

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬОТНА АКАДЕМІЯ
НАЦІОНАЛЬНОГО АВІАЦІЙНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Факультет авіаційного менеджменту
Кафедра аеронавігації, метеорології та організації повітряного руху

Козлюк Дар'я Василівна

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
«ВДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА
УПРАВЛІННЯ НАЗЕМНИМ ОБСЛУГОВУВАННЯМ РЕГУЛЯРНИХ
ПАСАЖИРСЬКИХ АВІАЦІЙНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ»
(НА БАЗІ МАТЕРІАЛІВ ДП МА «БОРИСПІЛЬ»)

Спеціальність 272 «Авіаційний транспорт»
ОПП «Авіаційний транспорт»
Освітній ступінь - магістр

«Допустити до захисту»

Завідувач кафедри:

к.т.н., доцент _____ Н.І. Кушнерова

« _____ » _____ 20__ р.

Науковий керівник:

к.т.н., професор _____ Ю.В. Сікірда

Робота захищена:

« _____ » _____ 2024 р.

з оцінкою _____

Голова ЕК _____

Кропивницький 2024 р.

АНОТАЦІЯ

Козлюк Д.В. Вдосконалення організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням пасажирських авіаційних перевезень. – Рукопис.

Дослідження на здобуття освітнього ступеня «магістр» за спеціальністю 272 «Авіаційний транспорт». – Льотна академія Національного авіаційного університету, Кропивницький, 2023.

В роботі розглянуто науково-методологічні основи організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням пасажирських авіаційних перевезень. Проаналізовано господарську діяльність ДП МА «Бориспіль». Обґрунтовано шляхи вдосконалення організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням пасажирських авіаційних перевезень на ДП МА «Бориспіль».

Ключові слова: авіаційні перевезення, організаційне забезпечення, наземне обслуговування, хендлінг, підвищення якості хендлінгу.

ANNOTATION

Kozliuk D.V. Improvement of organizational support and management of ground handling of passenger air transportation. - Manuscript.

Research for obtaining a master's degree in specialty 272 "Aviation transport". – Flight Academy of the National Aviation University, Kropyvnytskyi, 2023.

The paper examines the scientific and methodological foundations of organizational support and management of ground services for passenger air transportation. The economic activity of SE MA "Boryspil" was analyzed. Ways to improve the organizational support and management of ground services for passenger air transportation at the Boryspil State Enterprise are substantiated.

Keywords: air transportation, organizational support, ground handling, handling, improvement of handling quality.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. НАУКОВО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА УПРАВЛІННЯ НАЗЕМНИМ ОБСЛУГОВУВАННЯМ РЕГУЛЯРНИХ ПАСАЖИРСЬКИХ АВІАЦІЙНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ.....	9
1.1. Теоретичні основи організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаційних перевезень.	9
1.2. Методологічні аспекти організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаційних перевезень	20
Висновки до розділу 1	31
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ МІЖНАРОДНОГО АЕРОПОРТУ «БОРИСПІЛЬ» І ОРГАНІЗАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА УПРАВЛІННЯ НАЗЕМНИМ ОБСЛУГОВУВАННЯМ РЕГУЛЯРНИХ ПАСАЖИРСЬКИХ АВІАЦІЙНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ.....	33
2.1. Організаційно-економічна характеристика та аналіз діяльності міжнародного аеропорту «Бориспіль».....	33
2.2. Дослідження організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаційних перевезень в міжнародному аеропорту «Бориспіль»	46
Висновки до розділу 2	55
РОЗДІЛ 3. ВДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА УПРАВЛІННЯ НАЗЕМНИМ ОБСЛУГОВУВАННЯМ РЕГУЛЯРНИХ ПАСАЖИРСЬКИХ АВІАЦІЙНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В ДП МА «БОРИСПІЛЬ»	57

3.1. Програма вдосконалення організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаційних перевезень в ДП МА «Бориспіль»	57
3.2. Ефективність реалізації програми вдосконалення організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаційних перевезень в міжнародному аеропорту «Бориспіль».....	66
Висновки до розділу 3	79
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ	81
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	85
ДОДАТКИ.....	92

ВСТУП

Актуальність теми. Ринок авіаційних послуг щороку розширюється і глобалізується. Не дивлячись на те, що Україна призупинила діяльність цивільної авіації у зв'язку з повномасштабним вторгненням російських військ на територію країни, після закінчення війни авіатранспортна інфраструктура почне відновлюватись та розбудовуватись. І чільне місце в цьому процесі посідатиме наземне обслуговування авіаперевезень.

Наразі ринок послуг з наземного обслуговування рейсів розділено між авіакомпаніями, для яких наземне обслуговування – одна із додаткових гілок бізнесу, та аеропортовими операторами, для яких ця діяльність є основною. З розвитком авіації вони отримали назву хендлінгових компаній та стали безпосередніми постачальниками послуг з наземного обслуговування рейсів.

Дослідження бізнес-процесів у сфері хендлінгу та його розгляд як комерційного складника вітчизняної авіації дозволить розробити рекомендації для вдосконалення організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаційних перевезень.

Проблеми вдосконалення організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаційних перевезень впродовж останніх років привертають увагу як виробників, так і науковців. Різні теоретичні та практичні аспекти, пов'язані з організаційним забезпеченням та управлінням наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаційних перевезень, висвітлювалися в працях вітчизняних та зарубіжних вчених як Я.І. Гандштак, В.В. Апопій, О.М. Крапко, І.К. Беляєвський, Н.М. Кузьміна, Ф.Г. Панкратов, А.М. Виноградська та інших. Проте, специфіка авіаційних підприємств, особливості надання авіаційних послуг на внутрішніх та міжнародних ринках потребують адаптації теоретичних та практичних наробок до потреб галузі. Наприклад, недостатньо високий розвиток інформаційних систем в вітчизняному хендлінговому обслуговуванні значно знижує його якість. Хендлінгові компанії повинні підлаштовуватись під

гнучкість та інноваційність ринку авіапослуг. Отже, питання дослідження організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаційних перевезень та його удосконалення і досі залишається актуальним.

Мета та задачі роботи. Метою кваліфікаційної роботи є розв'язання наукової задачі вдосконалення організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаційних перевезень.

Для досягнення мети необхідно розв'язати наступні задачі:

- визначити роль та місце організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаційних перевезень в досягненні ефективності діяльності підприємства;
- дослідити методологічні аспекти організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаційних перевезень;
- надати організаційно-економічну характеристику та провести аналіз діяльності міжнародного аеропорту «Бориспіль»;
- виявити проблеми та недоліки організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаційних перевезень в міжнародному аеропорту «Бориспіль»;
- розробити програму вдосконалення організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаційних перевезень в міжнародному аеропорту «Бориспіль»;
- обґрунтувати доцільність впровадження програми вдосконалення організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаційних перевезень в міжнародному аеропорту «Бориспіль».

Об'єктом кваліфікаційної роботи є Державне підприємство (ДП) «Міжнародний аеропорт (МА) «Бориспіль». ДП МА «Бориспіль» – найбільший міжнародний аеропорт України, заснований у 1993 році. Форма власності – державна власність / власність територіальних громад, середня кількість

працівників – 4445 осіб, основний вид діяльності – допоміжне обслуговування авіаційного транспорту.

Предметом дослідження є комплекс теоретичних та практичних аспектів організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаційних перевезень, а також вивчення закономірностей, що виникають у процесі організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаційних перевезень.

Методи дослідження. В роботі було використано системний підхід, спостереження, абстрагування, аналіз і синтез, математичне моделювання, індексний метод, метод експертних оцінок, екстраполяцію, проєктний метод.

Теоретичною та методологічною основою дослідження є наукові праці вітчизняних та закордонних учених з організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаційних перевезень, законодавчі та нормативно-правові акти ІКАО, ІАТА та Державіслужби України.

Інформаційну базу наукового дослідження формують статистичні дані авіаційної галузі за 2020-2022 рр., внутрішня звітність аеропорту за 2020-2022 рр. та первинна інформація, одержана безпосередньо від працівників аеропорту.

Наукова новизна результатів магістерського дослідження полягає в наступному:

- вперше систему організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаційних перевезень розглянуто у вигляді комплексу операційних та бізнес-процесів, від початкової підготовки розкладу персоналу до розподілу ресурсів у режимі реального часу, інформування про ситуацію, управління оборотом літаків, тактичного розподілу та моніторингу договорів про послуги, реєстрації послуг та автоматичного виставлення рахунків;

- на основі аналізу літературних джерел уточнено поняття та технологію наземного обслуговування регулярних пасажирських авіаційних перевезень; систематизовано його види, які підлягають обов'язковій сертифікації;

- адаптовано індексний метод до оцінювання рівня автоматизації праці агентів з реєстрації пасажирів і багажу при використанні системи управління відправками DCS (Departure Control System).

Практичне значення одержаних результатів полягає в можливості їх використання підприємствами авіаційної сфери для підвищення ефективності діяльності хендлінгових служб під час надання послуг з наземного обслуговування.

Апробація результатів кваліфікаційної роботи. Основні теоретичні та практичні положення магістерського дослідження оприлюднено та обговорено на засіданні науково-методичного семінару кафедри конструкції повітряних суден, авіаційних двигунів та підтримання льотної придатності Льотної академії Національного авіаційного університету (протокол від 27 грудня 2023 року №2/1); результати рекомендовані до публікації у матеріалах XII міжнародної науково-практичної конференції «Управління високошвидкісними рухомими об'єктами та професійна підготовка операторів складних систем» (Кропивницький, 14 лютого 2024 р.), назва тез доповіді – «Особливості наземного обслуговування регулярних пасажирських авіаційних перевезень» (додаток А).

Структура, зміст та обсяг кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота складається з вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (50 найменувань) та додатків. Загальний обсяг роботи становить 108 сторінок друкованого тексту, в тому числі 84 сторінки основного тексту, 7 сторінок списку використаних джерел та 16 сторінок додатків. Кваліфікаційна робота містить 23 таблиці, 20 рисунків, 3 додатки.

РОЗДІЛ 1

НАУКОВО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА УПРАВЛІННЯ НАЗЕМНИМ ОБСЛУГОВУВАННЯМ РЕГУЛЯРНИХ ПАСАЖИРСЬКИХ АВІАЦІЙНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

1.1 Теоретичні основи організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаційних перевезень

Зараз авіаційні перевезення – це один з найпопулярніших видів перевезень, який має ряд переваг – швидкість, безпека, сервіс. Проте історія пасажирських авіаційних перевезень сягає років першої світової війни, коли такі переваги та ноу-хау були ще невідомі людству.

На початку свого існування розвиток усієї авіаційної галузі був тісно пов'язаний і прямо-пропорційний розвитку військової авіації. За чотири місяці після здійснення першого польоту з Тампи розпочалась Перша світова війна. Саме вона і дала потужний поштовх зародженню і подальшому розвитку комерційної авіації. Ця галузь почала переслідувати стратегічні цілі, відповідно темпи появи більш досконалих літаків теж почали зростати. Після війни суттєво зріс індекс безробіття серед пілотів, і майбутнє значення авіації як такої було під питанням [49].

Проте згодом почалась робота над вдосконаленням цивільних повітряних суден. Найпопулярнішим на той час був лайнер Fokker Trimotor, що вміщував 8-12 осіб. Його максимальна швидкість була 170 км/год, а дальність польоту не перевищувала 1100 км. Наступником Fokker Trimotor став Douglas DC-3. Це американське судно вміщувало 28 пасажирів. Його швидкість сягала 310 км/год, а дальність польоту – 2400 км. На Douglas DC-3 було здійснено перший комерційний політ з Нью-Йорка до Чикаго у 1936 році. Саме цей маршрут

зв'язував два важливі ділові центри, сполучення між якими мало велике значення.

Напередодні Другої світової війни розвиток цивільної авіації почав досягати апогею. Динаміка росту кількості пасажирських перевезень збільшувалась в геометричній прогресії. Зокрема у США за період 1934-1939 років кількість перевезених пасажирів зросла з 462 000 до 1 900 000 осіб. Проте навіть з такими показниками повітряні перевезення були недоступними для середньостатистичних громадян, особливо коли мова йшла про далекомагістральні рейси. Більшість з них пролягали до колоній і залежних територій. Таку розкіш могли собі дозволити лише представники елітних общин чи високопосадовці [49].

Нові воєнні дії пришвидшили ріст попиту на авіаційні послуги, адже саме ця сфера стала однією із ключових складових військових операцій. Друга світова війна залишила розбудовану авіатранспортну інфраструктуру, широку сітку авіаційних перевезень, висококваліфіковані кадри, розвиток реактивної авіації та сміливість впроваджувати інноваційні технології в даній сфері. Усі ці фактори у суміші з великим економічним бумом, який настав після війни, вивели авіаційну галузь на абсолютно новий рівень. Це дозволило визнати повітряні рейси домінуючим видом транспортних пасажирських перевезень в розвинених країнах [49].

Щороку в усьому світі спостерігається тенденція зростання попиту на авіаційні послуги в середньому на 2-3%. Людей цікавить безпека, швидкість та комфорт транспортних перевезень, в усіх аеропортах світу стабільно зростає пасажиропотік, що викликає необхідність в налагодженні організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням.

Тенденція росту попиту на авіаційні перевезення з 2019 до 2022 року наочно представлена на графіку (рис. 1.1).

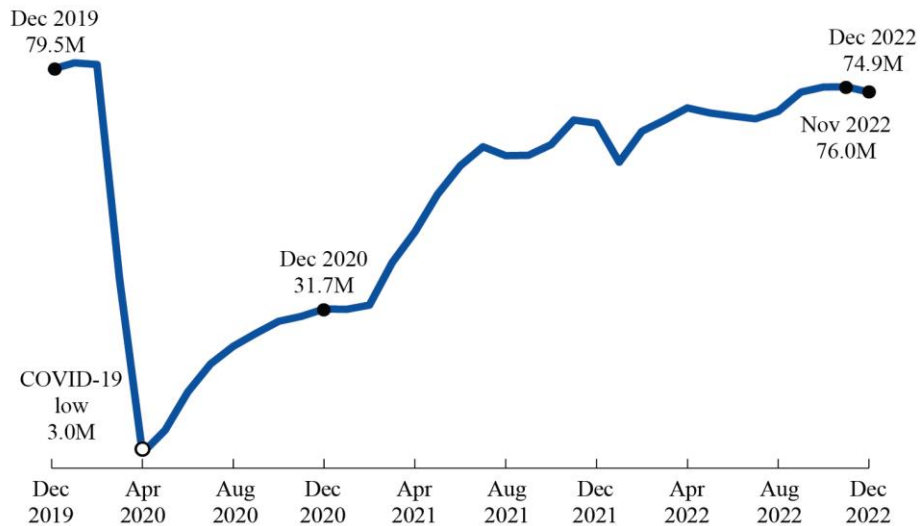


Рисунок 1.1 – Графік росту попиту авіаційних перевезень з 2019 до 2022 року

Пасажи́рські авіаці́йні пере́везення – це фактичне переміщення пасажирів та їх багажу повітряним простором з пункту відправлення в пункт призначення.

Усі пасажирські перевезення супроводжуються наземним обслуговуванням. Наземне обслуговування (або хендлінг) – це комплекс робіт з прийому повітряних суден (ПС) на стоянці, а також його підготовки до вильоту. Якщо мова йде про регулярні пасажирські перевезення, слід зазначити, що в поняття наземного обслуговування також включається термінальне обслуговування пасажирів та їх багажу [20].

Згідно з Правилами сертифікації постачальників послуг з наземного обслуговування [2], наземне обслуговування - послуги з обслуговування повітряних суден, екіпажу, пасажирів, багажу, вантажу, пошти, що надаються користувачам аеропорту на території аеропорту (аеродрому) або за його межами.

Словосполучення «наземне обслуговування» - це дослівний переклад з англійської – «ground handling», тому часто такий вид послуг називають просто «хендлінг». Цей термін часто використовується у значенні «організація обслуговування». Він зустрічається в головних міжнародних документах організацій, що регулюють авіаційну діяльність – Міжнародна організація

цивільної авіації (ICAO) та Міжнародна асоціація авіаційного транспорту (IATA) [28].

Даний вид обслуговування, як правило, здійснюється хендлінговими компаніями. Хендлінгові компанії – це підприємства, що здійснюють сервісне обслуговування та організаційне забезпечення комерційного та технічного обслуговування суден, екіпажів, пасажирів та їх багажу [36]. Узагальнено основні послуги, які надають хендлінгові компанії, наведено на рис. 1.2.

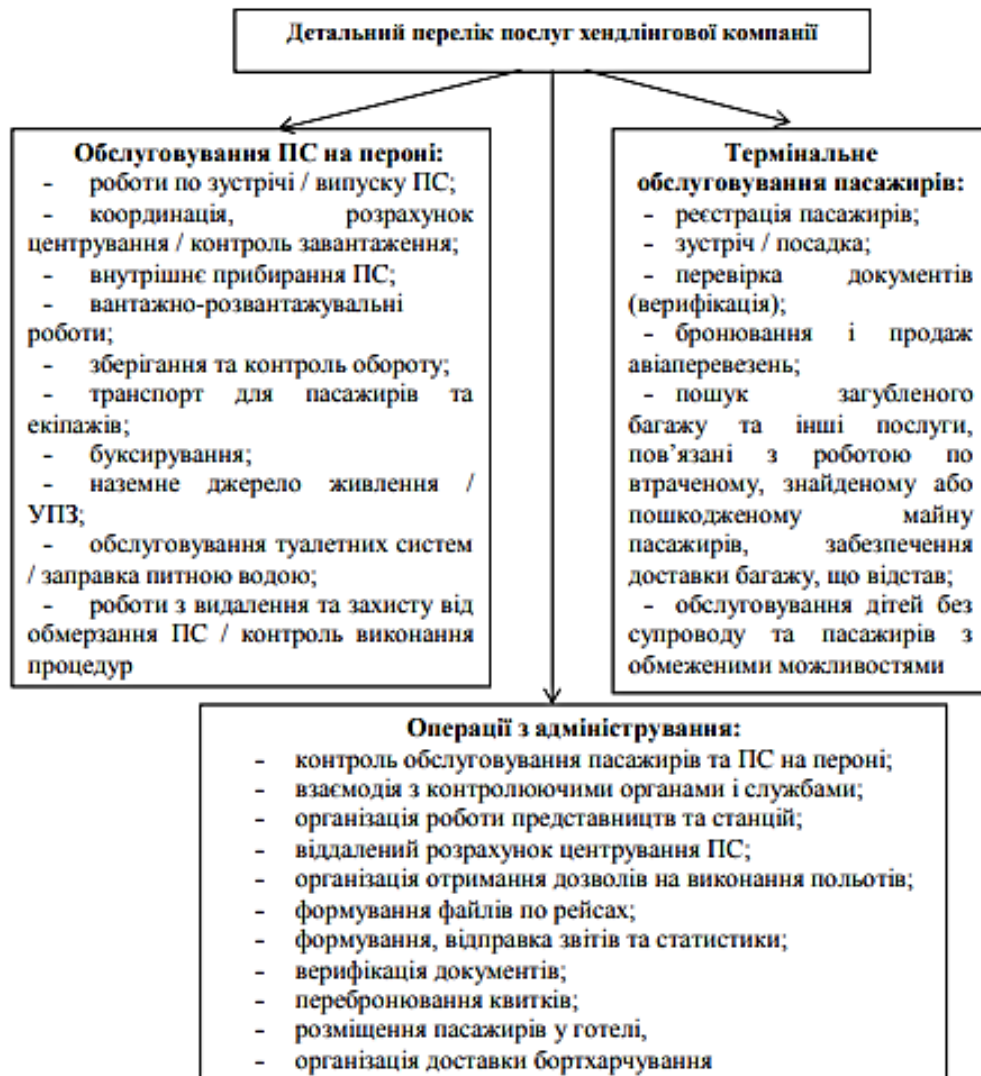


Рисунок 1.2 – Послуги, які надають хендлінгові компанії

На практиці існує п'ять видів наземного обслуговування при наданні послуг з регулярних пасажирських авіаційних перевезень, які обов'язково підлягають сертифікації. Вони перераховані на рис. 1.3.

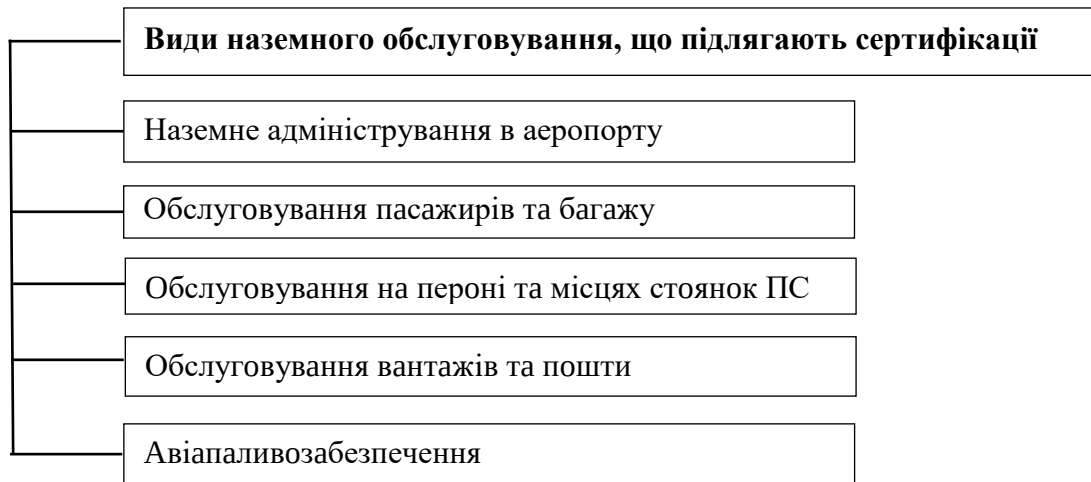


Рисунок 1.3 – Види наземного обслуговування, які підлягають сертифікації

Розглянемо детальніше види наземного обслуговування, які підлягають сертифікації.

