
змінна частки перестраховиків у резерві незароблених премій	2014	-	-
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	(1 908 347)	(2 774 718)
Чисті понесені збитки за страховими виплатами	2070	-	-
Валовий:			
прибуток	2090	-	852 157
збиток	2095	(1 270 587)	(-)
Дохід (витрати) від зміни у резервах довгострокових зобов'язань	2105	-	-
Дохід (витрати) від зміни інших страхових резервів	2110	-	-
змінна інших страхових резервів, валова сума	2111	-	-
змінна частки перестраховиків в інших страхових резервах	2112	-	-
Інші операційні доходи	2120	10 841	225 280
у тому числі:	2121	-	-
дохід від зміни вартості активів, які оцінюються за справедливою вартістю			
дохід від первісного визнання біологічних активів і сільськогосподарської продукції	2122	-	-
дохід від використання коштів, вивільнених від оподаткування	2123	-	-
Адміністративні витрати	2130	(165 513)	(203 585)
Витрати на збут	2150	(3 457)	(7 307)
Інші операційні витрати	2180	(377 489)	(82 265)
у тому числі:	2181	-	-
витрати від зміни вартості активів, які оцінюються за справедливою вартістю			
витрати від первісного визнання біологічних активів і сільськогосподарської продукції	2182	-	-
Фінансовий результат від операційної діяльності:			
прибуток	2190	-	784 280
збиток	2195	(1 806 205)	(-)
Дохід від участі в капіталі	2200	-	-
Інші фінансові доходи	2220	18 700	19 197
Інші доходи	2240	-	99 299
у тому числі:	2241	-	-
дохід від благодійної допомоги			
Фінансові витрати	2250	(210 898)	(313 767)
Втрати від участі в капіталі	2255	(-)	(-)
Інші витрати	2270	(218 808)	(178)
Прибуток (збиток) від впливу інфляції на монетарні статті	2275	-	-

Продовження додатка 2

Фінансовий результат до оподаткування:			
прибуток	2290	-	588 831
збиток	2295	(2 217 211)	(-)
Витрати (дохід) з податку на прибуток	2300	394 610	(132 173)
Прибуток (збиток) від припиненої діяльності після оподаткування	2305	-	-
Чистий фінансовий результат:			
прибуток	2350	-	456 658
збиток	2355	(1 822 601)	(-)

II. СУКУПНИЙ ДОХІД

Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Дооцінка (уцінка) необоротних активів	2400	-	-
Дооцінка (уцінка) фінансових інструментів	2405	-	-
Накопичені курсові різниці	2410	-	-
Частка іншого сукупного доходу асоційованих та спільних підприємств	2415	-	-
Інший сукупний дохід	2445	20 116	8 795
Інший сукупний дохід до оподаткування	2450	20 116	8 795
Податок на прибуток, пов'язаний з іншим сукупним доходом	2455	-	-
Інший сукупний дохід після оподаткування	2460	20 116	8 795
Сукупний дохід (сума рядків 2350, 2355 та 2460)	2465	(1 802 485)	465 453

III. ЕЛЕМЕНТИ ОПЕРАЦІЙНИХ ВИТРАТ

Назва статті	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Матеріальні затрати	2500	172 325	334 388
Витрати на оплату праці	2505	658 890	1 046 313
Відрахування на соціальні заходи	2510	138 592	224 825
Амортизація	2515	1 097 485	1 169 471
Інші операційні витрати	2520	387 514	292 878
Разом	2550	2 454 806	3 067 875

IV. РОЗРАХУНОК ПОКАЗНИКІВ ПРИБУТКОВОСТІ АКЦІЙ

Назва статті	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Середньорічна кількість простих акцій	2600	-	-
Скоригована середньорічна кількість простих акцій	2605	-	-
Чистий прибуток (збиток) на одну просту акцію	2610	-	-
Скоригований чистий прибуток (збиток) на одну просту акцію	2615	-	-
Дивіденди на одну просту акцію	2650	-	-