1. *Наземне адміністрування в аеропорту (Ground administration at the airport)* – надання послуг офісного обслуговування, взаєморозрахунків, засобів зв'язку членам екіпажу, авіакомпаніям, представництвам авіаційних суб'єктів (даний вид послуг забезпечує узгодженість усіх процесів наземного обслуговування, контроль за дотриманням його графіків, комунікацію авіаційних перевізників з органами влади) [2].

2. *Обслуговування пасажирів та багажу (Passenger and baggage handling)* – послуги, що пов'язані з реєстрацією пасажирів на рейси, оформленням їх документів та багажу, а також безпосереднє їх обслуговування в терміналі. Розберемо детальніше:

- реєстрація пасажирів на рейс та оформлення їх багажу (passenger check-in and baggage facilities). На даному етапі пасажирів реєструють на відповідний рейс, отримують необхідні для перевезення документи

(посадковий талон, багажну бирку) а також проходять перевірку документів, що посвідчують їх особу.

- обслуговування пасажирів на приліт/виліт (passenger services for arrival and departure). На цьому етапі обслуговуються усі пасажирів на приліт/виліт, а також транзитні і трансферні пасажирів. Крім того обслуговується пошкоджений, втрачений та знайдений багаж.

- обробка багажу в сортувальній зоні (Baggage handling in sorting area). На даному етапі багаж сортується згідно з категоріями та напрямками рейсів на основі багажних бирок. Далі відбувається його комплектація згідно з класами обслуговування пасажирів та трансферних зупинок. Обробка багажу в сортувальній зоні відбувається автоматизовано [2].

3. *Обслуговування на пероні та місцях стоянок ПС (Ground handling on ramp and parking stands)* складається з таких видів сервісу:

1) маршалінг (marshalling) – забезпечує зарулювання ПС на місця стоянки та комунікацію з екіпажем за допомогою уніфікованих сигналів;

2) паркування (parking) – забезпечує встановлення спеціалізованих колодок та конусів, необхідних для зарулювання ПС на місця їх стоянки;

3) зв'язок між місцем стоянки та кабіною екіпажу (ramp to flight deck communication) – підтримка комунікації між наземним персоналом аеропорту та екіпажем за допомогою спеціального обладнання;

4) обслуговування літака наземним джерелом електроживлення (ground power unit operations);

5) обслуговування судна з використанням оснащення для обігріву та охолодження (cooling and heating operations);

6) сервіс ПС за допомогою спеціального обладнання для прибирання в туалетах на борту (toilet services operations);

7) обслуговування літака з використанням очищуючого обладнання та виправлення несправностей в системах водопостачання на борту (water services operations);

8) використання установки повітряного запуску двигуна судна (air start unit operations), заправка киснем (inflat nitrogen operations);

9) встановлення трапу (passengers stairs/air bridges) – забезпечення посадки/висадки пасажирів та членів екіпажу на борт літака;

10) транспортування та завантаження багажу, вантажу, пошти (ramp transportation and loading/unloading of luggage, cargo/mail) – переміщення багажу, вантажу, пошти між необхідними терміналами (пасажирськими, вантажними та поштовими) та ПС, а також безпосереднє завантаження багажу, вантажу та пошти до ПС;

11) буксирування ПС (towing of aircraft) – несамохідне зарулювання ПС на місця стоянки, та їх переміщення по льотному полю;

12) послуги з прибирання судна: внутрішня (internal cleaning) та зовнішня мийка літака (external cleaning);

13) протикригова обробка ПС (aircraft de-icing/anti-icing) – зняття з поверхні ПС утвореного обледеніння, її обробка протикриговими розчинами, які попереджують обледеніння, перевірка стану поверхні судна після протикригової обробки;

14) транспортування пасажирів до літака (passenger transportation to/from aircraft) – перевезення пасажирів від ПС до терміналу, а також організація руху пасажирів, які йдуть до літака пішки;

15) постачання бортового харчування (catering services) – транспортування наборів бортового харчування до літака та його завантаження;

16) центрування та контроль завантаження ПС (Weight and balance and load control) – розрахунок допустимої ваги вантажу та центрування літака, формулювання та заповнення регламентованої супровідної документації [2].

4. *Обслуговування вантажів та пошти (Cargo and mail handling)* – прийняття на зберігання, складування, обслуговування, комплектування вантажу та пошти, які транспортуються повітряними суднами, переміщення та завантаження вантажу та пошти до ПС, оформлення та обробка необхідної вантажно-супровідної документації:

1) складське обслуговування вантажу та пошти (cargo/mail warehouse handling) – прийняття на зберігання (до моменту перевезення) вантажу та пошти, забезпечення необхідних умов зберігання відповідно до типу та категорії вантажу, ведення обліку вантажних одиниць, складання відповідної вантажно-супровідної документації, підготовка вантажу до комплектування на ПС;

2) комплектування та розкомплектування вантажу та пошти (built-up/breakdown of cargo/mail) – групування та сортування вантажу та пошти, які відправляються навалом з урахуванням категорії вантажу, центрування ПС, вимог авіаційних перевізників відповідно до вантажно-супровідної документації, розкомплектування вантажу та пошти, які надійшли повітряним транспортом та передача їх на зберігання;

3) транспортування та завантаження (розвантаження) вантажу та пошти до ПС (ramp transportation and loading/unloading of luggage, cargo/mail to from AC) – транспортування вантажу та пошти між вантажними, поштовими терміналами та ПС, завантаження (розвантаження) вантажу та пошти до ПС.

5. *Авіапаливозабезпечення (Air transportation provision by aviation fuel)* включає в себе:

1) приймання, зберігання, підготовку до видачі, видачу в авіаційного палива;

2) заправлення судна авіаційним паливом або авіаційним бензином, забезпечення контролю якості палива, або бензину на всіх етапах, оформлення та перевірку відповідної документації [2].

Наземне обслуговування регулярних пасажирських перевезень відбудується в аеропортах. Він складається з цілого комплексу функціональних елементів, необхідних для злагодженої роботи усієї авіатранспортної системи. Від того, наскільки грамотно та раціонально спроектована інфраструктура аеропорту залежить рівень безпеки виконуваних польотів, якість обслуговування повітряних суден та сервіс послуг [39].

Аеропорт виконує наступні функції:

- здійснення та обслуговування пасажирських, вантажних перевезень, а також пошти;
- забезпечення авіарейсів на повітряних суднах національних та іноземних авіакомпаній;
- здійснення регулярних авіаперевезень;
- забезпечення безпеки польотів;
- здійснення метеорологічного спостереження;
- проведення заходів з технологічного обслуговування повітряних суден;
- заправка повітряних суден;
- приготування і подача комплектів бортхарчування на літаки.

Аеровокзальний (пасажирський) комплекс аеропорту складається з таких елементів: льотне поле, льотна смуга, злітно-посадкова смуга, приаеродромна територія, аеровокзал, перон, привокзальна площа, готелі, цехи бортхарчування [39].

Аеровокзал (термінал) – комплекс споруд і обладнання, необхідного для обслуговування пасажирів, вантажу та багажу. В ньому також розміщуються контролюючі служби.

У аеровокзалі передбачені зали прибуття, реєстрації, відправки пасажирів та багажу, а такою зали очікування, що розділені за класами обслуговування. Важливе значення при цьому мають технічні служби, адже вони забезпечують систематичну діяльність аеропорту, і його безперебійне функціонування [39].

У аеровокзалах міжнародних аеропортів розміщуються також зони контролів: митного, санітарного, прикордонного, імміграційного, ветеринарного, фіто-санітарного, медичного, контролю Служби авіаційної безпеки. Крім того тут передбачені касові зали, ресторани, камери схову, адміністрація, зали для зустрічаючих, зали очікування. Усі публічні приміщення аеровокзалу оснащені єдиною мережею відео- та аудіоінформації [32]. Загальна структура аеровокзалу зображена на рис 1.4 на прикладі аеропорту Бургас.

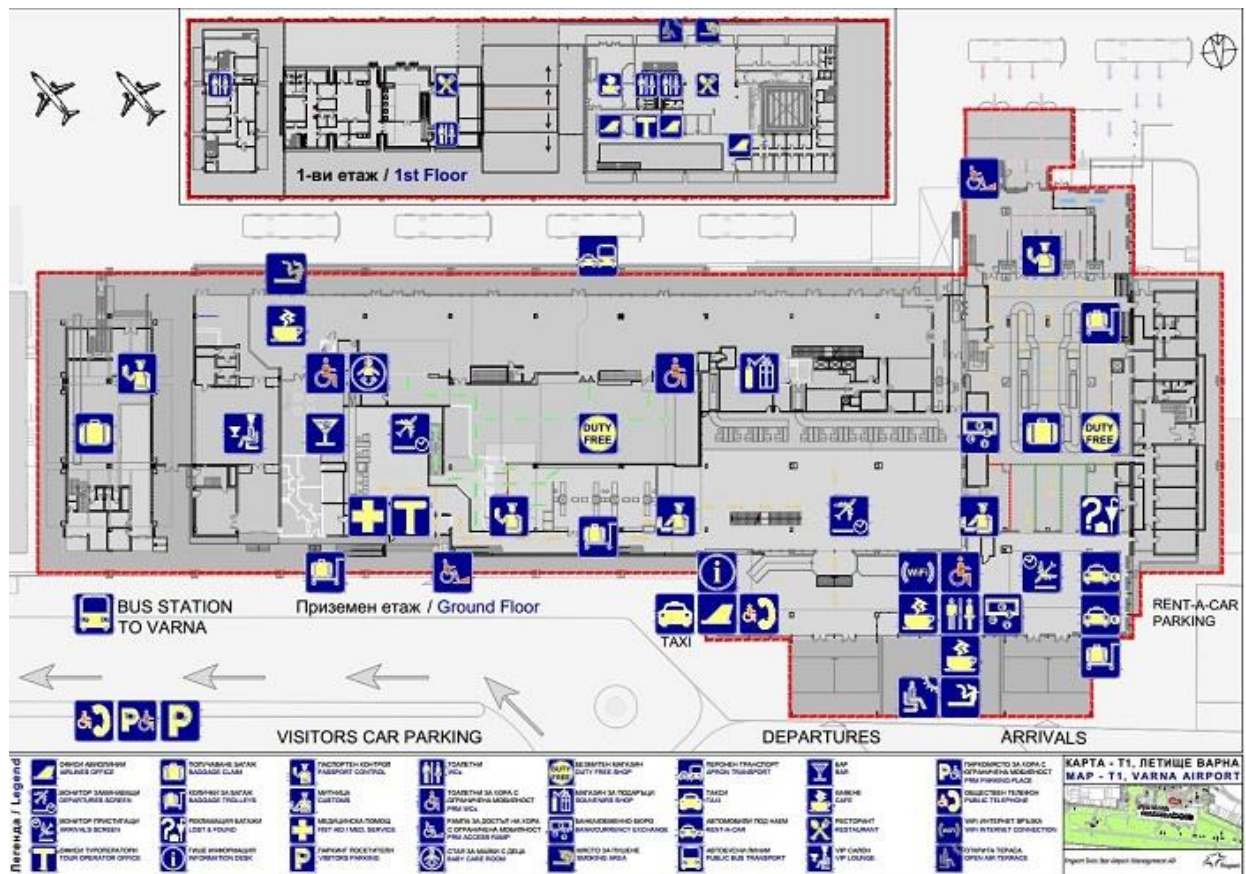


Рисунок 1.4 – Структура аеропорту Бургас

Аеровокзальний комплекс включає в себе декілька зон. Перша з них – зона очікування, яка передбачає комфортні умови для очікування рейсу. Крім того тут наявне інформаційне табло, авіаційні каси та пункти пакування багажу.

Наступною є зона реєстрації, яка обладнана спеціальними стійками реєстрації пасажирів, вагами та багажними транспортерами, пунктами упаковки багажу, авіакасами. Далі – зона контролів, яким обов'язково підлягає пасажир та його багаж при міжнародному повітряному перевезенні.

Зона митного контролю це, фактично, внутрішні митні зони, до яких належать пасажирські зали прибуття та відправлення міжнародних аеропортів [23]. При міжнародних пасажирських перевезеннях, як правило, застосовується «система червоного та зеленого коридорів» (або двоканальний контроль).

Через зелений коридор проходять пасажир, багаж та ручна поклажа яких не підлягає обов'язковому декларуванню. Всі інші пасажирі проходять через

червоний контроль, де оформлюється митна декларація на товари, що підлягають декларуванню (серед них цінні папери, алкогольна продукція (від 3 до 5 літрів), державні нагороди, банківські чеки, зброя тощо).

Ветеринарний та фітосанітарний контролю направленні на перевірку живих тварин, рослин, продуктів харчування та інших органічних речовин (наприклад землі) на предмет легальності їх перевезення закордон, а також виявлення потенційних загроз в ветеринарному та фітосанітарному розумінні.

Медичний контроль здійснюється шляхом візуального виявлення наявності у пасажирів інфекційних захворювань [32].

Під час контролю Служби авіаційної безпеки працівники аеропорту перевіряють ручну поклажу пасажирів з метою виявлення та конфіскації речей, заборонених до перевезення повітряним транспортом.

Під час проходження імміграційного контролю перевіріці підлягають документи пасажира, які підтверджують його особу. Крім того встановлюється легальність його перебування в країні вильоту та наявність необхідних віз [32].

Остання складова аеровокзалу – транзитна зона. Це обладнаний зал, в якому пасажири очікують посадки на свій рейс [40].

Зазначимо, що головним виробничо-технічним показником роботи аеровокзалу є його пропускна здатність. Фактично це максимально можлива кількість обслуговуваних пасажирів протягом зазначеного перерізу часу (як правило, однієї години).

У випадку, коли в аеропорту передбачено декілька терміналів, їх класифікують за видами обслуговування пасажирів (відправлення, прибуття), типами ПС, їх пасажиромісткості, направленням рейсів, видами авіаліній (внутрішні, міжнародні). Наземне обслуговування пасажирів, що подорожують міжнародними і внутрішніми авіалініями, відбувається в роздільних зонах аеровокзалу [32].

Технологія наземного обслуговування в аеровокзалі передбачає сервіс для різних категорій пасажирів та одночасну обробку багажу. Завдяки цьому досягаються мінімальні витрати часу на всі технологічні процеси та операції.

Крім того, потоки пасажирів чітко розділяються, передбачаються зони для обслуговування та інформування пасажирів, а також максимально можливий рівень їх безпеки під час перебування в приміщенні аеровокзалу.

1.2 Методологічні аспекти організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаційних перевезень

Авіаційний транспорт і уся авіаційна інфраструктура набули надто великих масштабів, що спричинило необхідність в чітко регламентованому керуванні та регулюванні цієї сфери. Саме тому слід висвітлити основні поняття, процеси, а також методологічні та нормативно-правові аспекти, що стосуються повітряних перевезень.

Повітряне перевезення – це транспортування пасажирів та їх багажу, а також пошти, вантажу повітряним транспортом з аеропорту відправлення в аеропорт трансферу або призначення. Найчастіше такі перевезення класифікують за регулярністю [6]. Детальна класифікація повітряних перевезень за регулярністю висвітлена на рис 1.5.

Зазначимо, що незалежно від типу повітряного перевезення, важливого значення в його обслуговуванні набуває хендлінг. На рис 1.6 схематично зображена структура взаємозв'язку суб'єктів авіатранспортної інфраструктури з хендлінговими службами.

Операції з хендлінгового обслуговування мають на меті покращення якості обслуговування польотів з метою підвищення рівня безпеки, своєчасне обслуговування суден, а також виконання вимог чинного законодавства, яке регламентує норми хендлінгу в аеропортах [30]. В деяких випадках хендлінгові авіакомпанії мають власні стандартизовані процедури з наземного обслуговування. В таких ситуаціях ці процедури перевіряються на

відповідність до загальноприйнятих норм, проходять аудит і схвалюються перед укладанням договору [6].



Рисунок 1.5 – Класифікація повітряних перевезень за регулярністю

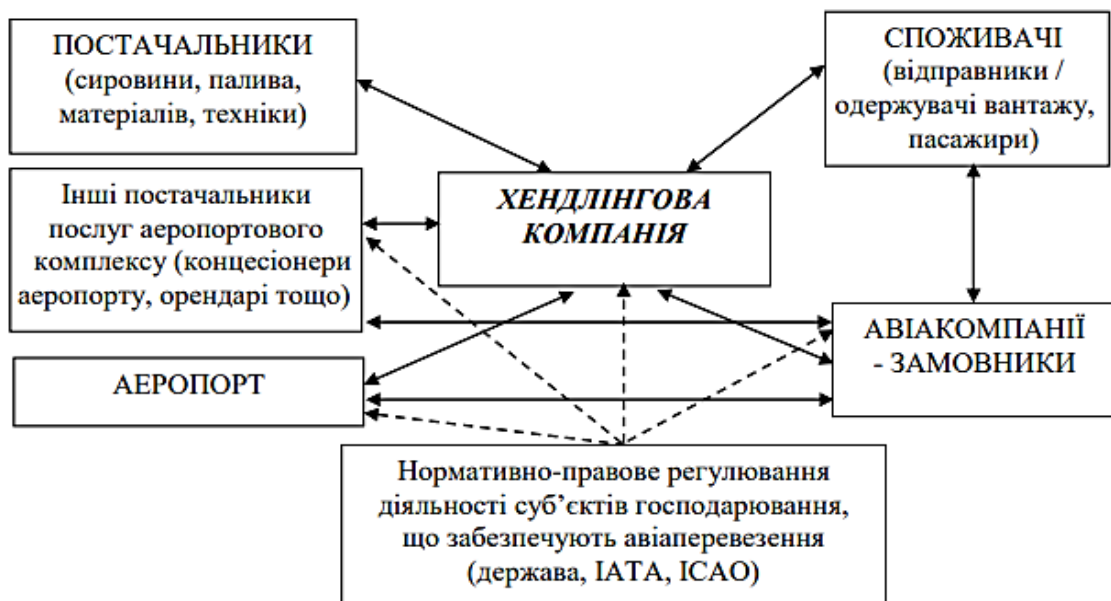


Рисунок 1.6 – Структура взаємозв'язку суб'єктів авіатранспортної інфраструктури з хендлінговими службами

На практиці технологія авіаційного хендлінгу складається з низки взаємозалежних етапів, зв'язок і послідовність яких зображено схематично на рис. 1.7.

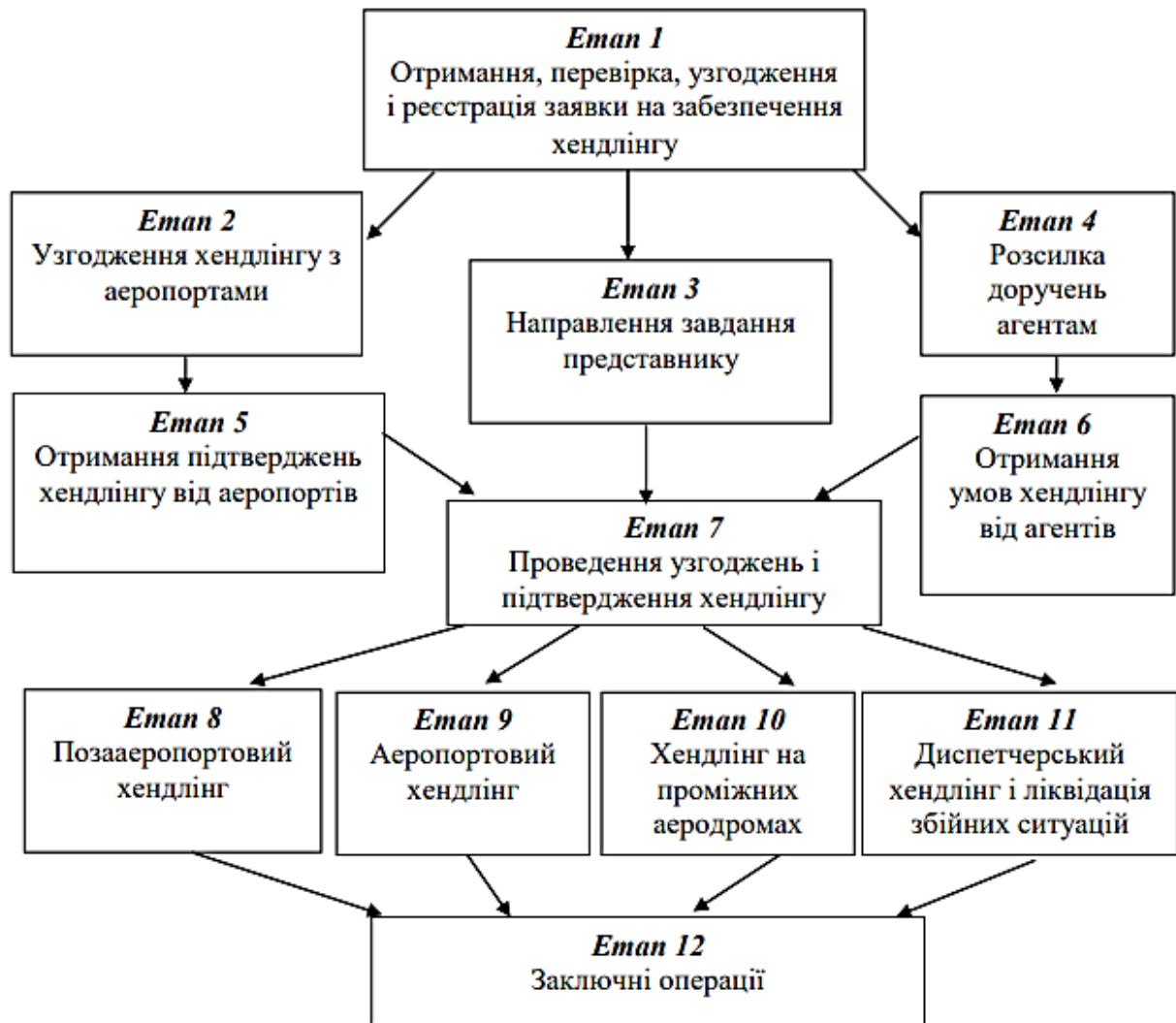


Рисунок. 1.7 – Схема взаємозв'язку і послідовності етапів хендлінгу

Розглянемо детальніше кожен етап окремо та висвітлимо їх сутність.

1 етап. Отримання, перевірка і реєстрація заявки на проведення хендлінгових робіт [9]. За виконання цього етапу відповідає виробнича диспетчерська служба (ВДС). Диспетчер ВДС приймає, перевіряє та узгоджує заявку на обслуговування ПС в аеропортах, після чого здійснює її реєстрацію в журналі реєстрації заявок диспетчерської групи ДЖ-1. Технологія узгодження заявки з переліком питань до замовника відображені в табл. 1.1.

Таблиця 1.1. – Технологія узгодження заявки на проведення хендлінгових робіт з переліком питань до замовника

<i>n / n</i>	<i>Перелік питань, що підлягають узгодженню з замовником</i>	<i>Примітки</i>
1	Маршрут (міста, аеропорти) і графік польоту	
2	Перелік необхідних послуг з обслуговування ВС: – необхідність заправки і кількість палива; – необхідність замовлення, асортимент і кількість бортового харчування; – обсяг вимог до оперативного технічного обслуговування; – необхідність охорони, її обсяг, види і тривалість.	
3	Перелік необхідних послуг з обслуговування членів екіпажу і пасажирів: – необхідність візової підтримки; – необхідність бронювання готелю і транспорту; – узгодження найменування готелю, типу а/ машини і тарифів	За потреби візової підтримки - отримання паспортних даних
4	Прізвище, ім'я, по батькові та контактні телефони представника приймаючої сторони	
5	Необхідність організації додаткових послуг в проміжних аеропортах України, країн Близького та Далекого зарубіжжя	
6	Порядок оплати послуг	Оплата готівкою, в кредит, пластиковими картами
7	Список осіб і номери машин, які прибудуть в аеропорт для зустрічі	Після прийому заявки від замовника

2 етап. Узгодження хендлінгу з аеропортами. Цей етап є обов'язковим у тих випадках, коли відсутній представник або агент авіакомпанії і всі операції з узгодження надання послуг з наземного обслуговування покладаються на ВДС. Диспетчер ВДС підбирає інформацію стосовно бази даних відділу обслуговування та забезпечення польотів (ВОЗП), що необхідні для аеропорту [9].

3 етап. Направлення завдання представнику. Ці обов'язки покладаються на диспетчера ВДС, який надсилає необхідні запити і завдання представникам авіаційного підприємства у необхідному аеропорту.

4 етап. Розсилка доручень агентам. Забезпеченням здійснення цього етапу займається служба ВДС. Розсилка доручень використовується для

аеропортів, що не мають представника, але мають агента авіакомпанії. В цьому випадку виробнича диспетчерська служба надсилає відповідні завдання на проведення хендлінгових операцій своїм агентам.

5 етап. Отримання підтверджень від аеропортів. На цьому етапі аеропорт дає згоду, або відмовляється від прийому та обслуговування зазначених типів літаків, а також графіку виконання польоту. Диспетчер ВДС зберігає та документує усю отриману інформацію [9].

6 етап. Отримання умов хендлінгу від агентів. Диспетчеру ВДС надсилається детальна інформація про сам рейс, вид та вартість обслуговування судна, кількість та категорії пасажирів, вантажу, а також дані про екіпаж. Всю отриману інформацію виробнича диспетчерська служба зберігає та заносить в папку документів, що стосується даного рейсу.

7 етап. Проведення узгоджень і підтвердження хендлінгу. Після отримання необхідної інформації від агентів (або самих аеропортів) диспетчером ВДС проводиться їх обробка та узгодження. Про усі питання узгодження і підтвердження хендлінгу диспетчер повинен доповісти начальнику виробничої диспетчерської служби.

8 етап. Позааеропортовий хендлінг. До складових позааеропортового наземного обслуговування входить: бронювання номеру в готелі, замовлення трансферу з аеропорту до готелю, вирішення ситуацій зі збоями в процесі надання послуг з хендлінгу та ін. За усі ці операції несе відповідальність диспетчер ВДС [9].

9 етап. Аеропортовий хендлінг. На цьому етапі відповідальність перекладається на відділ обслуговування і забезпечення польотів аеропорту. До складових аеропортового наземного обслуговування входять: підготовка до хендлінгу (контроль за планами (заявками) на комерційне та технічне обслуговування суден, надання місця стоянки та забезпечення вильоту суден, наземне обслуговування екіпажу, технічний сервіс та заправка ПС, комерційне обслуговування пасажирів, метеорологічне забезпечення, надання спеціалізованого автотранспорту, забезпечення авіаційної безпеки) [9].

10 етап. Хендлінг на проміжних аеродромах. На рейсах з проміжними аеродромами має бути агент відділу обслуговування і забезпечення польотів, який відповідає за здійснення операцій з оплати та забезпечення позааеропортового хендлінгу.

11 етап. Диспетчерський хендлінг і ліквідація збоїв. На цьому етапі відповідальність покладається на диспетчера виробничої диспетчерської служби, який здійснює диспетчерський супровід та ліквідацію збоїв під час наземного обслуговування рейсу.

12 етап. Заключні операції. Функції заключних операцій діляться між відділом обслуговування і забезпечення польотів та виробничою диспетчерською службою. Відділом обслуговування і забезпечення польотів складає і затверджує акти виконаних робіт з хендлінгу ПС, оформлює звітні документи та передає їх до ВДС. У свою чергу виробнича диспетчерська служба отримує документи, передає фінансову документацію до відділу бухгалтерії, а також оформлює папку рейсу, якому було надано послуги з наземного обслуговування та передає її головному бухгалтеру підприємства [7].

В контексті обговорення здійснення наземного обслуговування необхідно також висвітлити обов'язки персоналу хендлінгових служб. Персонал наземного обслуговування або наземні оператори несуть відповідальність за завантаження та вивантаження вантажів та багажу з літаків, включаючи додаткові роботи з підготовки літака до наступного польоту. Крім того до їх обов'язків входить виконання наступних завдань [50].

Розвантаження/завантаження вантажу та багажу. Основний обов'язок фахівців з наземного обслуговування – вивантаження/завантаження багажу та вантажів. Зазвичай їм доводиться працювати за умов дефіциту часу. При цьому необхідно дотримуватись великої обережності при поводженні з тендітним та крихким вантажем.

Контроль за безпекою пасажирів. Коли пасажирів знаходяться на борту трапу/пандусу літака, оператори наземного обслуговування зобов'язані забезпечити їхню безпеку та ввічливо допомогти їм. Лише професійно

підготовані співробітники можуть надати якісно такі послуги, тому в хендлінгових компаніях важливого значення набуває постійне підвищення кваліфікації штату.

Сортування вантажів та багажу. Наземні оператори несуть відповідальність за сортування багажу та вантажів. До їх обов'язків входить визначення кінцевого пункту призначення багажу та його передача у потрібне місце. Експерти також повинні дотримуватись інструкцій, пов'язаних із поведінням зі спеціальним вантажем.

Обслуговування салонів літаків. Фахівцям необхідно підготувати літак до наступного польоту. Наземні оператори повинні очистити його салон, замінити предмети постачання та відновити туалети.

Миття літака. Працівники хендлінгу також несуть відповідальність за миття літака зовні, очищення його від бруду та обробку від зледеніння [50].

Усунення механічних несправностей у літаку. Агентства з наземного обслуговування проводять дрібний електричний або механічний ремонт літака. Співробітники хендлінгової служби зобов'язані дотримуватися заходів безпеки та охорони. Під час розвантаження та навантаження вантажу оператори наземного обслуговування несуть відповідальність за дотримання ваги вантажу та забезпечення всіх заходів безпеки, пов'язаних із ним. Все, що вони роблять, повинно відповідати протоколам безпеки, встановленим місцевим урядом авіакомпаній. Наземні оператори також несуть відповідальність перед владою за завантаження незаконних чи небезпечних вантажів [50].

Важливо зазначити, що хендлінгові компанії є невід'ємною частиною авіатранспортної інфраструктури, а отже їх діяльність регулюється тими ж законами та нормативно-правовими актами, що й діяльність будь-яких інших авіаційних підприємств.

Регулювання діяльності авіаційного транспорту на національному рівні включає три пункти, а саме:

1. Розробка та ухвалення законодавчих документів, актів, а також запровадження нових напрямів розвитку, правил та положень.

2. Процес надання дозволів на ведення діяльності на постійній основі, пов'язаної з наданням авіаційних послуг, а також їх призупинення чи припинення, видача свідоцтв та сертифікатів.

3. Розробка та запровадження спеціальних дозволів на використання індивідуальних тарифів, а також їх призупинення чи припинення [8].

Відповідно до законів та інших нормативно-правових актів забезпечується високий рівень безпеки авіаційних перевезень, а також встановлюються загальні умови транспортування вантажу, пасажирів та їх багажу через повітряний простір України.

Також зауважимо, що з метою упорядкування нормативно-правових актів у відповідність до законодавства України та Європейського Союзу було затверджено Авіаційні правила України «Правила повітряних перевезень та обслуговування пасажирів і багажу» від 26.11.2018 [1]. Ці правила функціонують разом з Повітряним кодексом України [2].

Крім того, авіакомпанії складають перелік вимог, яким мають відповідати постачальники послуг з хендлінгу. Згідно з ними хендлінгові компанії повинні:

- мати міжнародні галузеві сертифікати;
- відповідати міжнародним стандартам авіабезпеки;
- мати дозволи та сертифікати уповноважених органів IATA;
- мати сертифікований та висококваліфікований персонал;
- мати у власному розпорядженні технологічні засоби для надання послуг, які пройшли сертифікацію;
- бути досвідченими в обслуговуванні тих типів ПС, які зазначені у флоті авіакомпанії;
- мати сертифікат за стандартами ISO [38].

Співпраця хендлінгової компанії та аеропорту або авіакомпанії здійснюється на підставі угоди про наземне обслуговування [5]. Умови такої угоди визначаються IATA, а її основною метою є забезпечення необхідним обслуговуванням літаків та рейсів, які здійснює авіакомпанія. В угоді про наземне обслуговування міститься перелік основних та додаткових послуг

хендлінгової компанії, при чому додаткові послуги здійснюються за проханням авіакомпанії, що обслуговується, за додаткову плату.

Під час такої співпраці відповідальність за пошкодження суден та інших об'єктів аеропорту найчастіше обмежується умисними випадками, або тими, що прирівнюються до наміру необережності. При цьому авіакомпанія повинна застрахувати свої судна, які виконують міжнародні рейси на випадок їх пошкодження в іноземних аеропортах.

Відповідно до Повітряного кодексу України, хендлінгові компанії можуть надавати свої послуги в аеропорту чи на території аеродрому лише на підставі сертифікату, що регламентує таку діяльність. Даний сертифікат видається компанії з наземного обслуговування уповноваженим органом з питань цивільної авіації. Ще одним обов'язковим документом, на підставі якого надаються послуги хендлінгу є договір, укладений з представником відповідного аеропорту [38].

Організаційне забезпечення та управління наземним обслуговуванням в аеропортах розвивається так само інтенсивно, як і уся авіатранспортна галузь загалом. Тому зараз для здійснення хендлінгу в аеропортах використовуються сучасні інформаційні системи. Однією з найпопулярніших серед них є TAV Technologies Ground Handling Suite (GHS) [37].

TAV Technologies Ground Handling Suite (GHS) – це набір повністю інтегрованих продуктів, що пропонують комплексні рішення для наземного обслуговування [45]. Він охоплює операційні та бізнес-процеси, від початкової підготовки розкладу персоналу до розподілу ресурсів у режимі реального часу, інформування про ситуацію, управління оборотом літаків, тактичного розподілу та моніторингу SLA (Service Level Agreement – договір про послугу), реєстрації послуг та автоматичного виставлення рахунків.

Ця система була розроблена, щоб максимально позбавити операторів аеропортів ручної роботи, що дає їм більше часу для зосередження на своїй основній роботі. Дозволяючи підтримувати всі критичні процеси управління

ресурсами аеропортів, вона включає два основні модулі для обслуговування наземних операцій аеропорту [46].

До складу модулів TAV Technologies GHS входять:

- управління реєстром;
- управління ресурсами аеропорту в режимі реального часу.

Управління реєстром. GHS Rostering – це стратегічний модуль, що дозволяє створити короткостроковий план змін шляхом недорогого та збалансованого розподілу відповідно до тимчасових обмежень, встановлених користувачами, та використання створеного плану в роботі (GHS в режимі реального часу).

Система дозволяє створювати умови, що залежать від рейсу, та умови, незалежні від рейсу, для аеропортів та підрозділів відповідно до обмежень аеропорту та угод про рівень обслуговування авіакомпаній. За допомогою створених умов робоче навантаження по відділах може виконуватися з інтервалом 5 хвилин. Робочі навантаження можна відстежувати на основі їх набору умов та інформації про польоти. Крім того, для них можуть бути застосовані пікові скорочення, а самі робочі навантаження персоналу зберігаються в системі [46].

Обмеження часу для персоналу та вибір вихідних днів гнучко визначені в системі. Беручи до уваги робочі навантаження та кадрові обмеження, створюються короткострокові змінні плани з мінімальними витратами, максимальним охопленням та збалансованим робочим навантаженням, призначеним співробітнику. Змінні плани можуть бути збережені в системі та відправлені до оперативного модуля (GHS Real-time).

Ця інформаційна система дає змогу переглянути фактичні дані про активний та звільнений персонал. Крім того TAV Technologies Ground Handling Suite відображає період навчання співробітників хендлінгової компанії, їх відпустки та вихідні [44].

Управління ресурсами аеропорту в режимі реального часу. GHS Real-time – це мобільна система розподілу ресурсів для операцій наземного

обслуговування у режимі реального часу. З моменту прибуття літака до моменту його зльоту GHS Real-time супроводжує його на кожному етапі польоту. Така система допомагає аеропорту створювати, планувати, розподіляти та відслідковувати польоти. Вона відстежує ситуації за допомогою розширеної діаграми Ганта і забезпечує щоденну оперативну видимість, створюючи документи історії завдань, ресурсів і польотів [46].

Функція автоматизованого планування в реальному часі значно знижує кількість операційних помилок. Інтелектуальне управління конфліктами на основі визначених умов може оптимізувати роботу аеропорту та усунути помилки. Таким чином, виняткові ситуації, які часто виникають під час операцій, що вимагають ручного втручання в інші додатки, можна легко визначити та відреагувати на них автоматично в режимі реального часу GHS. До того ж програма надає повідомлення про необхідні дії та зміни рейсів. Ці функції покращують операційний прибуток, управління ресурсами та спілкування між персоналом.

GHS Real-time забезпечує двосторонній зв'язок між співробітниками шляхом призначення завдань на мобільні пристрої, якими вони користуються в процесі роботи. Все, що диспетчер робить у додатку реального часу, безпосередньо відображається у мобільному додатку та навпаки. Мобільний додаток встановлюється на будь-який планшет або телефон із операційною системою Android. Функціонал програми зображено на рис. 1.8.

Загалом GHS підвищує продуктивність та ефективність операцій з наземного обслуговування, одночасно знижуючи експлуатаційні витрати завдяки оптимізованому розподілу ресурсів, забезпечуючи відмінні можливості планування та складання графіків.

В даному розділі було розглянуто науково-методологічні засади організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаційних перевезень.

Визначено поняття «хендлінгу», основні функції та завдання наземного обслуговування. Розглянуто та охарактеризовано види наземного обслуговування при наданні послуг з регулярних пасажирських авіаційних перевезень, які обов'язково підлягають сертифікації: наземне адміністрування в аеропорту, обслуговування пасажирів та багажу, обслуговування на пероні та

місцях стоянок ПС, обслуговування вантажів та пошти, авіапаливозабезпечення.

Розкрито склад комплексу функціональних елементів аеропортів, які забезпечують наземне обслуговування регулярних пасажирських перевезень.

Наведено класифікацію авіаційних перевезень та зазначено необхідність проведення робіт з наземного обслуговування при кожному з них. Визначено структуру взаємозв'язку суб'єктів авіатранспортної інфраструктури з хендлінговими службами, та головну мету хендлінгу – покращення якості обслуговування польотів з метою підвищення рівня безпеки, своєчасне обслуговування суден, а також виконання вимог чинного законодавства, яке регламентує норми хендлінгу в аеропортах.

Розглянуто технологію авіаційного хендлінгу, яка складається з 12 послідовних етапів: отримання, перевірка і реєстрація заявки на проведення хендлінгових робіт; узгодження хендлінгу з аеропортами; направлення завдання представнику; розсилка доручень агентам; отримання підтверджень від аеропортів; отримання умов хендлінгу від агентів; проведення узгоджень і підтвердження хендлінгу; позааеропортовий хендлінг; аеропортовий хендлінг; хендлінг на проміжних аеродромах; диспетчерський хендлінг і ліквідація збоїв; заключні операції.

Визначено нормативно-правову базу, яка регламентує виконання наземного обслуговування при регулярних пасажирських перевезеннях. Розглянуто сучасні інформаційні системи управління наземним обслуговуванням і охарактеризовано одну з найпоширеніших з них – TAV Technologies Ground Handling Suite (GHS).

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ МІЖНАРОДНОГО АЕРОПОРТУ «БОРИСПІЛЬ» І ОРГАНІЗАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА УПРАВЛІННЯ НАЗЕМНИМ ОБСЛУГОВУВАННЯМ РЕГУЛЯРНИХ ПАСАЖИРСЬКИХ АВІАЦІЙНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

2.1 Організаційно-економічна характеристика та аналіз діяльності Міжнародного аеропорту «Бориспіль»

Міжнародний аеропорт «Бориспіль» (IATA: KBP, ICAO: UKBB) – найбільший пасажирський аеропорт в Україні, який здійснює міжнародні рейси. Частка здійснюваних транспортних операцій цим аеропортом складає дві третини від усіх повітряних перевезень країни [12]. Крім того, аеропорт «Бориспіль» має трансконтинентальний статус, що забезпечує здійснення перевезень через увесь континент. Загальні відомості про аеропорт висвітлені в табл. 2.1.

Таблиця 2.1 – Загальні відомості про аеропорт «Бориспіль»

Ідентифікаційний код (код ЄДРПОУ)	20572069.
Організаційно-правова форма	Державне підприємство
Суб'єкт управління	Міністерство інфраструктури України, Код ЄДРПОУ 37472062.
Місцезнаходження підприємства	08307, Київська область, м. Бориспіль

Відповідно до Статуту ДП МА «Бориспіль», затвердженого наказом Міністерства інфраструктури України від 29.06.2011 № 179 та зареєстрованого виконавчим комітетом Бориспільської міської ради Київської області від 29.06.2011, реєстраційний номер №13541050024000265, головна мета діяльності цього аеропорту полягає в наземному обслуговуванні ПС

авіакомпаній, які виконують як внутрішні, так і міжнародні рейси, а також забезпечення високого рівня безпеки польотів [14].

Основні види діяльності аеропорту «Бориспіль» відповідно до Статуту:

- допоміжне обслуговування авіаційного транспорту;
- забезпечення діяльності посередників у торгівлі продуктами харчування, напоями та тютюновими виробами, а також їх контроль;
- різні види освіти, н.в.і.у;
- роздрібна торгівля напоями, продуктами харчування та іншими товарами в спеціалізованих магазинах;
- забезпечення роботи складського комплексу;
- діяльність закладів тимчасового розміщення;
- надання в оренду власного майна;
- водопостачання, надання кондиційованого повітря та пари, необхідних для наземного обслуговування.

Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 23.12.2004 №1734 «Про затвердження переліку підприємств, які мають стратегічне значення для економіки і безпеки держави» міжнародний аеропорт «Бориспіль» входить до переліку стратегічно важливих підприємств, які забезпечують безпеку та економіку України [14].

Згідно з Порядком складання та ведення зведеного переліку суб'єктів природних монополій, що був затверджений розпорядженням Антимонопольного комітету України від 28.11.2012 року № 874-р [3], ДП МА «Бориспіль» входить до переліку суб'єктів природних монополій. Товарні групи, якими характеризується аеропорт зображені схематично на рис. 2.1.



Рисунок 2.1 – Товарні групи, якими характеризується ДП МА «Бориспіль»

Що стосується організаційної структури підприємства, вона спрямована на забезпечення ефективної роботи в умовах численних вимог до державних підприємств, передбачених діючим законодавством України. Детально організаційна структура аеропорту «Бориспіль» зображена в додатку Б.

Розташування аеропорту співпадає з перетином багатьох повітряних шляхів, які з'єднують повітряний простір Азії, Америки та Європи. Послугами «Борисполя» користуються понад 50 національних та закордонних авіакомпаній, здійснюючи рейси близько 120 регулярними маршрутами.

У розпорядженні ДП МА «Бориспіль» три злітно-посадкові смуги, а аеровокзальний комплекс налічує три термінали для пасажирів.

Для реєстрації пасажирів на рейси передбачено 30 стійок реєстрації, які оснащені системами подачі на завантаження багажу. Для пасажирів з негабаритним багажем передбачена окрема стійка реєстрації. Крім цього, для зручності є дві окремі стійки проходження митного контролю а також Web-кіоски для самостійної реєстрації. Це дозволяє заощадити час та спростити процедуру оформлення пасажирів на рейс [11].

План-схему аеропорту «Бориспіль» зображено на рис.2.2.