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	704 214	2 026 920
Повернення податків і зборів	3005	3 783	24 833
у тому числі податку на додану вартість	3006	3 783	24 833
Цільового фінансування	3010	-	-
Надходження від отримання субсидій, дотацій	3011	-	-
Надходження авансів від покупців і замовників	3015	109 328	1 719 728
Надходження від повернення авансів	3020	34	219
Надходження від відсотків за залишками коштів на поточних рахунках	3025	-	-
Надходження від боржників неустойки (штрафів, пені)	3035	6 297	1 660
Надходження від операційної оренди	3040	14 176	52 460
Надходження від отримання роялті, авторських винагород	3045	-	-
Надходження від страхових премій	3050	-	-
Надходження фінансових установ від повернення позик	3055	-	-
Інші надходження	3095	14 896	39 262
Витрачання на оплату:			
Товарів (робіт, послуг)	3100	(250 543)	(557 173)
Праці	3105	(550 839)	(828 470)
Відрахувань на соціальні заходи	3110	(135 435)	(218 416)
Зобов'язань з податків і зборів	3115	(169 723)	(275 104)
Витрачання на оплату зобов'язань з податку на прибуток	3116	(-)	(27 300)
Витрачання на оплату зобов'язань з податку на додану вартість	3117	(5 863)	(9 655)
Витрачання на оплату зобов'язань з інших податків і зборів	3118	(163 860)	(238 149)
Витрачання на оплату авансів	3135	(7 942)	(17 061)
Витрачання на оплату повернення авансів	3140	(1 571)	(5 766)
Витрачання на оплату цільових внесків	3145	(180)	(588)
Витрачання на оплату зобов'язань за страховими контрактами	3150	(-)	(-)
Витрачання фінансових установ на надання позик	3155	(-)	(-)
Інші витрачання	3190	(15 184)	(57 809)
Чистий рух коштів від операційної діяльності	3195	-278 689	1 904 695
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	16 833	975
Надходження від вибуття дочірнього підприємства та іншої господарської одиниці	3235	-	-
Інші надходження	3250	61 843	-

Додаток Д

UDC 629.735.018.7.015.3.025.1

*В.О. Галата, студент 383М-АТ
(Льотна академія Національного авіаційного університету, Україна)*

Організаційно-методичні особливості функціонування ринку авіаційних послуг аеропортів

Збереження уваги до пасажирських послуг залишається в центрі уваги керівництва з метою досягнення високих стандартів у різних сферах. За даними Міжнародної ради аеропортів (ACI), якість обслуговування аеропорту (ASQ) є оптимальним шляхом для підвищення задоволеності клієнтів і збільшення неавіаційних доходів. Дослідження аеропортів показують, що сприйняття якості обслуговування впливає на задоволеність пасажирів, має вирішальне значення для формування сприятливих поведінкових намірів[1]. 20% своєї поїздки в аеропорту пасажир витрачають на обов'язкові процеси, а 80% займаються дискреційними діями, такими як покупки та роздрібна торгівля.

Загальна якість обслуговування аеропорту значною мірою пов'язана з повторним використанням аеропорту та повторним відвідуванням пункту призначення. Виробнича інфраструктура аеропорту являє собою сукупність об'єктів, які за функціональним призначенням поділяються на об'єкти, які безпосередньо обслуговують виробничо-технологічний процес повітряних перевезень (сфера авіаційної діяльності), та об'єкти, які створюють додаткові послуги, що забезпечують підвищення економічних і якісних показників конкурентоспроможності аеропорту[2].

Підвищення конкурентоспроможності аеропорту у світогосподарському просторі припускає своєчасну модернізацію і гармонійний розвиток об'єктів аеропорту відповідно до потреб ринку аеропортових послуг і на основі раціонального ресурсного забезпечення та ефективного управління майновим комплексом на всіх стадіях функціонування і розвитку. Вихідним організаційно-методичним інструментом реалізації даної гіпотези повинні послужити дослідження ринку аеропортових послуг з описом і прогнозуванням базових характеристик послуг, максимально повним охопленням ринку і оцінкою його ємності, обліком кон'юнктури ринку, включаючи конкурентні загрози; місткість ринку за попитом на послуги повинна забезпечуватися розвитком пропозицій аеропорту для їх задоволення (з оцінкою місткості ринку пропозицій).

Організаційно-економічний механізм розвитку аеропорту повинен базуватися на принципах раціонального «пооб'єктного» розвитку (з певною послідовністю), обґрунтованої інвестиційної активності (з різними джерелами інвестицій), застосування ефективних механізмів (багатоукладних форм) управління майном на всіх стадіях функціонування і розвитку аеропорту.

Методологічні аспекти організаційного забезпечення та управління діяльністю аеропорту включають комплекс підходів і принципів, які сприяють ефективному функціонуванню аеропортів. Основні аспекти можна розділити на кілька категорій:

1. Стратегічне управління

- Визначення місії та бачення: Формулювання місії аеропорту та довгострокового бачення розвитку.

- Аналіз зовнішнього середовища: Оцінка ринкових тенденцій, конкуренції та потреб споживачів.

2. Операційне управління

- Процес управління потоками пасажирів та вантажів: Оптимізація обслуговування пасажирів, вантажних перевезень, контроль безпеки.