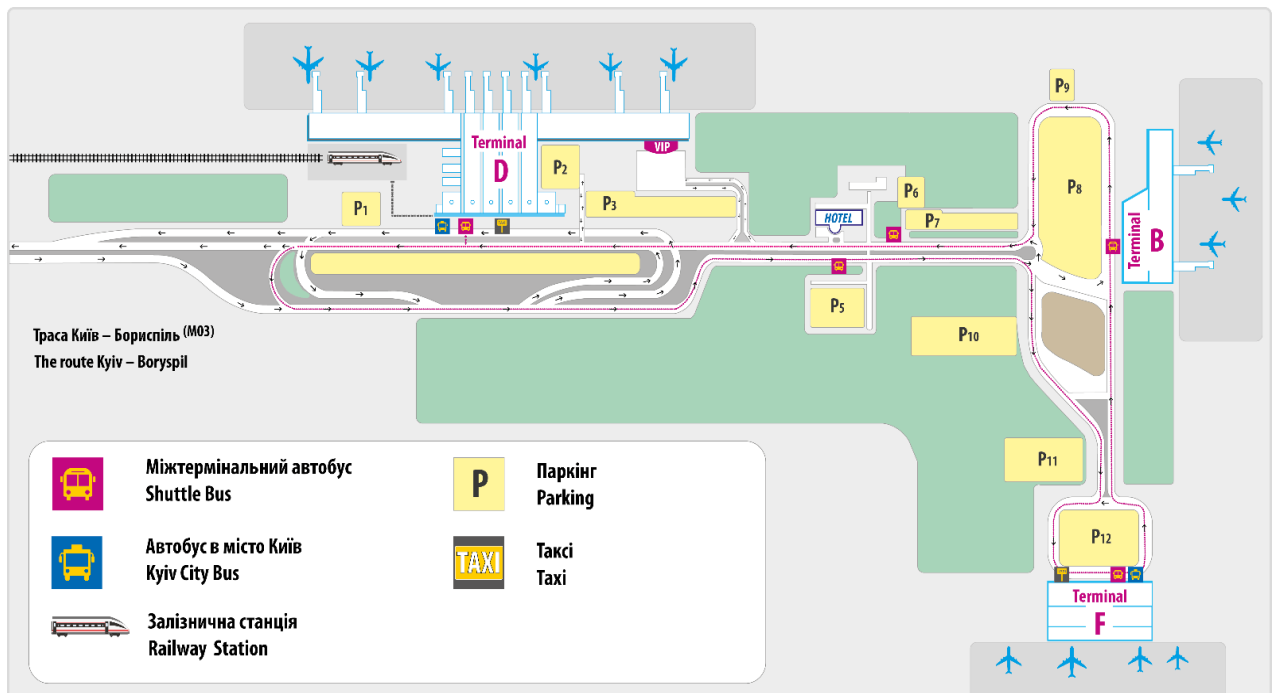


Рисунок 2.2 – План-схема аеропорту «Бориспіль»

Коректний аналіз виробничо-господарської діяльності будь-якого підприємства базується на фінансовому звіті. Фінансовий аналіз дає можливість оцінити фінансові потреби організації, її стабільність, конкурентоспроможність, ділову активність, ефективність використання ресурсів, динаміку розвитку, доцільність залучення інвестицій, власну окупність та рентабельність [16]. На рис. 2.3 висвітлено складові аналізу діяльності підприємства та важливість фінансового аналізу.



Рисунок 2.3 – Складові аналізу діяльності підприємства

Була проаналізована діяльність ДП МА «Бориспіль» за допомогою основних показників фінансової звітності за 2020, 2021 та 2022 роки (Додаток В). Зазначимо, що у зв'язку з повномасштабним вторгненням російської армії в Україну 24 лютого 2022 року та введенням військового стану на всій території держави, уся економіка країни зазнала збитків. У 2022 році підприємство ДП МА «Бориспіль» працювало в режимі простою, тому Звіт про

фінансовий стан та Звіт про фінансові результати за цей період відсутні. На жаль, це унеможливило проведення повного аналізу діяльності підприємства за вказаний період, тому наші розрахунки будуть базуватись на показниках довоєнного часу.

Перш за все звернемо увагу на показники майнового стану аеропорту за 2020, 2021 та 2022 роки, розрахунок яких продемонстровано в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – Розрахунок показників майнового стану ДП МА «Бориспіль» за 2020-2022 роки

Показник	Умовне позначення	Формула для розрахунку	Розрахунок показників на кінець року (за останні два роки) відповідно до форм фінансової звітності	Кількісна характеристика змін показника (за останні два роки)	Напрямок змін (позитивні, негативні), висновок за економічним змістом
Частка основних засобів в активах	Чоз	Залишкова вартість основних засобів Активи	Чоз(2020)=13628978/15333189=0,89 Чоз(2021)=12853850/14790611=0,87 Чоз(2022)=12853850/14790611=0,87	0,89>0,87=0,87 При порівнянні показника за 2020 рік з показником за 2021 та 2022 рік визначили, що відбулося збільшення 0,02 од.	Повинно відбуватися зменшення за умов незмінних обсягів реалізації. Станом на 2021-2022 рік значення показника збільшилось. Зміна негативна.
Коефіцієнт зносу основних засобів	Кзн	Знос основних засобів Первісна вартість основних засобів	Кзн(2020)=1194246/14873514=0,08 Кзн(2021)=2048926/14902776=0,14 Кзн(2022)=2048926/14902776=0,14	0,08 < 0,14=0,14 При порівнянні показника за 2020 та показника за 2021 та 2022 роки визначили, що відбулося збільшення показника на 0,06 одиниць.	Показник збільшився на 0,06, що свідчить про моральне та фізичне застарівання основних фондів, негативна зміна
Коефіцієнт оновлення основних засобів	Ков	Збільшення за звітний період первісної вартості основних засобів Первісна вартість основних засобів на кінець звітного періоду	Ков (2020) = (14873514-14309907)/14873514 = 0,04 Ков (2021) = (14902776-14823531)/14902776 =0,01 Ков (2021) = (14902776-14823531)/14902776 =0,01	0,04>0,01=0,01 При порівнянні показника за 2020, показника за 2021 та 2022 роки визначили, що відбулося зменшення показника на 0,03 од.	Відбулося зменшення показника, що свідчить про негативні зміни та високий рівень фізичного і морального оновлення основних фондів.
Частка оборотних виробничих активів	Чо.в.а..	Оборотні виробничі фонди Активи	Чо.в.а(2020)=240129/15333189=0,02 Чо.в.а(2021)=227210/14790611=0,02 Чо.в.а(2022)=227210/14790611=0,02	0,02=0,02=0,02 При порівнянні показника за 2020 та показника за 2021 та 2022 роки визначили, що змін не відбулось.	Показник залишився сталим, що свідчить про відсутність змін та частка мобільних виробничих фондів у валюті балансу залишилась на місці

Розрахунок критеріїв майнового стану підприємства за 2020-2022 роки загалом показав негативні зміни. Частка основних засобів в активах за досліджуваний період збільшилась на 0,02 од. – це свідчить про те, що темпи зростання виручки не перевищують темпи зростання частки основних засобів в активах. Коефіцієнт зносу основних засобів збільшився на 0,06 од., що свідчить про моральне та фізичне старіння основних фондів, яке негативно впливає на діяльність усього підприємства загалом. Коефіцієнт оновлення основних засобів зменшився на 0,03 од. Це свідчить про проблеми з поновленням основних засобів аеропорту, пов'язано з нестачею фінансових ресурсів. Частка оборотних виробничих активів залишилась незмінною, отже частка мобільних виробничих фондів у валюті балансу залишилась на місці.

Важливе місце в аналізі виробничо-господарської діяльності підприємства посідає ділова активність [31]. На практиці показники ділової активності відображають ефективність та доцільність використання фінансових ресурсів. Саме тому наступним кроком в аналізуванні діяльності ДП МА «Бориспіль» став розрахунок показників ділової активності, дані про який занесено до таблиці 2.3.

Таблиця 2.3 – Розрахунок показників ділової активності ДП МА «Бориспіль» за 2020-2022 роки

Показник	Умовне позначення	Формула для розрахунку	Розрахунок показників на кінець року (за останні два роки) відповідно до форм фінансової звітності	Кількісна характеристика змін показника (за останні два роки)	Напрямок змін (позитивні, негативні), висновок за економічним змістом
Оборотність активів (оборотів), ресурсо-віддача, коефіцієнт трансформації	Кт	Чиста виручка від реалізації продукції (далі - ЧВ) Активи	Кт (2020) =2070843/15333189=0,14 Кт (2021) =2615937/14790611=0,18 Кт (2021) =2615937/14790611=0,18	0,14<0,18=0,18 При порівнянні показника за 2020 та 2021-2022 роки визначили, що відбулося збільшення показника на 0,14 од.	У 2021-2022 році порівняно з 2020 показник збільшився, це свідчить що збільшилось отримання чистої виручки від реалізації продукції. Тому за даний період зміну можна назвати позитивною.

Продовження таблиці 2.3

Фондо- віддача	Фо.ф.	ЧВ Основні виробничі фонди	Фо.ф. (2020) =2070843/13628978 =0,15 Фо.ф. (2021) =2615937/12853850 =0,20 Фо.ф. (2022) =2615937/12853850 =0,20	0,15<0,20=0,20 При порівнянні показника за 2020 та 2021-2022 роки визначили, що відбулося збільшення показника на 0,05 од	За загальний період (два роки) показник зріс, що означає збільшення кількості виручки на одиницю основних виробничих фондів, тому зміна позитивна.
Коефі- цієнт оборот- ності обігових коштів (обо- роти)	Ко	ЧВ Обігові кошти	Ко(2020) = 2070843/1637637 = 1,26 Ко(2021) = 2615937/1876548 = 1,39 Ко(2022) = 2615937/1876548 = 1,39	1,26<1,39=1,39 При порівнянні показника за 2020 та 2021-2022 роки визначили, що відбулося збільшення показника на 0,13.	Кількість оборотів обігових коштів за період збільшилась на 0,13, позитивна зміна.
Період одного обороту обігових коштів (днів)	Чо	360/Ко	Чо (2020) =360/1,26=285,71 Чо (2021) =360/1,39=258,99 Чо (2022) =360/1,39=258,99	285,71>258,99=258,99 При порівнянні показника за 2020 та 2021-2022 роки визначили, що відбулося зменшення показника на 26,72 одиниці.	Показник зменшився на 26,72 од., що свідчить про зменшення періоду від витрачання коштів для виробництва продукції до отримання коштів за реалізовану продукцію, позитивна зміна
Коефі- цієнт оборотн ості запасів (обо- роти)	Ко.з	Собівартіст ь реалізації Середні запаси	Ко.з (2020) = 2492125/240129 = 10,38 Ко.з (2021) = 1984523/227210 = 8,73 Ко.з (2022) = 1984523/227210 = 8,73	10,38>8,73=8,73 За загальний період (два роки) показник зменшився на 1,65 одиниці	Кількість оборотів коштів, інвестованих у запаси зменшилась на 1,65 од., зміна негативна.
Період одного оборогу запасів (днів)	Пз	360/Ко.з	Пз (2020)=360/10,38 = 34,68 Пз (2021)=360/8,73=41, 24 (2022)=360/8,73=41, 24	34,68<41,24=41,24 За загальний період (два роки) показник збільшився на 6,56	Період, протягом якого запаси трансформуються в кошти збільшився на 6,56, негативна зміна
Коефі- цієнт оборот- ності дебітор- ської за боргова- ності (обо- роти)	Кд.з	ЧВ Середня дебіторська заборговані сть	Кд.з (2020) = 2070483/(312008+13 637+255345+633516) = 2070483/1214506=1, 70 Кд.з (2021) = 2615937/(331497+69 86+106905+481851) = 2615937/927239 = 2,82 Кд.з (2022) = 2615937/(331497+69 86+106905+481851) = 2615937/927239 = 2,82	1,70<2,82=2,82 При порівнянні показника за 2020 та 2021-2022 роки визначили, що відбулося збільшення показника на 1,12 одиниці.	Показник, що демонструє у скільки разів виручка перевищує середню дебіторську заборгованість збільшився, зміна позитивна

Продовження таблиці 2.3

Період погашення дебіторської заборгованості (днів)	Пд.з	360/Кд.з	Пд.з (2020) = $360/1,70=211,76$ Пд.з (2021) = $360/2,82 = 127,66$ Пд.з (2022) = $360/2,82 = 127,66$	$211,76>127,66=127,66$ При порівнянні показника за 2020 та показника за 2021-2022 роки визначили, що відбулося зменшення показника на 84,1 одиниць.	Середній період інкасації дебіторської заборгованості, тобто період її погашення зменшився на 84,1. Зміна позитивна
Період погашення кредиторської заборгованості (днів)	Пк.з	Середня кредиторська заборгованість х 360 Собівартість реалізації	Пк.з (2020) = $(387266+295403+9142+0*360)/2492125=0,28$ Пк.з (2021) = $(0+189323+21289+0*360)/1984523=0,11$ Пк.з (2022) = $(0+189323+21289+0*360)/1984523=0,11$	$0,28>0,11=0,11$ При порівнянні показника за 2020 та 2021-2022 роки визначили, що відбулося зменшення показника на 0,17.	Середній період сплати підприємством короткострокової заборгованості зменшився на 0,17, позитивна зміна.
Коефіцієнт оборотності власного капіталу (оборотність)	Кв.к	ЧВ Власний капітал	Кв.к (2020) = $2070843/(10908965+147868) = 2070843/11056833 = 0,19$ Кв.к (2021) = $2615937/(10946445+163590) = 2615937/11110035 = 0,24$ Кв.к (2022) = $2615937/(10946445+163590) = 2615937/11110035 = 0,24$	$0,19<0,24=0,24$ При порівнянні показника за 2020 та 2021-2022 роки визначили, що відбулося збільшення показника на 0,05.	Коефіцієнт оборотності власного капіталу збільшився на 0,05, зміна позитивна.

Як видно з розрахунків, за 2020-2022 роки ділова активність досліджуваного підприємства зазнала як позитивних, так і негативних змін. За даний період збільшилась оборотність активів, що свідчить про збільшення виручки від реалізації продукції на одиницю коштів, інвестованих в активи. Фондовіддача також зросла на 0,05 од. Це говорить про збільшення суми продажів, яку отримує ДП МА «Бориспіль» з коштів, що складені в основні засоби. Збільшення коефіцієнта оборотності обігових коштів та зменшення періоду одного обороту обігових коштів говорить про позитивну динаміку в діяльності підприємства.

За період з 2020 по 2022 роки коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості збільшився, період погашення дебіторської та кредиторської заборгованості зменшився, а коефіцієнт оборотності власного капіталу

збільшився. Усі ці зміни позитивно вплинули на діяльність аеропорту за зазначені роки.

Проте кількість оборотів коштів, інвестованих у запаси зменшилась на 1,65 од, а період, протягом якого запаси трансформуються в кошти збільшився на 6,56 од, що говорить про негативні зміни.

Наступним кроком розглянемо фінансову стійкість ДП МА «Бориспіль». Показники фінансової стійкості відіграють важливу роль під час аналізу виробничо-господарської діяльності, адже вони відображають стан майна, яке перебуває в розпорядженні аеропорту та гарантує платоспроможність підприємству [34]. Розрахунок показників фінансової стійкості аеропорту «Бориспіль» зображено в таблиці 2.4.

Таблиця 2.4 – Розрахунок показників фінансової стійкості аеропорту «Бориспіль» за 2020-2022 роки

Показник	Умове позначення	Формула для розрахунку	Розрахунок показників на кінець року (за останні два роки) відповідно до форм фінансової звітності	Кількісна характеристика змін показника (за останні два роки)	Напрямок змін (позитивні, негативні), висновок за економічним змістом
Власні обігові кошти (виробничий, функціонуючий капітал)	Рк	(Власний капітал + довгострокові зобов'язання – поза оборотні активи) або (оборотні активи – короткострокові зобов'язання)	Рк (2020) = 1637637 - 762485 = 875 152 Рк (2021) = 1876548 - 636810 = 1 239 738 Рк (2022) = 1876548 - 636810 = 1 239 738	875 152 < 1 239 738 = 1 239 738 При порівнянні показника власних обігових коштів за 2020 та за 2021-2022 роки визначили, збільшення показника на 364 586.	За період з 2020 до 2022 року сума власних обігових коштів збільшилась на 364 586. Позитивна зміна.
Коефіцієнт забезпечення оборотних активів власними коштами	Кз.в.к	Власні обігові кошти Оборотні активи	Кз.в.к (2020) = 875 152 / 1637637 = 0,53 Кз.в.к (2021) = 1 239 738 / 1876548 = 0,66 Кз.в.к (2022) = 1 239 738 / 1876548 = 0,66	0,53 < 0,66 = 0,66 При порівнянні показника за 2020 та 2021-2022 роки визначили, що відбулося збільшення показника на 0,13.	За загальний період (два роки) показник збільшився на 0,13. Зміна позитивна.

Продовження таблиці 2.4

Маневреність власних обігових коштів	Мв.о.к	Кошти Власні обігові кошти	Мв.о.к (2020) = $147245 / 875\,152 = 0,17$ Мв.о.к (2021) = $720343 / 1\,239\,738 = 0,58$ Мв.о.к (2022) = $720343 / 1\,239\,738 = 0,58$	$0,17 < 0,58 = 0,58$ При порівнянні показника за 2020 та 2021-2022 роки визначили, що відбулося збільшення показника на 0,41.	За загальний період (два роки) частка абсолютно ліквідних активів у власних обігових коштах збільшилась. Зміна позитивна
Коефіцієнт забезпечення власними обіговими коштами запасів	Квкз	Власні обігові кошти Запаси	Квкз (2020) = $875\,152 / 240129 = 3,64$ Квкз (2021) = $1\,239\,738 / 227210 = 5,46$ Квкз (2022) = $1\,239\,738 / 227210 = 5,46$	$3,64 < 5,46 = 5,46$ При порівнянні показника за 2020 та 2021-2022 роки визначили, що відбулося збільшення на 1,82.	За загальний період (два роки) коефіцієнт забезпечення власними обіговими коштами запасів збільшився на 1,82. Зміна позитивна.
Коефіцієнт фінансової незалежності (автономії)	Кавт	Власний капітал Пасиви	Кавт (2020) = $(10908965 + 147868) / 15333189 = 0,72$ Кавт (2021) = $(10946445 + 163590) / 14790611 = 0,75$ Кавт (2022) = $(10946445 + 163590) / 14790611 = 0,75$	$0,72 < 0,75 = 0,75$ При порівнянні показника за 2020 та 2021-2022 роки визначили, що відбулося збільшення показника на 0,03.	Оскільки коефіцієнт фінансової незалежності (автономії) збільшився на 0,03, зміну можна вважати позитивною.
Коефіцієнт маневреності власного капіталу	Км	Власні обігові кошти Власний капітал	Км (2020) = $875\,152 / (10908965 + 147868) = 0,08$ Км (2021) = $1\,239\,738 / (10946445 + 163590) = 0,11$ Км (2022) = $1\,239\,738 / (10946445 + 163590) = 0,11$	$0,08 < 0,11$ При порівнянні показника за 2020 та 2021-2022 роки визначили, що відбулося збільшення показника на 0,03.	Оскільки коефіцієнт маневреності власного капіталу збільшився на 0,03, зміна вважається позитивною.

Продовження таблиці 2.4

Коефіцієнт фінансової стабільності (коефіцієнт фінансування)	Кф.с	Власні кошти Позикові кошти	Кф.с (2020) = $(10908965+147868)/(887558+2626103+210+762485) = 11\ 056\ 833/4\ 276\ 356 = 2,59$ Кф.с (2021) = $(10946445+163590)/(887558+2156027+181+636810) = 11\ 110\ 035/3\ 680\ 576 = 3,02$ Кф.с (2022) = $(10946445+163590)/(887558+2156027+181+636810) = 11\ 110\ 035/3\ 680\ 576 = 3,02$	2,59<3,02=3,02 При порівнянні показника за 2020 та 2021-2022 роки визначили, що відбулося збільшення показника на 0,43 од.	Коефіцієнт фінансової стабільності збільшився на 0,43. Зміна позитивна.
Показник фінансового левс-риджу	Фл	Довгострокові зобов'язання Власні кошти	Фл (2020) = $(887558+2626103+210)/(10908965+147868) = 3\ 513\ 871/11\ 056\ 833 = 0,32$ Фл (2021) = $(887558+2156027+181)/(10946445+163590) = 3\ 043\ 766/11\ 110\ 035 = 0,27$ Фл (2022) = $(887558+2156027+181)/(10946445+163590) = 3\ 043\ 766/11\ 110\ 035 = 0,27$	0,32>0,27 При порівнянні показника за 2020 та 2021-2022 роки визначили, що відбулося зменшення на 0,05	Показник фінансового леве-риджу зменшився на 0,05 за загальний період (два роки). Зміна позитивна. Показник у незначній мірі перевищує нормативне значення
Коефіцієнт фінансової стійкості	Кф.с	Власний капітал + довгострокові зобов'язання	Кф.с (2020) = $(10908965+3661739)/15333189 = 0,95$ Кф.с (2021) = $(10946445+3207356)/14790611 = 0,96$ Кф.с (2022) = $(10946445+3207356)/14790611 = 0,96$	0,95<0,96=0,96 При порівнянні показника за 2020 та 2021-2022 роки визначили, що відбулося збільшення показника на 0,01.	Коефіцієнт фінансової стійкості має становити 0,85-0,90 На підприємстві цей показник за загальний період збільшився і становить 0,96, що перевищує норму. Зміна негативна і свідчить про фінансову стійкість підприємства

З даних таблиці 2.4 бачимо, що для показників фінансової стійкості аеропорту «Бориспіль» в 2020-2022 роках характерні позитивні зміни. За період з 2020 до 2022 року сума власних обігових коштів збільшилась на 364 586, що свідчить про позитивну динаміку в роботі. Також збільшились коефіцієнт забезпечення оборонних активів власними коштами, маневреність власних обігових коштів, коефіцієнт забезпечення власними обіговими коштами запасів

збільшилися. До того ж збільшення коефіцієнту фінансової стабільності свідчить про здатність аеропорту «Бориспіль» на високому рівні відповідати за своїми зобов'язаннями.

Фінансова стійкість підприємства передбачає той факт, що кошти, які будуть інвестовані в саме підприємство та його послуги (товари) зможуть окупитись за рахунок надходжень від діяльності аеропорту [17]. В нашому випадку характерним є високий рівень фінансової стійкості, що позитивно впливає на роботу аеропорту.

Під час проведення аналізу виробничо-господарської діяльності аеропорту «Бориспіль» важливо звернути увагу на показники ліквідності, розрахунок яких наведено в таблиці 2.5.

Таблиця 2.5 – Розрахунок показників ліквідності аеропорту «Бориспіль» за 2020-2022 роки

Показник	Умовне позначення	Формула для розрахунку	Розрахунок показників на кінець року (за останні два роки) відповідно до форм фінансової звітності	Кількісна характеристика змін показника (за останні два роки)	Напрямок змін (позитивні, негативні), висновок за економічним змістом
Коефіцієнт ліквідності поточної (покриття)	Кл.п	Поточні активи Поточні пасиви	Кл.п (2020) = $1637637/762485 = 2,15$ Кл.п (2021) = $1876548/636810 = 2,95$ Кл.п (2022) = $1876548/636810 = 2,95$	$2,15 < 2,95 = 2,95$ При порівнянні показника за 2020 та 2021-2022 роки визначили, що відбулося збільшення показника на 0,8.	За загальний період (два роки) показник збільшився, зміна позитивна.
Коефіцієнт ліквідності швидкої	Кл.ш	Поточні активи – Запаси Поточні пасиви	Кл.ш (2020) = $(1637637 - 240129)/762485 = 1,83$ Кл.ш (2021) = $(1876548 - 227210)/636810 = 2,59$ Кл.ш (2022) = $(1876548 - 227210)/636810 = 2,59$	$1,83 < 2,59 = 2,59$ При порівнянні показника за 2020 та 2021-2022 роки визначили, що відбулося збільшення показника на 0,76.	За загальний період коефіцієнт ліквідності збільшився, тому зміна позитивна.

Продовження таблиці 2.5

Коефіцієнт ліквідності абсолютної	Кл.а	Кошти Поточні пасиви	Кл.а (2020) = $147245/762485 = 0,19$ Кл.а (2021) = $720343/636810 = 1,13$ Кл.а (2022) = $720343/636810 = 1,13$	0,19<1,13=1,13 При порівнянні показника за 2020 та 2021-2022 роки визначили, що відбулося збільшення показника на 0,94.	Коефіцієнт ліквідності абсолютної за загальний період збільшився на 0,94. Зміна позитивна. Перевищення нормативного значення показника свідчить про можливість погашення термінових боргів за рахунок коштів
Співвідношення короткострокової дебіторської та кредиторської заборгованості	К _{д/к}	Дебіторська заборгованість	К _{д/к} (2020) = $(312008+13637+255345+633516)/395403 = 3,07$ К _{д/к} (2021) = $(331497+6986+106905+481851)/189323 = 4,90$ К _{д/к} (2022) = $(331497+6986+106905+481851)/189323 = 4,90$	3,07<4,90 При порівнянні показника за 2020 та 2021-2022 роки визначили, що відбулося збільшення показника на 1,83.	Показник здатності розраховатися з кредиторами за рахунок дебіторів протягом одного року збільшився на 1,83. Рекомендоване значення К _{д/к} = 1,0. Показник значно перевищує нормативне значення, що свідчить про потенційну можливість розраховатися з кредиторами за рахунок дебіторів
		Кредиторська заборгованість			

З даних таблиці 2.5. можемо дійти висновку, що показники ліквідності аеропорту «Бориспіль» за 2020-2022 роки характеризуються позитивними змінами. За досліджуваний період Коефіцієнт ліквідності (поточної, швидкої та абсолютної), збільшився, що говорить про позитивну динаміку діяльності. Станом на 2021 рік показник здатності розраховатися з кредиторами за рахунок дебіторів протягом одного року збільшився на 1,83. Рекомендоване значення $K_{д/к} = 1,0$. З наших розрахунків цей показник значно перевищує нормативне значення, що свідчить про потенційну можливість розраховатися з кредиторами за рахунок дебіторів.

Згідно з результатами нашого аналізу, який базується на розрахунках фінансових показників за 2020-2021 роки можемо дійти висновку, що досліджуване підприємство відповідає усім нормативним вимогам та має хороші характеристики фінансової діяльності за вказаний період. Проте, станом на 2022 рік аеропорт «Бориспіль» припинив свою діяльність і працював в режимі простою. Тому слід звернути увагу на діяльність аеропорту після завершення військового стану та зосередитись на відновленні його роботи.

2.2 Дослідження організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаційних перевезень в міжнародному аеропорту «Бориспіль»

Якісне наземне обслуговування в аеропорту – один з ключових факторів безпечних та регулярних авіаційних перевезень [10]. Перелік послуг з наземного обслуговування в Міжнародному аеропорту «Бориспіль» зображено на рис. 2.4.



Рисунок 2.4 – Послуги з наземного обслуговування в Міжнародному аеропорту «Бориспіль»

І вітчизняна, і світова практика показують, що саме наземне обслуговування може бути причиною виникнення інцидентів, через які рейси затримуються або відкладаються [16]. Для більш детального дослідження першопричин виникнення ризиків необхідно окреслити структуру видів обслуговування та послуг, що надаються в аеропорту, яка зображена в табл. 2.6.

Таблиця 2.6 – Структура видів обслуговування та послуг, що надаються в аеропорту

Перонне обслуговування	комплекс заходів щодо супроводження, руління та буксирування ПС перед вильотом та після прильоту; надання послуг із завантаження та розвантаження, включаючи бортове харчування (кетерінг), миття, зняття зледеніння, заправлення водою, паливом, обслуговування туалетів ПС, подача самохідних трапів, висадка, транспортування екіпажів, посадка на борт ПС, транспортування пасажирів, багажу по перону, транспортування вантажу та пошти
Наземне адміністрування в аеропорту	• Телестрапи • ЦЗС паливом • Система обробки багажу (вантажу) в АВК • Радіочастоти • Резервуари для зберігання води і зливу рідких відходів • Утримування аеродрому (ЗПС, перон, МРД) та АВК (приміщення, комунікації, зовн. територія)
Термінальне обслуговування (Обслуговування пасажирів)	• Реєстрація пасажирів • Посадка в ПС • Супровід трансферних пасажирів • Бізнес-зали • Обслуговування пасажирів по прильоту • Розшук багажу
Обслуговування вантажу	• Комплектування/ розкомплектування вантажів, зберігання на складі • Організація обслуговування трансферних вантажів • Несправності при перевезенні вантажів • Обслуговування засобів пакування • Обслуговування пошти

Служба наземного обслуговування аеропорту «Бориспіль» є хендлінговим сервісом, який забезпечує повний спектр послуг хендлінгу на всіх його етапах – перонне обслуговування, наземне адміністрування в аеропорту, термінальне обслуговування та обслуговування вантажу [4].

Згідно з даними IATA, ДП МА «Бориспіль» внесено в перелік аеропортів, які забезпечують хендлінг за світовими стандартами [16]. Зазначимо також, що даний аеропорт надає повний спектр послуг з наземного обслуговування суден. Їх перелік висвітлено на рис.2.5.

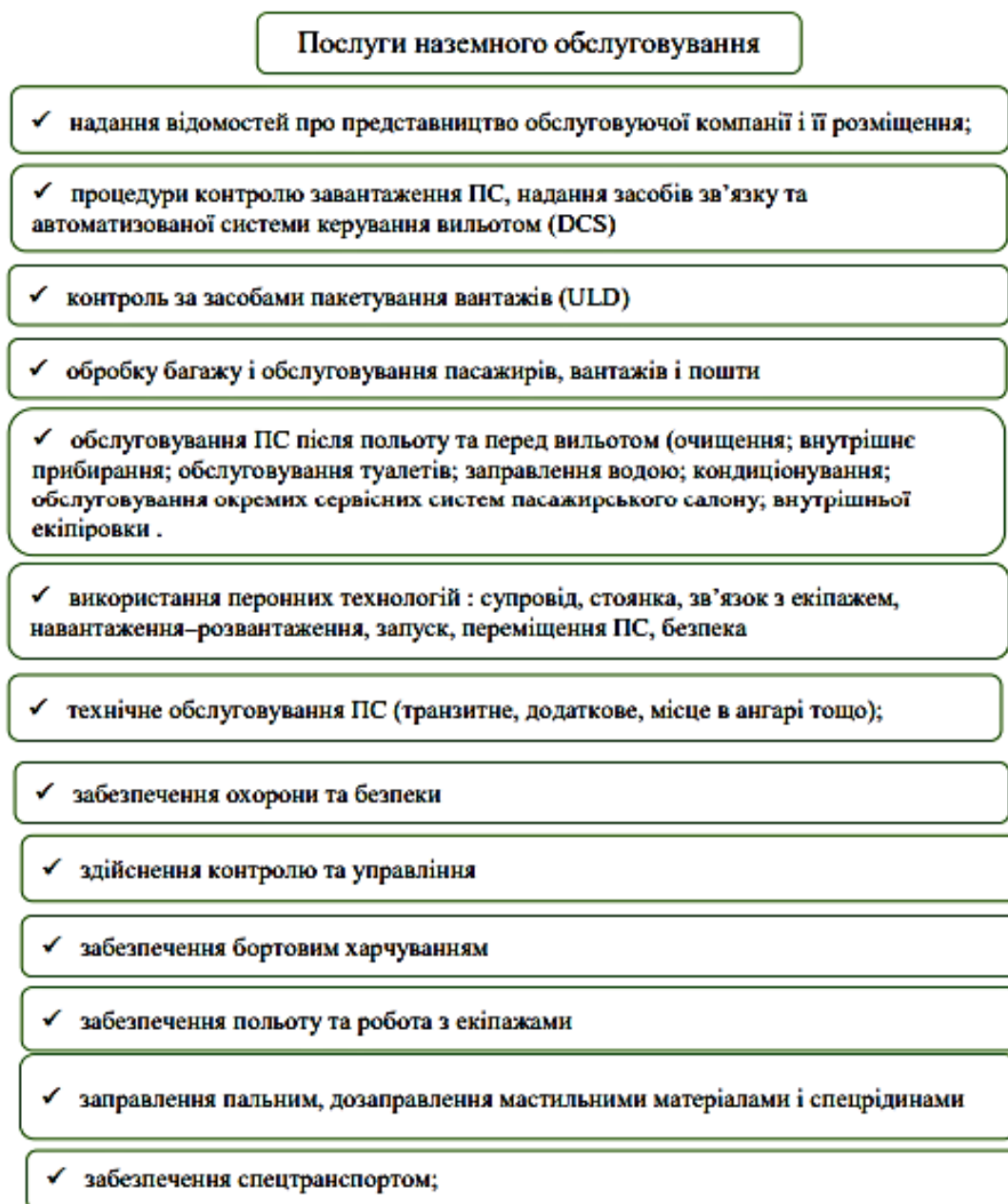


Рисунок 2.5 – Послуги з наземного обслуговування суден в ДП МА «Бориспіль»

В аеропорту «Бориспіль» працюють такі хендлінгові компанії:

- «ТРАНСАЕРО-хендлінг»;
- «Аеропорт Хендлінг»;
- «Інтеравіа»;
- «Аерохендлінг»;
- власна хендлінгова служба.

Головною метою роботи вищеперерахованих компаній є забезпечення

своєчасного обслуговування повітряних суден, підвищення якості хендлінгу в аеропорту, забезпечення безпеки польотів, а також виконання усіх стандартів нормативно-правових актів, які регламентують діяльність хендлінгових компаній [16].

Під час проведення дослідження організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаційних перевезень в ДП МА «Бориспіль» було виділено окремі підрозділи хендлінгу на даному підприємстві. Структура цих підрозділів висвітлена в табл. 2.7.

Таблиця 2.7 – Структура підрозділів хендлінгу в ДП МА «Бориспіль»

Підрозділ	Функції
Група вантажників-водіїв наземної техніки	1. Завантаження (розвантаження) пошти, вантажу, багажу в (з) судна. 2. Встановлення та прибирання трапів для пасажирів
Група водіїв спеціальної техніки	1. Обслуговування ПС спеціальною технікою 2. Буксирування 3. Транспортування пасажирів від аеровокзалу до ПС 4. Антикригова обробка
Група вантажників-комплектувальників багажу	Комплектування багажу
Група диспетчеризації хендлінгу	Забезпечення зв'язку зі службами аеропорту стосовно технологічних процесів, які виконує персонал хендлінгової служби
Група з сервісу ПС	1. Прибирання салону літака 2. Зовнішня мийка 3. Взаємодія зі службами аеропорту
Група з обслуговування наземної техніки	Ремонт та обслуговування наземної техніки

Варто зазначити, не дивлячись на масштабність хендлінгу в аеропорту «Бориспіль» та кількість компаній, що його надають, не всі процеси характеризуються високими показниками якості та технологічності.

Зокрема у листопаді 2021 року в ДП МА «Бориспіль» навантажувач врізався в повітряне судно. Внаслідок цього інциденту рейс Київ – Єрван затримався на понад одну годину [29].

На рис. 2.6 зображено схему розміщення спеціального наземного обладнання під час хендлінгових операцій.

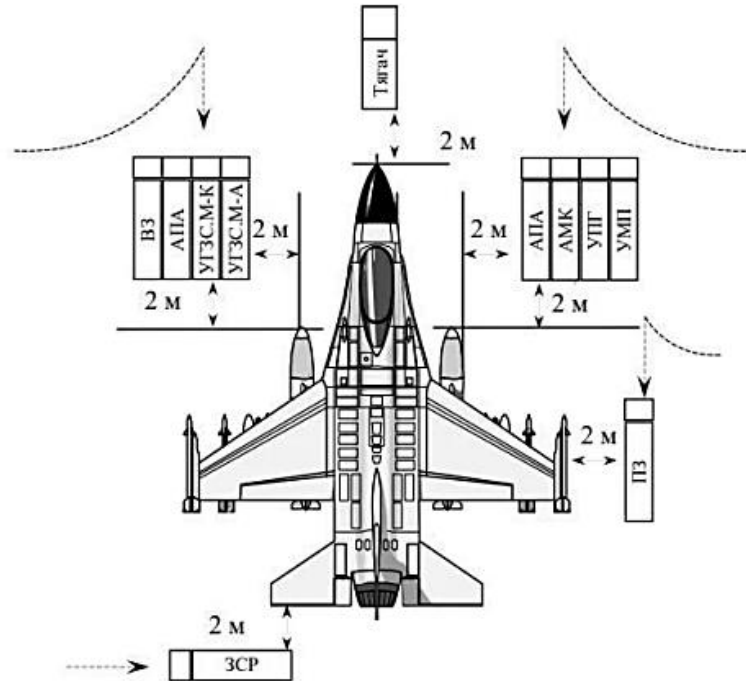


Рисунок 2.6 – Схема розміщення спеціального наземного обладнання під час хендлінгових операцій: АМК – кондиціонер; УМП – уніфікований моторний підігрівач; АПА – аеродромний пересувний електроагрегат; ВЗ – повітрязаправник; ЗСР – заправник спецрідинами; ПЗ – заправник автопаливом; Тягач – автомобільний тягач; УВЗ – установка повітряного запуску; УПГ – установка для перевірки гідросистеми; УГЗМ.М-К – уніфікована газозарядна станція для роботи на кисні; УГЗС.М-А – уніфікована газозарядна станція для роботи в азоті

Як видно зі схеми, усі спеціальні транспортні засоби, які використовуються в процесі наземного обслуговування, повинні рухатися організовано та безпечно. Причиною вищезгаданого випадку та багатьох інших можливих інцидентів під час хендлінгу є неоптимальна організація роботи хендлінгової служби, порушення в системі керування процесами наземного обслуговування.

В процесі дослідження організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаперевезень в ДП МА «Бориспіль» було проведено оцінку рівня автоматизації праці агентів з

реєстрації пасажирів і багажу при використанні системи управління відправками DCS (Departure Control System).

DCS – це автоматизована система керування технологічними процесами наземного обслуговування, яка забезпечує побудову розподіленої системи вводу та виводу даних, а також децентралізацію їх обробки [33]. Під час здійснення пасажирських авіаційних перевезень DCS дозволяє здійснювати контроль за реєстрацією та відправкою пасажирів і багажу.

ДП МА «Бориспіль» є базовим аеропортом для таких авіакомпаній, як «Міжнародні авіалінії України» та «SkyUp» [13]. Отже, технологічний рівень інформаційних систем цих авіакомпаній прямо пропорційно відображається на якості та швидкості наземного обслуговування в аеропорту «Бориспіль».

Зокрема, авіакомпанія «SkyUp» використовує для реєстрації та контролю відправки пасажирів в ДП МА «Бориспіль» iPort DCS Implementation Manager – систему, яка не характеризується високим рівнем технологічності [48]. Для більш наочної демонстрації низької ефективності цієї системи слід обчислити поточні показники рівня автоматизації процесу реєстрації пасажирів і багажу в аеропорту. Вихідні дані показників для обчислення наведені в табл. 2.8.

Таблиця 2.8 – Вихідні дані для визначення рівня автоматизації процесу реєстрації пасажирів і багажу

Назва показника	Умовне позначення	Числове значення
Час, витрачений агентами з реєстрації пасажирів і багажу на виконання посадових обов'язків (за місяць), год.	$T_{\text{по}}$	5070
Загальний час роботи агентів з реєстрації пасажирів і багажу (за місяць), год.	$T_{\text{заг}}$	7141
Кількість фактично обслугованих пасажирів (за місяць), чол.	$K_{\text{пф}}$	1594176
Задана кількість обслугованих пасажирів (на місяць), чол.	$K_{\text{пз}}$	1968119
Кількість вхідних документів (за місяць), виконаних своєчасно і правильно, од.	$D_{\text{сп}}$	1478978
Загальна кількість вхідних документів (за місяць), од.	$D_{\text{заг}}$	1825899
Кількість операцій з реєстрації пасажирів і багажу, які фактично розв'язуються автоматизованим способом, од.	$K_{\text{аф}}$	30
Кількість операцій з реєстрації пасажирів і багажу, які в перспективі можуть бути автоматизовані, од.	$K_{\text{ап}}$	48
Фактичний час використання системи реєстрації пасажирів і багажу (за місяць), год.	$T_{\text{ф}}$	507843

Продовження таблиці 2.8

Нормативний час використання системи реєстрації пасажирів і багажу (за місяць), год.	T_n	558069
Фактична вартість системи реєстрації пасажирів і багажу, грн.	B_f	2535000
Середньоспискова чисельність агентів з реєстрації пасажирів і багажу, чол.	$\chi_{сер}$	112
Нормативи оснащення технічними засобами реєстрації пасажирів і багажу в середньому на одного агента, грн.	H	50297,6

Для оцінки рівня автоматизації процесу реєстрації пасажирів і багажу в міжнародному аеропорту "Бориспіль" використаний індексний метод, який полягає в розрахунку системи оціночних коефіцієнтів за окремими напрямками [24].

Розрахунок показників рівня автоматизації процесу реєстрації пасажирів і багажу:

– ефективність використання робочого часу агентами з реєстрації пасажирів і багажу (2.1):

$$K_{\chi} = T_{по}/T_{заг} = 5070/7141 = 0,71; \quad (2.1)$$

– ефективність обслуговування агентами з реєстрації пасажирів і багажу пасажирів (2.2):

$$K_{\pi} = K_{\pi ф}/K_{\pi з} = 1594176/1968119 = 0,81; \quad (2.2)$$

– оперативність роботи агентів з реєстрації пасажирів і багажу з документами та іншими джерелами інформації (2.3):

$$K_o = D_{сп}/D_{заг} = 1478978/1825899 = 0,81; \quad (2.3)$$

– рівень охоплення автоматизацією праці агентів з реєстрації пасажирів і багажу (2.4):

$$K_a = K_{af}/K_{ap} = 30/48 = 0,63; \quad (2.4)$$

– рівень технічного забезпечення праці агентів з реєстрації пасажирів та багажу (2.5):

$$K_{tz} = \sqrt{K_{bz}} * \sqrt{K_{to}} = \sqrt{0,91} * \sqrt{0,45} = 0,95 * 0,67 = 0,64, \quad (2.5)$$

де K_{bz} – показник використання технічних засобів управління, який в свою чергу розраховується за формулою (2.6):

$$K_{bz} = T_f/T_n = 507843/558069 = 0,91; \quad (2.6)$$

K_{to} – показник технічної озброєності праці агентів з реєстрації пасажирів та багажу, який розраховується за формулою (2.7):

$$K_{to} = B_f/(C_{сер} * H) = 2535000/(112 * 50297,6) = 0,45. \quad (2.7)$$

Узагальнений коефіцієнт автоматизації праці агентів з реєстрації пасажирів і багажу розраховується за формулою (1.13):

$$\begin{aligned} K_{aup} &= (K_{ch} + K_{n} + K_o + K_a + K_{tz})/5 = \\ &= (0,71 + 0,81 + 0,81 + 0,63 + 0,64)/5 = 3,6/5 = 0,72 \end{aligned} \quad (1.13)$$

Результати розрахунку показників рівня автоматизації процесу реєстрації пасажирів і багажу міжнародного аеропорту "Бориспіль" представлені в табл. 2.9.