- Використання інформаційних технологій: Впровадження автоматизованих систем управління та моніторингу.

3. Фінансове управління

- Бюджетування та фінансовий аналіз: Планування бюджету, контроль витрат, аналіз доходів від різних видів діяльності.

- Інвестиційна стратегія: Оцінка проектів, пов'язаних з розвитком інфраструктури.

4. Управління якістю

- Системи управління якістю: Впровадження стандартів ISO, регулярні аудити та оцінка задоволеності клієнтів.

- Постійне вдосконалення: Моніторинг і корекція процесів для підвищення ефективності.

5. *Управління ризиками*

- Оцінка та управління ризиками: Ідентифікація можливих ризиків, розробка планів реагування.

- Кризовий менеджмент: Підготовка до надзвичайних ситуацій, протоколи дій.

6. *Екологічні аспекти*

- Сталість та екологічні ініціативи: Впровадження екологічних стандартів, зменшення викидів, використання альтернативних джерел енергії.

7. *Управління персоналом*

- Кадрова політика: Набір, навчання, мотивація працівників, формування корпоративної культури.

- Оцінка ефективності праці: Системи оцінки та розвитку персоналу.

8. *Взаємодія з партнерами*

- Співпраця з авіакомпаніями, держструктурами та іншими зацікавленими сторонами: Налагодження партнерських відносин для покращення сервісу[2,3].

Ефективне функціонування багатьох зарубіжних аеропортів свідчить про те, що найбільш перспективною тенденцією розвитку глобальної мережі аеропортів є перетворення їх у великі авіатранспортні вузли – вузли, які сприяють розвитку авіаційних перевезень за принципом «hub – spoke».

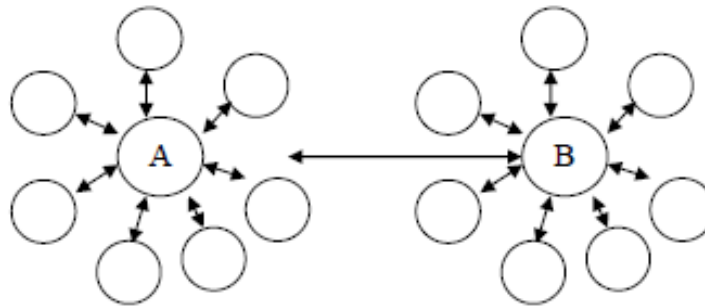


Рисунок 1 – Принцип «hub – spoke»

Створення хабового аеропорту передбачає не тільки його реконструкцію, а й повну перебудову технології експлуатації. Перш за все, це пов'язано з одночасним обслуговуванням великої кількості пасажирів і наданням їм можливості вирушити на велику кількість нових напрямків протягом короткого проміжку часу. Це дозволяє значно збільшити кількість трансферних пасажирів і вимагає значного збільшення пропускної спроможності аеропорту. Залучення потоку пасажирів в аеропорт-хаб з регіональних аеропортів і аеропортів місцевого значення дозволяє хабовому аеропорту збільшувати міжнародні перевезення.

Якщо розглядати аеропорт як комерційну організацію, то в результаті його діяльності можна визначити як дохід або прибуток. Це досить зручно для визначення економічної ефективності роботи аеропортів, але, тим не менш, є ряд недоліків. Діяльність аеропорту не обмежується авіаційними послугами та включає обслуговування паркінгів, торгівлю, послуги громадського харчування та інші послуги. У наш час неавіаційні послуги відіграють важливу роль для аеропортів важливу роль і їх можна розглядати як основні послуги. Співвідношення між авіаційними та неавіаційними послугами сильно різняться для аеропортів Європи, що створює проблеми для їх порівняльного аналізу.

Впливу якості сервісу приділяється обмежена увага в контексті досліджень аеропортів. Задоволеність пасажирів та повторне використання аеропорту мають значний посередницький ефект між якістю послуг аеропорту та очікуваними змінними результату.

Список літератури

1. Шевчук Д.О., Малярєнко Д.Л. Аналіз впливу основних факторів на ресурси аеропорту в умовах невизначеності. Науковий журнал «Вчені записки ТНУ імені В.і. Вернадського. Серія: Технічні науки». 2022. №1. С.322-328.
2. Crow D., Kwong R., Nevitt C., & Bissell J. (2016). Executive perks: The corporate jet files. Financial Times.
3. Deloitte. Planning for an uncertain future: How airlines and hotels can prepare for an economic downturn. Retrieved September 27, 2024, from Deloitte: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/strategy/us-economic-downturn-travel-hospitality.pdf>