Таблиця 2.9 – Показники рівня автоматизації процесу реєстрації пасажирів і багажу

Назва показника	Умовне позначення	Нормативний показник	Числове значення	Абс. відх., (+ / -)	Відн. відх., %
Ефективність використання робочого часу агентами з реєстрації	$K_{\text{ч}}$	1	0,71	-0,29	-29
Ефективність обслуговування агентами з реєстрації пасажирів	$K_{\text{п}}$	1	0,81	-0,19	-19
Оперативність роботи з документами та іншими джерелами інформації	$K_{\text{о}}$	1	0,81	-0,19	-19
Рівень охоплення автоматизацією праці агентів з реєстрації	$K_{\text{а}}$	1	0,63	-0,37	-37
Рівень технічного забезпечення праці агентів з реєстрації	$K_{\text{тз}}$	1	0,64	-0,36	-36
Узагальнений коефіцієнт автоматизації праці агентів з реєстрації	$K_{\text{ауп}}$	1	0,72	-0,28	-28

Ефективність використання робочого часу агентами з реєстрації пасажирів і багажу в міжнародному аеропорту «Бориспіль» складає лише 71%, ефективність обслуговування агентами з реєстрації пасажирів і багажу пасажирів – 81%, оперативність роботи агентів з реєстрації пасажирів і багажу з документами та іншими джерелами інформації – 81%, рівень охоплення автоматизацією праці агентів з реєстрації пасажирів і багажу – 64%, рівень технічного забезпечення праці агентів з реєстрації пасажирів та багажу – 64%.

Значення узагальненого коефіцієнта автоматизації $K_{\text{ауп}} = 0,72$ вказує на недостатній рівень автоматизації процесу реєстрації пасажирів і багажу в міжнародному аеропорту «Бориспіль» (лише на рівні 72% при нормативному значенні 100%). Тому для забезпечення стабільного і оперативного функціонування міжнародний аеропорт «Бориспіль» потребує впровадження нової більш сучасної системи реєстрації пасажирів і багажу.

Необхідність впровадження нової більш сучасної системи реєстрації пасажирів і багажу в міжнародному аеропорту «Бориспіль» підтверджується низьким значенням узагальненого коефіцієнта автоматизації $K_{\text{ауп}} = 0,72$, що

вказує на низький рівень автоматизації процесу реєстрації пасажирів і багажу (лише на рівні 72% при нормативному значенні 100%).

Висновки до розділу 2

В другому розділі було надано організаційно-економічну характеристику та проведено аналіз діяльності міжнародного аеропорту «Бориспіль». Міжнародний аеропорт «Бориспіль» (IATA: KBP, ICAO: UKBB) – найбільший пасажирський аеропорт в Україні, який здійснює міжнародні рейси. Розташування аеропорту співпадає з перетином багатьох повітряних шляхів, які з'єднують повітряний простір Азії, Америки та Європи. Послугами «Борисполя» користуються понад 50 національних та закордонних авіакомпаній, здійснюючи рейси близько 120 регулярними маршрутами.

Проаналізовано діяльність ДП МА «Бориспіль» за допомогою основних показників фінансової звітності за 2020 та 2021 роки (показників майнового стану, ділової активності, фінансової стійкості, ліквідності тощо). Згідно з результатами цього аналізу зроблено висновок, що досліджуване підприємство відповідає усім нормативним вимогам та має хороші характеристики фінансової діяльності за вказаний період. У 2022 році підприємство ДП МА «Бориспіль» працювало в режимі простою, тому Звіт про фінансовий стан та Звіт про фінансові результати за цей період відсутні.

Розглянуто організаційне забезпечення та управління наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаційних перевезень в ДП МА «Бориспіль». Виявлено хендлінгові компанії, які працюють в аеропорту «Бориспіль»: «ТРАНСАЕРО-хендлінг», «Аеропорт Хендлінг», «Інтеравія», «Аерохендлінг», власна хендлінгова служба. Виявлено, що служба наземного обслуговування аеропорту «Бориспіль» забезпечує повний спектр послуг хендлінгу на всіх його етапах – перонне обслуговування, наземне адміністрування в аеропорту, термінальне обслуговування та обслуговування

вантажу. Згідно з даними IATA, ДП МА «Бориспіль» внесено в перелік аеропортів, які забезпечують хендлінг за світовими стандартами.

В процесі дослідження організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаперевезень в ДП МА «Бориспіль» було проведено оцінку рівня автоматизації праці агентів з реєстрації пасажирів і багажу при використанні системи управління відправками DCS (Departure Control System).

На основі розрахованих оціночних коефіцієнтів доведено низьку ефективність використання DCS-системи в аеропорту «Бориспіль». Зокрема, ефективність використання робочого часу агентами з реєстрації пасажирів і багажу складає лише 71%, ефективність обслуговування агентами з реєстрації пасажирів і багажу пасажирів – 81%, оперативність роботи агентів з реєстрації пасажирів і багажу з документами та іншими джерелами інформації – 81%, рівень охоплення автоматизацією праці агентів з реєстрації пасажирів і багажу – 63%, рівень технічного забезпечення праці агентів з реєстрації пасажирів та багажу – 64%. Як наслідок, значення узагальненого коефіцієнта автоматизації складає 72%, що вказує на низький рівень автоматизації процесу реєстрації пасажирів і багажу в міжнародному аеропорту «Бориспіль». Це є основною проблемою організаційного забезпечення та управління хендлінгом регулярних пасажирських авіаційних перевезень в ньому.

РОЗДІЛ 3

ВДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА УПРАВЛІННЯ НАЗЕМНИМ ОБСЛУГОВУВАННЯМ РЕГУЛЯРНИХ ПАСАЖИРСЬКИХ АВІАЦІЙНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В ДП МА «БОРИСПІЛЬ»

3.1 Програма вдосконалення організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаційних перевезень в ДП МА «Бориспіль»

У попередньому розділі було окреслено основні проблеми та недоліки організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаційних перевезень в ДП МА «Бориспіль». Основними серед них є невисокий рівень автоматизації праці та застарілість DCS. Тому для поліпшення якості та підвищення швидкості хендлінгу в аеропорту слід приділити увагу програмі вдосконалення організаційного забезпечення та управління хендлінгом.

Найбільш доцільним в даному випадку є перехід до нової системи реєстрації та контролю відправлень пасажирів, і як наслідок – зміна програмного забезпечення. Як правило, впровадження нових програм на підприємстві здійснюється в декілька етапів [36]. Їх послідовність зображено на рис. 3.1.

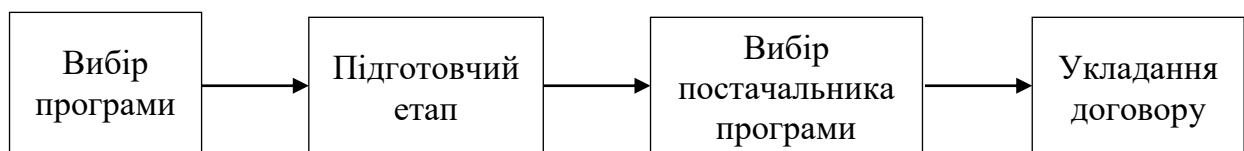


Рисунок 3.1 – Послідовність етапів вибору програми

Розберемо дані етапи більш детально.

Вибір програми. Відповідальність за вибір програмного забезпечення покладається не на одну особу. На цьому етапі створюється ціла робоча група, яка займається аналізом існуючих програм, вибором найбільш доречної інформаційної системи, її покупкою та налаштуванням. До складу цієї групи входять представники кожного відділу підприємства [26].

Підготовчий етап. Сформована робоча група аналізує кожну ланку робочого процесу авіаційного підприємства та виділяє ті етапи, які потребують автоматизації та удосконалення. Такий крок дозволяє окреслити масштабність необхідної модернізації діяльності. Як правило, на цьому етапі розглядаються такі питання:

1. Для кого потрібна ця система, хто буде нею користуватись і яким чином персонал буде проходити навчання?
2. Чи буде відбуватись процес інтеграції нової системи з тими, що уже використовує аеропорт?
3. На який бюджет потрібно розраховувати? При цьому важливо обговорити усі витрати на установку програмного забезпечення, купівлю інформаційних систем, їх обслуговування, навчання працівників.

Наступним кроком окреслюються очікувані результати від впровадження нових програм.

Вибір постачальника. На цьому етапі створена робоча група переходить до аналізу ринку та вивчення уже існуючих програм DCS. Обравши декілька варіантів, вона складає «рейтинг» цих інформаційних систем за такими показниками як ціна, репутація розробника, відповідність потребам аеропорту, простота використання та обслуговування [26].

Укладання договору. Важливий етап, який є ключовим в процедурі вибору і впровадження нових програм автоматизації праці. Від нього залежать терміни і умови переходу на нове інформаційне забезпечення. Тому робочій групі необхідно доповнювати існуючий договір власними положеннями та пропозиціями. Крім того до такого договору повинні бути підкріплені ліцензії,

плани запровадження системи, терміни та суми до сплати, відповідальність сторін.

Для визначення найбільш доцільної системи реєстрації пасажирів та багажу варто скористатись методом експертних оцінок [21]. Для цього нам знадобиться група експертів і кілька критеріїв для оцінки. В даному прикладі використаємо три критерії: ефективність, безпека та вартість, та розглянемо три найпоширеніші DCS – SITA, ASTRA та Amadeus Altéa.

Визначення критеріїв. Ефективність – оцінка того, наскільки швидко та ефективно система реєстрації пасажирів обробляє дані та забезпечує пасажирський потік. Безпека – оцінка рівня захисту особистих даних пасажирів та протидії можливим загрозам безпеці в системі реєстрації. Вартість – оцінка загальних витрат на впровадження та підтримку системи реєстрації пасажирів.

Вибір експертів. Виберемо групу експертів, які мають досвід роботи з авіаційною безпекою, інформаційними технологіями та експертизою у галузі авіаційних систем. Нехай у нас є 5 експертів.

Створення шкали оцінювання. Використовуємо шкалу оцінювання від 1 до 10, де 1 - найнижча оцінка, а 10 - найвища оцінка.

Запитання до експертів. Проведемо консультації з експертами і запитаємо їхні оцінки для кожного критерію на основі шкали оцінювання. Усі дані внесемо до таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Оцінки експертів SITA, ASTRA та iPort Implementation Manager DCS

DCS	Критерій	Експерт 1	Експерт 2	Експерт 3	Експерт 4	Експерт 5
SITA	Ефективність	9	8	10	7	9
	Безпека	9	9	8	7	8
	Вартість	6	8	7	8	8
ASTRA	Ефективність	6	5	6	7	6
	Безпека	7	8	7	8	9
	Вартість	8	8	9	9	7

Продовження таблиці 3.1

iPort Implementation Manager	Ефективність	8	8	7	9	7
	Безпека	9	9	8	7	7
	Вартість	6	7	7	6	6

Аналіз результатів. Вирахуємо середню оцінку за кожним критерієм.

Ефективність SITA = $(9+8+10+7+9)/5 = 8,6$.

Ефективність ASTRA = $(6+5+6+7+6)/5 = 6$.

Ефективність iPort Implementation Manager = $(8+8+7+9+7)/5 = 7,8$.

Безпека SITA = $(9+9+8+7+8)/5 = 8,2$.

Безпека ASTRA = $(7+8+7+8+6) = 7,2$.

Безпека iPort Implementation Manager = $(9+9+8+7+7+)/5 = 8$.

Вартість SITA = $(6+8+7+8+8)/5 = 7,4$.

Вартість ASTRA = $(8+8+9+9+7) = 8,2$.

Вартість iPort Implementation Manager = $(6+7+7+6+6)/5 = 6,4$.

Для наочності занесемо отримані дані до таблиці 3.2 та розрахуємо загальні оцінки для кожної системи.

Таблиця 3.2 – Дані та загальні оцінки для кожної системи

	SITA	ASTRA	iPort Implementation Manager
Ефективність	8,6	6	7,8
Безпека	8,2	7,2	8
Вартість	7,4	7,2	6,4
Загальна оцінка	8,1	6,8	7,4

На основі аналізу результатів середня оцінка для системи SITA складає 8,1, для системи iPort Implementation Manager – 7,4, а для системи ASTRA 6,8. Згідно з методом експертних оцінок, система SITA може вважатись кращою у порівнянні з двома іншими системами.

У нашому випадку заміною вищезгадній iPort DCS Implementation Manager, яку застосовує компанія «SkyUp», може стати SITA.

SITA Departure Control Services (DCS) забезпечує автоматизовану реєстрацію пасажирів, контроль посадки, планування навантаження, а також систему ваги та балансування для авіакомпаній і наземних служб обслуговування [41]. На рис. 3.2 зображена структура роботи SITA DCS в аеропорту.

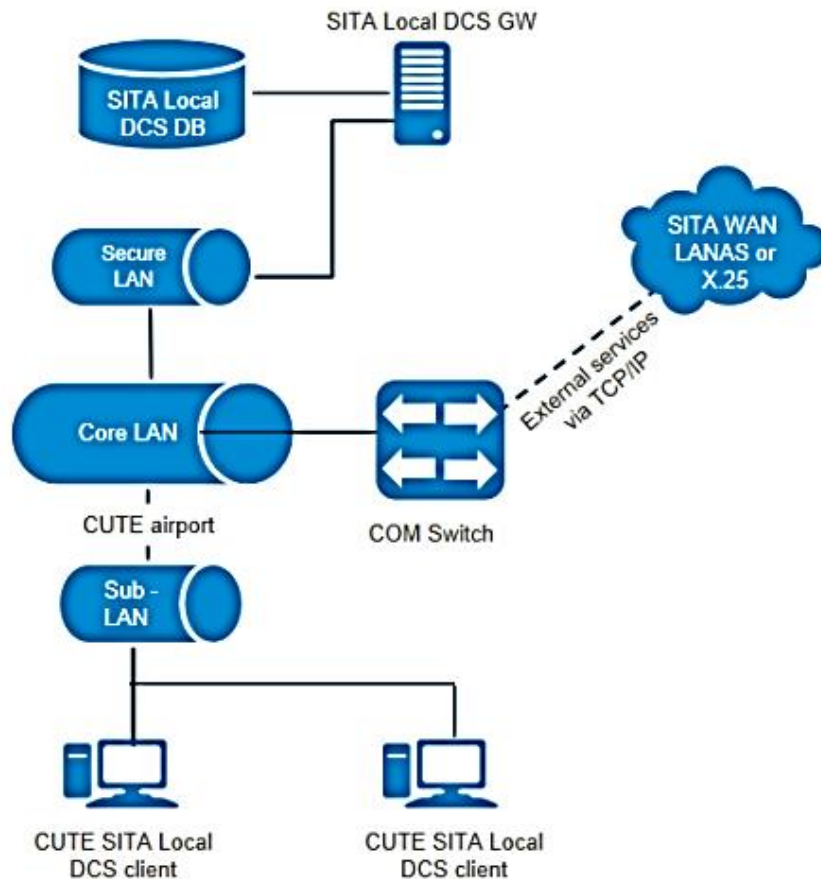


Рисунок 3.2 – Структура роботи SITA DCS в аеропорту

Система працює на подвійних серверах локально, таким чином забезпечуючи резервне копіювання інформації, якщо один сервер перестане працювати. Усі дані також можуть бути розміщені у хмарному сховищі, що додатково убезпечить підприємство від втрати необхідної інформації.

Крім того, завдяки автоматизації усіх процесів за допомогою SITA DCS вдасться суттєво скоротити час на реєстрацію пасажирів та оформлення їх

багажу. Одночасно автоматизований процес посадки ідентифікує тих пасажирів, які вже сіли в літак, а також тих, хто ще має сісти [47].

Цю систему доцільно використовувати у таких випадках:

- аеропорту потрібна автоматизована інтегрована система контролю відправлення, яка забезпечує ефективну реєстрацію, посадку та контроль завантаження.
- аеропорту/авіакомпанії потрібна система, сумісна з уже використовуваною системою бронювання та електронними базами даних продажу квитків.
- для спільного використання кодів або стратегічних альянсів аеропорту потрібно підтримувати різні інтерфейси графічного відображення для користувача та пропонувати просту реєстрацію та посадку з мінімальним порушенням розкладу рейсів.
- авіапідприємству потрібно відповідати всім державним вимогам на міжнародному рівні, а також обробляти всі повідомлення IATA.
- аеропорт потребує більшої гнучкості для створення бізнес-правил і необмежених параметрів.
- аеропорту потрібна система, якою агенти зможуть швидко навчитися користуватися [41].

На рис. 3.3 висвітлено переваги даної DCS перед іншими системами реєстрації та контролю.

Переваги SITA DCS

Багатокомпонентність системи, яка забезпечує ефективну реєстрацію, посадку та контроль завантаження
Здатність приймати списки імен пасажирів з будь-якої системи бронювання
Повний графічний інтерфейс для реєстрації, посадки та контролю завантаження
Підтримка ITCI (стандарти EDIFACT 9v 94.1 і 3.1), обмін кодами та альянси, а також посилення на бази даних електронних квитків
Обслуговування усіх митних та імміграційних вимог, включаючи безпечний політ, APIS і APP
Інтеграція з реєстрацією через Інтернет, кіоск і мобільну реєстрацію
Найявність спільної карти місць із SITA Reservations для розподілу місць і обробки пасажирів.

Рисунок 3.3 – Переваги SITA DCS

Впровадження SITA Departure Control Services в Міжнародному аеропорту «Бориспіль» дозволить:

- зменшити час агента на роботу з окремими планами місць і тим самим покращити обслуговування клієнтів;
- створити бізнес-правила на основі операційних потреб і вимог;
- підвищити задоволеність туристів і покращити безпеку, завдяки більш ефективному обслуговуванню та підвищенню швидкості реєстрації, отримання посадкового талона та друку бирок на багаж;
- гарантувати гнучкість завдяки зв'язку з кількома доступами з різними системами бронювання, а також розширити перелік послуг з наземного обслуговування;

- знизити витрати на паливо за рахунок використання оптимальних навантажень у польоті, графічного відображення таблиць центру ваги та сповіщень про політ;
- скоротити час навчання агента та підвищити його продуктивність [41].

Ключовою особливістю SITA DCS є підхід до самостійного керування. Він пропонує легку інтеграцію з пристроями стандарту IATA та повну автоматизованість, яка дозволяє уникати помилок ручного введення даних або затримок відправлення [41].

Автоматичну ініціалізацію рейсу можна використовувати до 72 годин поспіль, і вона контролюється через інтерфейс SITA Reservations у реальному часі за допомогою «Запису подорожі клієнта» або будь-якої іншої системи бронювання через Список імен пасажирів (PNL).

DCS поставляється з вбудованою адресацією повідомлень, груповою обробкою та можливістю реєстрації номерів [42]. Контроль посадки також дозволяє відслідковувати зареєстрованих пасажирів за допомогою таких технологій, як пристрої для зчитування воріт із використанням магнітних смуг і двовимірних штрих-кодів.

Функціональні характеристики розрахунків ваги та балансування відповідають рекомендаціям IATA, які регулюють прийняття експлуатаційних даних системами контролю навантаження, а також забезпечують автоматичний розподіл навантаження для будь-якого типу літака [41].

На додаток, розробники SITA запровадили SITA Scan&Fly для більш зручного використання даної DCS.

SITA Scan&Fly – це кіоски для самостійної реєстрації багажу, за допомогою яких пасажир може сам роздрукувати свою багажну бирку, наклеїти її на валізу і потім покласти на стрічку транспортера [43]. Кіоск SITA Scan&Fly зображено на рис. 3.4.

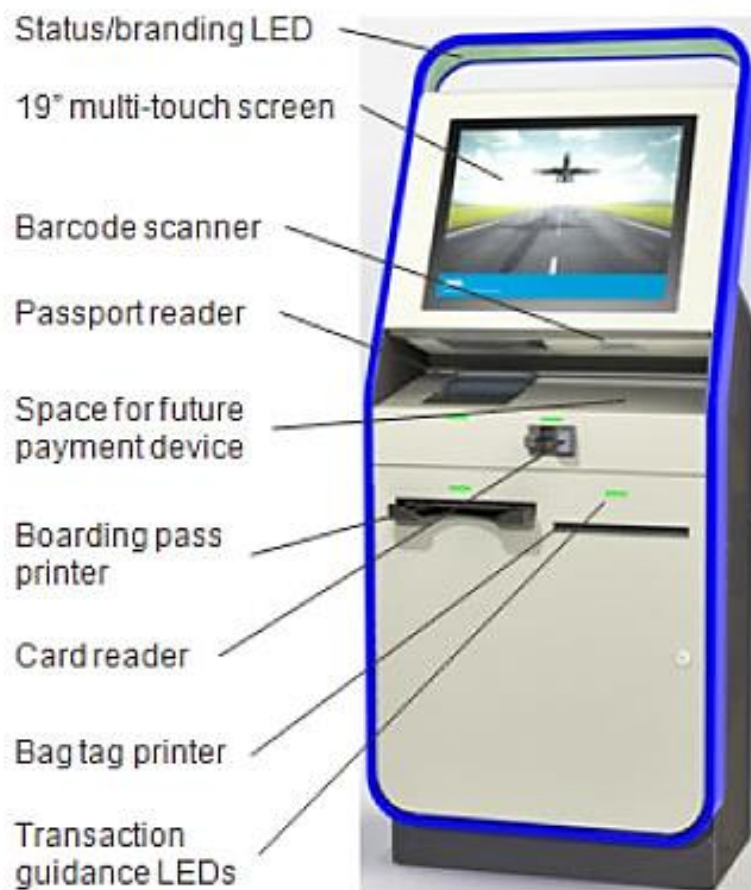


Рисунок 3.4 – Кіоск SITA Scan&Fly

Кіоски SITA Scan&Fly призначені спеціально для модернізації старих аеропортів: при їх встановленні не потрібно змінювати існуючі стрічки транспортерів та переробляти самі стійки. У будь-який момент можна перейти на ручну реєстрацію багажу. Не потрібна також переробка IT-інфраструктури: кіоск інтегрується з існуючою DCS і може бути запущений буквально за одне нічне вікно між останнім та першим рейсами. Можливість самостійної реєстрації та здавання багажу забезпечує смарт-технологія SelfBagDrop (SBD). Процедура займає менше хвилини і скорочує час, необхідний виконання передпольотних формальностей [27].

3.2 Ефективність реалізації програми вдосконалення організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаційних перевезень в міжнародному аеропорту «Бориспіль»

Після аналізу рівня технологічного забезпечення реєстрації пасажирів і багажу було виявлено використання не найбільш ефективної DCS авіакомпанією, яка базується в аеропорту «Бориспіль». Зокрема, компанія «SkyUp» використовує iPort Implementation Manager, що говорить про невисоку швидкість обробки та реєстрації пасажирів і багажу, а отже і про необхідність реалізації програми вдосконалення організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаційних перевезень в міжнародному аеропорту «Бориспіль».

Оцінка інвестицій в автоматизацію підприємства потребує розробки програми впровадження нової системи реєстрації пасажирів та багажу. Вона обов'язково включає перелік заходів з реалізації програми, тривалість і вартість кожного етапу програми, а також відповідальних осіб [33]. Етапи програми впровадження нової системи реєстрації пасажирів та багажу в аеропорту «Бориспіль» наведені в табл.3.3

Таблиця 3.3 – Етапи програми впровадження нової системи реєстрації пасажирів та багажу в аеропорту «Бориспіль»

№ з/п	Назва етапу	Тривалість етапу, міс.	Вартість етапу, грн.	Відповідальні за етап
1	Дослідження процесів наземного обслуговування; визначення процесу, що потребує автоматизації; формулювання вимог до програми	1	3 000 000	Програмно-інформаційний відділ
2	Аналіз ринку програмного забезпечення (ПЗ), вибір оптимальної пропозиції (метод експертних оцінок)	1	2 000 000	Програмно-інформаційний відділ

Продовження таблиці 3.3

3	Придбання ліцензії на використання ПЗ	0,5	10 000 000	Фінансово-економічний відділ
4	Придбання додаткової комп'ютерної техніки	0,5	30 000 000	Фінансово-економічний відділ
5	Налагодження локальної мережі на підприємстві, підключення до регіональної та/або глобальної мережі	1	10 000 000	Програмно-інформаційний відділ
6	Тестування встановленого ПЗ	1	5 000 000	Програмно-інформаційний відділ
7	Навчання персоналу роботі з ПЗ	1	5 000 000	Програмно-інформаційний відділ або компанія-постачальник програмного продукту
8	Супроводження ПЗ	Протягом року	Безкоштовно	Програмно-інформаційний відділ або компанія-постачальник програмного продукту
	Всього	6	65 000 000	

Таким чином, для реалізації програми впровадження нової системи реєстрації пасажирів та багажу необхідні первинні інвестиції в сумі 65 000 000 грн.

Оцінка результативності впровадження і використання нових інформаційних систем на підприємстві виконується за середніми галузевими показниками. Згідно середньостатистичним світовим показникам ефекту від впровадження ІТ-систем, на 10-12% підвищується продуктивність праці [25].

В нашому випадку, у попередньому році підприємство обслуговувало 9,433 млн. клієнтів за рік і отримало 175 млн. грн. прибутку.

Методом екстраполяції (поширення встановлених у минулому тенденцій на майбутній період) [22] спрогнозуємо збільшення кількості обслугованих клієнтів завдяки впровадженню нової системи реєстрації пасажирів SITA, беручи за основу 10% підвищення продуктивності праці (табл. 3.4):

$$KK_{1\text{-й рік}} = KK_{\text{пр}} + 0,10 KK_{\text{пр}} = 9,5 + 0,10 \cdot 9,5 = 10,45 \text{ млн. чол.}$$

$$KK_{2\text{-й рік}} = KK_{1\text{-й рік}} + 0,10 KK_{1\text{-й рік}} = 10,45 + 0,10 \cdot 10,45 = 11,5 \text{ млн. чол.}$$

$$KK_{3\text{-й рік}} = KK_{2\text{-й рік}} + 0,10 KK_{2\text{-й рік}} = 11,5 + 0,10 \cdot 11,5 = 12,65 \text{ млн. чол.}$$

Таблиця 3.4 – Розрахунок кількості клієнтів

Рік	Попередній рік	1-й рік	2-й рік	3-й рік
Кількість клієнтів, млн. чол.	9,5	10,45	11,5	12,65

Знаючи, що прибуток складає в середньому по 4,2 грн. з кожного клієнта (175 млн. грн. / 9,433 млн. клієнтів = 4,2 грн.), можна спрогнозувати загальний прибуток підприємства на наступні роки (табл. 3.5).

Таблиця 3.5 – Розрахунок прибутку підприємства

Рік	Попередній рік	1-й рік	2-й рік	3-й рік
Прибуток, млн. грн.	40	43,89	48,3	53,13

Далі варто розрахувати період окупності програми впровадження SITA DCS.

Період окупності програми (Payback Period – PBP) – час, за який сума надходжень від реалізації програми покриє суму витрат (3.1):

$$PBP = II / DACI, \quad (3.1)$$

де II (Initial Investment) – первинні інвестиції;

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

Щорічні грошові надходження з урахуванням дисконтування DACI визначаються за формулою (3.2):

$$DACI = CF_t / (1 + K)^t, \quad (3.2)$$

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

t – кількість періодів надходжень;

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

$$DACI_{1\text{-й рік}} = 43,89 / (1 + 0,2)^1 = 43,89 / 1,2 = 36,58 \text{ млн грн}$$

$$DACI_{2\text{-й рік}} = 48,3 / (1 + 0,2)^2 = 48,3 / 1,44 = 33,54 \text{ млн грн}$$

$$DACI_{3\text{-й рік}} = 53,13 / (1 + 0,2)^3 = 53,13 / 1,758 = 30,22 \text{ млн грн}$$

Розрахунок періоду окупності зручно виконувати за допомогою табл. 3.6.

Таблиця 3.6 – Розрахунок періоду окупності

Періоди часу	До початку діяльності	1-й рік	2-й рік	3-й рік
Надходження, млн. грн.		36,58	33,54	30,22
Первинні інвестиції, млн. грн.	65			
Строк окупності, роки			1,85	

$$PBP = 1 + ((65\,000\,000 - 36\,580\,000) / 33\,540\,000) = 1 + 28\,420\,000 / 33\,540\,000 = 1 + 0,85 = 1,85 \text{ років.}$$

Чим швидше окупається програма, тим вона ефективніша. Крім того, необхідно розрахувати чистий приведений дохід.

Чистий приведений дохід (Net Present Value – NPV) представляє собою оцінку сьогоденної вартості потоку майбутнього доходу (3.3):

$$NPV = \sum (CF_t / (1 + K)^t) - Invest, \quad (3.3)$$

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

Періоди часу, рр.	Статті надходжень і витрат	Обсяг надходжень і витрат без урахування дисконтування, грн.	Обсяг надходжень і витрат з урахуванням дисконтування, грн.
До початку роботи	Первинні інвестиції	-65 000 000	-65 000 000
1-й рік	Щорічні витрати	<i>В даному прикладі не враховуємо</i>	-
2-й рік			-
3-й рік			-
1-й рік	Щорічні надходження	43 890 000	36 580 000
2-й рік		48 300 000	33 540 000
3-й рік		53 130 000	30 220 000
NPV	Чистий приведений дохід	80 320 000	32 340 000

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

$$\sum (CF_t / (1 + K)^t) = 43,89 + 48,30 + 53,13 = 145,32 \text{ млн. грн.}$$

$$NPV = 145,32 - 75 = 80,32 \text{ млн. грн.}$$

$$2) \quad NPV = \sum (CF_t / (1 + K)^t) - Invest$$

$$\sum (CF_t / (1 + K)^t) = 36,58 + 33,54 + 30,22 = 97,34 \text{ мл. грн.}$$

$$NPV = 97,34 - 65 = 32,34 \text{ млн. грн.}$$

Якщо NPV позитивний, програма може вважатися прийнятною [35].

Важливе місце в наших розрахунках займає індекс прибутковості. Індекс прибутковості (Profitability Index – PI) є часткою від ділення суми приведених надходжень на приведену вартість витрат (3.4):

$$PI = \sum (CF_t / (1 + K)^t) / Invest, \quad (3.4)$$

де CF_t – грошові надходження в період часу t ;

Invest – сума інвестицій;

K – дисконтна ставка.

$PI = (43,89 + 48,30 + 53,13) / 65 = 145,32 / 65 = 2,24$, з урахуванням дисконтування $PI = 1,79$. Якщо $PI \geq 1$, програма є економічно ефективною.

Схожим з індексом прибутковості є коефіцієнт окупності інвестицій (Return on Investment – ROI), який вимірює частку від ділення суми приведених надходжень на приведену вартість витрат у відсотках ($ROI = PI * 100\%$, згідно з нашими данми $ROI = 2,24 * 100\% = 224\%$). Якщо $ROI \geq 100\%$, витрати на придбання і впровадження нової програми реєстрації пасажирів та багажу окупаються, тому програма є економічно ефективною.

Наступним кроком варто розрахувати внутрішню норму рентабельності. Внутрішня норма рентабельності (Internal Rate of Return – IRR) розраховується шляхом визначення ставки дисконту, при якій приведена вартість суми майбутніх надходжень дорівнює приведеній вартості витрат (3.5):

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

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

Вид виплат	Періоди часу, рр.	Обсяг надходжень і витрат без урахування дисконтування, грн.	$F_1 = 1 / (1 + IRR_1)^t$ $IRR_1 = 50\%$	Приведені надходження і витрати, грн.	$F_2 = 1 / (1 + IRR_2)^t$ $IRR_2 = 60\%$	Приведені надходження і витрати, грн.
Витрати	До початку роботи	-65 000 000	1,00	-65 000 000	1,00	-65 000 000
Надходження	1-й рік	43 890 000	0,67	29 406 300	0,63	18 525 969
	2-й рік	48 300 000	0,44	21 252 000	0,39	8 288 280
	3-й рік	53 130 000	0,30	15 939 000	0,24	3 825 360
NPV		80 320 000		1 597 300 (позитивний)		-34 360 391 (негативний)

Наочно IRR можна представити на графіку (рис. 3.5).

З наведеного рисунку видно, що значення внутрішньої норми рентабельності складає $50,8\% \approx 51\%$.

Якщо IRR більше за стандартний рівень бажаної рентабельності (прийнятну для інвестора норму доходу на капітал, яка дорівнює дисконтній ставці), то програму можна вважати прийнятною для інвестування [19].

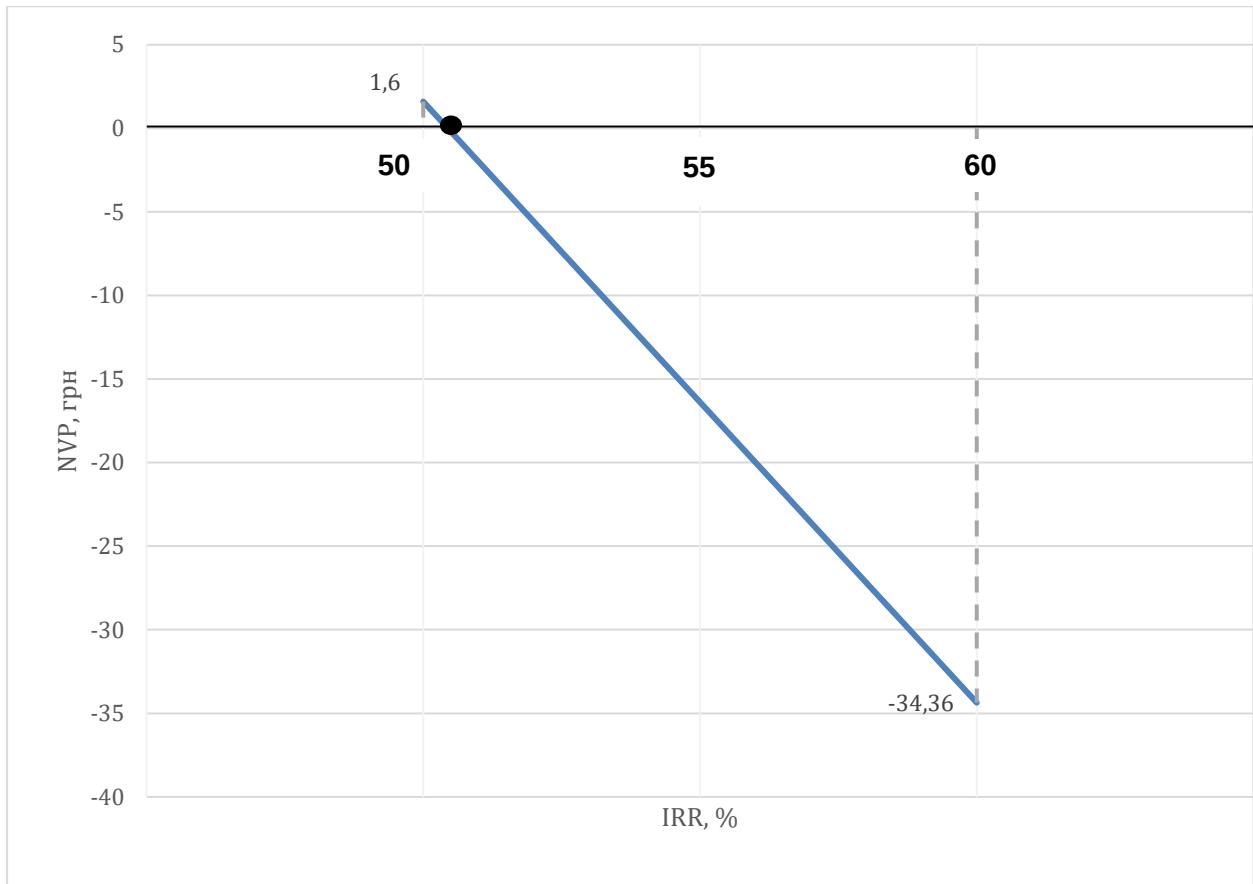


Рисунок 3.5 – Графічне зображення IRR

Крім розрахунку інтегральних показників ефективності інвестицій, для оцінки економічної ефективності програми впровадження нової системи реєстрації пасажирів та багажу використовується аналіз її безбитковості та чутливості.

Метою аналізу безбитковості є визначення точки безбитковості (break-even point – BEP), в якій надходження від продажів продукції дорівнюють витратам на її виробництво, тобто, підприємство не має ні прибутку, ні збитків [15]. Усі дані для розрахунку точки безбитковості висвітлено в табл. 3.9.

Таблиця 3.9 – Дані для розрахунку точки беззбитковості

Назва показника	Умовне позначення	Числове значення
Чистий дохід аеропорту (за рік), грн.	NI	175 000 000
Сукупні витрати аеропорту (за рік), грн.	TC	148 000 000
Постійні витрати аеропорту (за рік), грн.	FC	55 000 000
Змінні витрати аеропорту (за рік), грн.	VC	73 000 000
Ціна за обслуговування одного пасажера, грн.	P	18,55
Величина змінних витрат на обслуговування одного пасажера, грн.	V	7,74
Кількість обслугованих пасажирів (за рік), чол.	N	9 433 000
Інвестиції у впровадження DCS SITA, грн.	I	65 000 000

Визначення точки беззбитковості алгебраїчним шляхом виконується наступним чином:

$$NI = P \cdot N - V \cdot N - FC, \quad (3.1)$$

де NI – чистий дохід аеропорту (після сплати податкових платежів за рік), грн.;

P – ціна за обслуговування одного пасажера, грн.;

N – кількість обслугованих пасажирів (за рік), чол.;

V – величина змінних витрат на обслуговування одного пасажера, грн.;

FC – постійні витрати аеропорту (за рік), грн.

Точка беззбитковості відповідає умові $NI = 0$, звідки:

$$BEP = FC / (P - V) = 55\,000\,000 / (18,55 - 7,74) = 55\,000\,000 / 10,81 = 5\,087\,882 \text{ чол.}$$

Отже, точка беззбитковості складає 5 087 882 пасажирів.

Графічне представлення аналізу беззбитковості наводиться на рис. 3.6. З даного графіка видно, що точка беззбитковості, виражена в грошових одиницях, складає близько 118 млн. грн.

Проведемо аналіз чутливості впровадження нової системи реєстрації пасажирів та багажу в Міжнародному аеропорті «Бориспіль». Метою аналізу чутливості є визначення ступеня впливу факторів, що варіюються, на фінансовий результат програми впровадження в міжнародному аеропорту

"Бориспіль" сучасної системи реєстрації пасажирів і багажу DCS SITA [18]. Як інтегральний показник, що характеризує фінансовий результат програми, виступає чистий приведений дохід (NPV). У якості параметрів, що варіюються, використаємо кількість обслугованих пасажирів та ціну за обслуговування пасажирів. Прийнемо діапазон відхилень параметрів від -20% до 20%.

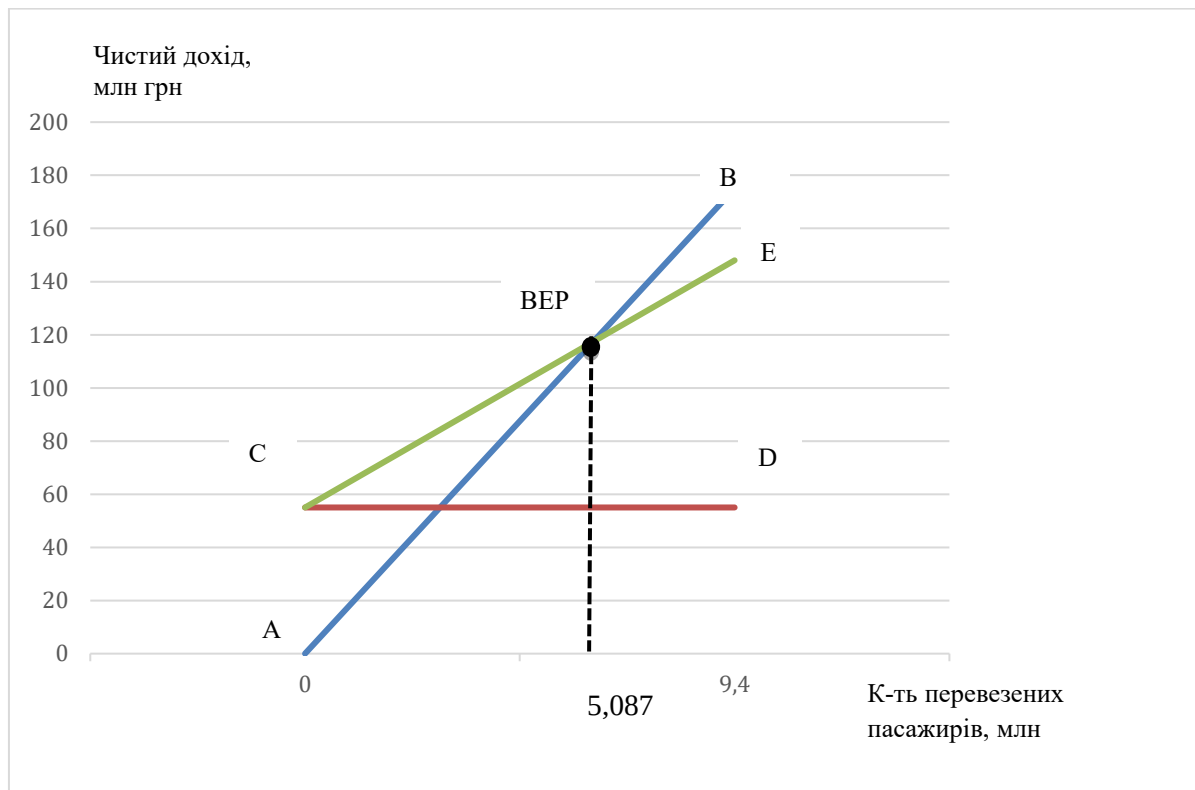


Рисунок 3.6 – Графік беззбитковості: АВ – пряма доходу (175 млн. грн.); CD – пряма постійних витрат (55 млн. грн.); CE – пряма сукупних витрат (148 млн. грн.)

Розрахунок NPV при зміні кожного з розглянутих факторів виконаємо у вигляді табл. 3.10.

Таблиця 3.10 – Розрахунок NPV при зміні різних факторів

Статті надходжень і витрат	Обсяг надходжень і витрат, грн.			
	При збільшенні на 20%		При зменшенні на 20%	
	Кількості обслугованих пасажирів	Ціни за обслуговування пасажирів	Кількості обслугованих пасажирів	Ціни за обслуговування пасажирів
Інвестиції	-65 000 000	-65 000 000	-65 000 000	-65 000 000
Чистий дохід	209 978 580	209 978 580	140 367 850	139 985 720

Продовження таблиці 3.10

Постійні витрати	-55 000 000	-55 000 000	-55 000 000	-55 000 000
Змінні витрати	-87 613 704	-73 000 000	-58 568 580	-73 000 000
NPV	7364876	17978580	-7820073	-18 014 280

Якщо кількість пасажирів збільшиться на 20% $N = 9\,433\,000 + 0,2 * 9\,433\,000 = 11\,319\,600$ чол, то при цьому збільшиться як чистий дохід аеропорту $NI = N * P = 11\,319\,600 * 18,55 = 209\,978\,580$ грн, так і змінні витрати $VC = N * V = 11\,319\,600 * 7,74 = 87\,613\,704$ грн.

Якщо кількість пасажирів зменшиться на 20% $N = 9\,433\,000 - 0,2 * 9\,433\,000 = 9\,433\,000 - 1\,886\,600 = 7\,567\,000$ чол, то зменшиться і чистий дохід аеропорту $NI = N * P = 7\,567\,000 * 18,55 = 140\,367\,850$ грн і змінні витрати $VC = N * V = 7\,567\,000 * 7,74 = 58\,568\,580$ грн.

Якщо ціна за обслуговування одного пасажирів збільшиться на 20% $P = 18,55 + 18,55 * 0,2 = 22,26$ грн, то чистий дохід аеропорту складе $NI = N * P = 9\,433\,000 * 22,26 = 209\,978\,580$ грн.

Якщо ціна за обслуговування одного пасажирів зменшиться на 20% $P = 18,55 - 18,55 * 0,2 = 18,55 - 3,71 = 14,84$ грн, то чистий дохід аеропорту складе $NI = N * P = 9\,433\,000 * 14,84 = 139\,985\,720$ грн.

Залежність NPV від зміни різних факторів у вигляді графіка наводиться на рис. 3.7.

З рис. 3.7 видно, що програма впровадження в міжнародному аеропорту системи реєстрації пасажирів і багажу DCS SITA чутлива до зміни кількості обслугованих пасажирів та ціни за обслуговування пасажирів. Для того, щоб програма стала неефективною, достатньо зміни значень цих факторів менше ніж на 20%.

З огляду на те, що міжнародний аеропорт "Бориспіль" за рік обслуговує 9 433 000 пасажирів та має чистий дохід в розмірі 175 млн. грн., проведений аналіз беззбитковості програми впровадження системи реєстрації пасажирів і багажу DCS SITA підтверджує її економічну ефективність. Але програма

чутлива до зміни кількості обслугованих пасажирів та ціни за обслуговування пасажирів, тому є відносно ризикованою.

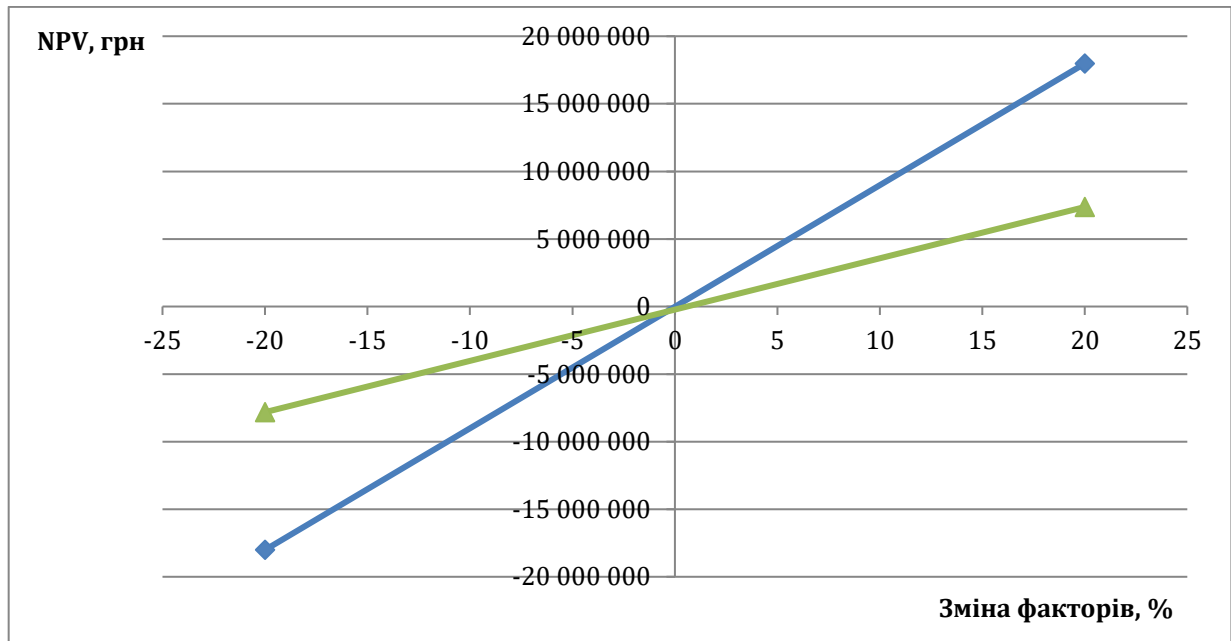


Рисунок 3.7 – Залежність NPV від зміни різних факторів

Щоб продемонструвати фактичний ефект від впровадження в міжнародному аеропорту «Бориспіль» більш сучасної системи реєстрації пасажирів і багажу визначимо рівень автоматизації процесу реєстрації пасажирів і багажу з урахуванням збільшення кількості обслугованих пасажирів на 10%. Дані для визначення визначення рівня автоматизації процесу реєстрації пасажирів і багажу за вказаних умов занесено до табл. 3.11.

Таблиця 3.11 – Вихідні дані для визначення рівня автоматизації процесу реєстрації пасажирів і багажу після впровадження системи SITA Departure Control Services

Назва показника	Умовне позначення	Числове значення
Час, витрачений агентами з реєстрації пасажирів і багажу на виконання посадових обов'язків (за місяць), год.	$T_{по}$	5577
Загальний час роботи агентів з реєстрації пасажирів і багажу (за місяць), год.	$T_{заг}$	6726
Кількість фактично обслугованих пасажирів (за місяць), чол.	$K_{пф}$	1753594
Задана кількість обслугованих пасажирів (на місяць), чол.	$K_{пз}$	1968119
Кількість вхідних документів (за місяць), виконаних своєчасно і правильно, од.	$D_{сп}$	1626876

Продовження таблиці 3.10

Загальна кількість вхідних документів (за місяць), од.	$D_{\text{заг}}$	1825899
Кількість операцій з реєстрації пасажирів і багажу, які фактично розв'язуються автоматизованим способом, од.	$K_{\text{аф}}$	33
Кількість операцій з реєстрації пасажирів і багажу, які в перспективі можуть бути автоматизовані, од.	$K_{\text{ап}}$	43
Фактичний час використання системи реєстрації пасажирів і багажу (за місяць), год.	$T_{\text{ф}}$	507843
Нормативний час використання системи реєстрації пасажирів і багажу (за місяць), год.	$T_{\text{н}}$	558069
Фактична вартість системи реєстрації пасажирів і багажу, грн.	$B_{\text{ф}}$	2535000
Середньоспискова чисельність агентів з реєстрації пасажирів і багажу, чол.	$\text{Ч}_{\text{сер}}$	101
Нормативи оснащення технічними засобами реєстрації пасажирів і багажу в середньому на одного агента, грн.	H	50297,6

Для оцінки рівня автоматизації процесу реєстрації пасажирів і багажу в міжнародному аеропорту "Бориспіль" використаний індексний метод, який полягає в розрахунку системи оціночних коефіцієнтів за окремими напрямками. Результати оцінки рівня автоматизації процесу реєстрації пасажирів і багажу з урахуванням збільшення кількості обслуговуваних пасажирів на 10% наведено в табл. 3.12.

Згідно з отриманими даними ефективність використання робочого часу агентами з реєстрації пасажирів і багажу в міжнародному аеропорту «Бориспіль» складає 86%, ефективність обслуговування агентами з реєстрації пасажирів і багажу пасажирів – 89%, оперативність роботи агентів з реєстрації пасажирів і багажу з документами та іншими джерелами інформації – 89%, рівень охоплення автоматизацією праці агентів з реєстрації пасажирів і багажу – 77%, рівень технічного забезпечення праці агентів з реєстрації пасажирів та багажу – 67%.

Таблиця 3.12 – Результати оцінки рівня автоматизації процесу реєстрації пасажирів і багажу після впровадження системи SITA Departure Control Services

Назва показника	Умовне позначення	Нормативний показник	Числове значення	Абс. відх., (+ / -)	Відн. відх., %
Ефективність використання робочого часу агентами з реєстрації	К _ч	1	0,86	-0,14	-14
Ефективність обслуговування агентами з реєстрації пасажирів	К _п	1	0,89	-0,11	-11
Оперативність роботи з документами та іншими джерелами інформації	К _о	1	0,89	-0,11	-11
Рівень охоплення автоматизацією праці агентів з реєстрації	К _а	1	0,77	-0,23	-23
Рівень технічного забезпечення праці агентів з реєстрації	К _{тз}	1	0,67	-0,33	-33
Узагальнений коефіцієнт автоматизації праці агентів з реєстрації	К _{ауп}	1	0,82	-0,18	-18

Порівняємо числові значення аналогічних показників до впровадження системи SITA DCS та після. Дане порівняння висвітлено в табл 3.13.

Таблиця 3.13 – Порівняння результатів оцінки рівня автоматизації процесу реєстрації пасажирів і багажу до та після впровадження системи SITA Departure Control Services

Назва показника	Значення до впровадження системи	Значення після впровадження системи	Абс. відх., (+ / -)	Відн. відх., %
Ефективність використання робочого часу агентами з реєстрації	0,71	0,86	0,15	21
Ефективність обслуговування агентами з реєстрації пасажирів	0,81	0,89	0,08	10
Оперативність роботи з документами та іншими джерелами інформації	0,81	0,89	0,08	10
Рівень охоплення автоматизацією праці агентів з реєстрації	0,63	0,77	0,14	22
Рівень технічного забезпечення праці агентів з реєстрації	0,64	0,67	0,03	5
Узагальнений коефіцієнт автоматизації праці агентів з реєстрації	0,72	0,82	0,10	14

Значення узагальненого коефіцієнта автоматизації при впровадженні в міжнародному аеропорту «Бориспіль» більш сучасної системи реєстрації пасажирів і багажу SITA DCS $K_{\text{ауп}} = 0,82$, що на 14% більше від попереднього значення.

Соціальна ефективність програми впровадження в міжнародному аеропорту «Бориспіль» більш сучасної системи реєстрації пасажирів і багажу характеризується підвищенням рівня автоматизації процесу реєстрації пасажирів та багажу, що призводить до:

- підвищення ефективності використання робочого часу агентами з реєстрації пасажирів і багажу;
- збільшення кількості обслугованих пасажирів агентами з реєстрації пасажирів і багажу;
- підвищення оперативності роботи агентів з реєстрації пасажирів і багажу з документами та іншими джерелами інформації;
- підвищення рівня охоплення автоматизацією праці агентів з реєстрації пасажирів і багажу;
- підвищення рівня технічного забезпечення праці агентів з реєстрації пасажирів та багажу.

Висновки до розділу 3

В третьому розділі було запропоновано програму вдосконалення організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаційних перевезень в ДП МА «Бориспіль».

Для оптимізації роботи агентів з реєстрації пасажирів та багажу запропоновано впровадити нову сучасну систему SITA Departure Control Services, обрану за допомогою методу експертних оцінок. SITA DCS забезпечує автоматизовану реєстрацію пасажирів, контроль посадки, планування навантаження, а також систему ваги та балансування для авіакомпаній і

наземних служб обслуговування. Для впровадження нової системи SITA DCS необхідні первинні інвестиції в сумі 65 000 000 грн.

При оцінці доцільності впровадження програми вдосконалення організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаційних перевезень було використано проектний метод на основі розрахунку основних інтегральних показників ефективності інвестицій: період окупності програми – 1,85 років; чистий приведений дохід – 32,34 млн. грн.; індекс прибутковості – 1,79; внутрішня норма рентабельності більша за прийнятну для інвестора норму доходу на капітал – 51%. Точка беззбитковості програми дорівнює близько 118 млн. грн. або 5 087 882 пасажирів, але вона чутлива до зміни кількості обслугованих пасажирів та ціни за обслуговування пасажирів. Загалом, програма є економічно ефективною та її можна вважати прийнятною для інвестування.

Порівняння показників моделювання показало, що після впровадження в міжнародному аеропорту «Бориспіль» нової сучасної системи SITA DCS значення узагальненого коефіцієнта автоматизації процесу реєстрації пасажирів і багажу складе 0,82, що на 14% більше від попереднього значення.

Таким чином, запропонована програма вдосконалення організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаційних перевезень є економічно та соціально ефективною, тому її можна рекомендувати до впровадження.

ВИСНОВКИ

В результаті проведення магістерського дослідження було досягнуто мету роботи та вирішено такі завдання:

1. Визначено поняття «хендлінгу», основні функції та завдання наземного обслуговування. Розглянуто та охарактеризовано види наземного обслуговування при наданні послуг з регулярних пасажирських авіаційних перевезень, які обов'язково підлягають сертифікації: наземне адміністрування в аеропорту, обслуговування пасажирів та багажу, обслуговування на пероні та місцях стоянок ПС, обслуговування вантажів та пошти, авіапаливозабезпечення.

Розкрито склад комплексу функціональних елементів аеропортів, які забезпечують наземне обслуговування регулярних пасажирських перевезень.

2. Наведено класифікацію авіаційних перевезень та зазначено необхідність проведення робіт з наземного обслуговування при кожному з них. Визначено структуру взаємозв'язку суб'єктів авіатранспортної інфраструктури з хендлінговими службами, та головну мету хендлінгу – покращення якості обслуговування польотів з метою підвищення рівня безпеки, своєчасне обслуговування суден, а також виконання вимог чинного законодавства, яке регламентує норми хендлінгу в аеропортах.

Розглянуто технологію авіаційного хендлінгу, яка складається з 12 послідовних етапів: отримання, перевірка і реєстрація заявки на проведення хендлінгових робіт; узгодження хендлінгу з аеропортами; направлення завдання представнику; розсилка доручень агентам; отримання підтверджень від аеропортів; отримання умов хендлінгу від агентів; проведення узгоджень і підтвердження хендлінгу; позааеропортовий хендлінг; аеропортовий хендлінг; хендлінг на проміжних аеродромах; диспетчерський хендлінг і ліквідація збоїв; заключні операції.

Визначено нормативно-правову базу, яка регламентує виконання наземного обслуговування при регулярних пасажирських перевезеннях.

Розглянуто сучасні інформаційні системи управління наземним обслуговуванням і охарактеризовано одну з найпоширеніших з них – TAV Technologies Ground Handling Suite (GHS).

3. Надано організаційно-економічну характеристику та проведено аналіз діяльності міжнародного аеропорту «Бориспіль». Міжнародний аеропорт «Бориспіль» (IATA: KBP, ICAO: UKBB) – найбільший пасажирський аеропорт в Україні, який здійснює міжнародні рейси. Розташування аеропорту співпадає з перетином багатьох повітряних шляхів, які з’єднують повітряний простір Азії, Америки та Європи. Послугами «Борисполя» користуються понад 50 національних та закордонних авіакомпаній, здійснюючи рейси близько 120 регулярними маршрутами.

Проаналізовано діяльність ДП МА «Бориспіль» за допомогою основних показників фінансової звітності за 2020 та 2021 роки (показників майнового стану, ділової активності, фінансової стійкості, ліквідності тощо). Згідно з результатами цього аналізу зроблено висновок, що досліджуване підприємство відповідає усім нормативним вимогам та має хороші характеристики фінансової діяльності за вказаний період. У 2022 році підприємство ДП МА «Бориспіль» працювало в режимі простою, тому Звіт про фінансовий стан та Звіт про фінансові результати за цей період відсутні.

4. Розглянуто організаційне забезпечення та управління наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаційних перевезень в ДП МА «Бориспіль». Виявлено хендлінгові компанії, які працюють в аеропорту «Бориспіль»: «ТРАНСАЕРО-хендлінг», «Аеропорт Хендлінг», «Інтеравіа», «Аерохендлінг», власна хендлінгова служба. Виявлено, що служба наземного обслуговування аеропорту «Бориспіль» забезпечує повний спектр послуг хендлінгу на всіх його етапах – перонне обслуговування, наземне адміністрування в аеропорту, термінальне обслуговування та обслуговування вантажу. Згідно з даними IATA, ДП МА «Бориспіль» внесено в перелік аеропортів, які забезпечують хендлінг за світовими стандартами.

В процесі дослідження організаційного забезпечення та управління

наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаперевезень в ДП МА «Бориспіль» було проведено оцінку рівня автоматизації праці агентів з реєстрації пасажирів і багажу при використанні системи управління відправками DCS (Departure Control System).

На основі розрахованих оціночних коефіцієнтів доведено низьку ефективність використання DCS-системи в аеропорту «Бориспіль». Зокрема, ефективність використання робочого часу агентами з реєстрації пасажирів і багажу складає лише 71%, ефективність обслуговування агентами з реєстрації пасажирів і багажу пасажирів – 81%, оперативність роботи агентів з реєстрації пасажирів і багажу з документами та іншими джерелами інформації – 81%, рівень охоплення автоматизацією праці агентів з реєстрації пасажирів і багажу – 63%, рівень технічного забезпечення праці агентів з реєстрації пасажирів та багажу – 64%. Як наслідок, значення узагальненого коефіцієнта автоматизації складає 72%, що вказує на низький рівень автоматизації процесу реєстрації пасажирів і багажу в міжнародному аеропорту «Бориспіль». Це є основною проблемою організаційного забезпечення та управління хендлінгом регулярних пасажирських авіаційних перевезень в ньому.

5. Для оптимізації роботи агентів з реєстрації пасажирів та багажу запропоновано впровадити нову сучасну систему SITA Departure Control Services, обрану за допомогою методу експертних оцінок. SITA DCS забезпечує автоматизовану реєстрацію пасажирів, контроль посадки, планування навантаження, а також систему ваги та балансування для авіакомпаній і наземних служб обслуговування. Для впровадження нової системи SITA DCS необхідні первинні інвестиції в сумі 65 000 000 грн.

6. При оцінці доцільності впровадження програми вдосконалення організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаційних перевезень було використано проектний метод на основі розрахунку основних інтегральних показників ефективності інвестицій: період окупності програми – 1,85 років; чистий приведений дохід – 32,34 млн. грн.; індекс прибутковості – 1,79; внутрішня норма рентабельності

більша за прийнятну для інвестора норму доходу на капітал – 51%. Точка беззбитковості програми дорівнює близько 118 млн. грн. або 5 087 882 пасажирів, але вона чутлива до зміни кількості обслугованих пасажирів та ціни за обслуговування пасажирів. Загалом, програма є економічно ефективною та її можна вважати прийнятною для інвестування.

Порівняння показників моделювання показало, що після впровадження в міжнародному аеропорту «Бориспіль» нової сучасної системи SITA DCS значення узагальненого коефіцієнта автоматизації процесу реєстрації пасажирів і багажу складе 0,82, що на 14% більше від попереднього значення.

Таким чином, запропонована програма вдосконалення організаційного забезпечення та управління наземним обслуговуванням регулярних пасажирських авіаційних перевезень є економічно та соціально ефективною, тому її можна рекомендувати до впровадження.

0%A2%D0%AC.pdf (дата звернення: 25.05.2023).

10. Павелко В. Ю. Конкуренція як фактор розвитку ринку наземного обслуговування в аеропортах України / В. Ю. Павелко // Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії. - 2016. - Вип. 4(1). - С. 117-121. URL: <http://nbuv.gov.ua/UJRN/evzdia> (дата звернення: 09.05.2023).

11. ДП «Міжнародний аеропорт «Бориспіль», термінал «D». URL: <https://ud.org.ua/prikladi/239-dp-mizhnarodnij-aeroport-borispil-terminal-d> (дата звернення: 09.05.2023).

12. Звіт про управління Державне підприємство «Міжнародний Аеропорт «Бориспіль». URL: <https://kbp.aero/wp-content/uploads/2019/05/Zvit-pro-upravlinnya-DPMA-Boryspil-2018.pdf> (дата звернення: 09.05.2023).

13. Пояснювальна записка до фінансового плану Державного підприємства «Міжнародний аеропорт «Бориспіль» на 2023 рік. URL: https://mtu.gov.ua/files/%D0%94%D0%9F%20%D0%9C%D0%90%20%D0%91%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%81%D0%BF%D1%96%D0%BB%D1%8C%20%D0%9F%D0%97_%D0%A4%D0%9F_2023.pdf (дата звернення: 12.05.2023).

14. Стратегічний план розвитку Державне підприємство «Міжнародний аеропорт «Бориспіль». URL: https://kbp.aero/wp-content/uploads/2017/08/Strategy_ukrSR.pdf (дата звернення: 12.05.2023).

15. Аналіз беззбитковості проекту. URL: <https://buklib.net/books/34079/> (дата звернення: 20.05.2023).

16. Аналіз господарської діяльності в системі управління підприємством. URL: https://elearn.nubip.edu.ua/pluginfile.php/719499/mod_resource/content/3/%D0%A2%D0%B5%D0%BC%D0%B0%201.%20%D0%90%D0%93%D0%94%20%D0%B2%20%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D1%96%20%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BF%D1%96%D0%B4%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%94%D0%BC%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%D0%BC.pdf (дата звернення: 20.05.2023).

17. Аналіз фінансової стійкості підприємств. URL: https://pns.hneu.edu.ua/pluginfile.php/261655/mod_resource/content/0/tema_8/Tema_8.pdf (дата звернення: 25.05.2023).

18. Аналіз чутливості – що це таке, визначення та поняття. URL: <https://uk.economy-pedia.com/11040710-sensitivity-analysis> (дата звернення: 25.05.2023).

19. Внутрішня норма прибутку. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BD%D1%83%D1%82%D1%80%D1%96%D1%88%D0%BD%D1%8F_%D0%BD%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0_%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%B1%D1%83%D1%82%D0%BA%D1%83 (дата звернення: 28.05.2023).

20. Департамент наземного обслуговування. URL: <https://airastana.com/kaz/ru-ru/O-nas/Obuchenie-i-karera/Departament-Nazemnogo-Obsluzhivaniia> (дата звернення: 01.06.2023).

21. Експертні методи прогнозування. URL: https://elib.lntu.edu.ua/sites/default/files/elib_upload/%D0%95%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%A4%D0%86%D0%9D%D0%90%D0%9D%D0%A1%D0%9E%D0%92%D0%95%20%D0%9F%D0%A0%D0%9E%D0%93%D0%9D%D0%9E%D0%97%D0%A3%D0%92%D0%90%D0%9D%D0%9D%D0%AF/page11.html (дата звернення: 08.06.2023).

22. Екстраполяційні методи прогнозування як інструмент передбачення оптимальних обсягів споживання продукції вітчизняного продовольчого комплексу. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/32607853.pdf> (дата звернення: 08.06.2023).

23. Зона та режим митного контролю. URL: <https://studies.in.ua/mutne-pravo-shpora/3209-zona-mitnogo-kontrolyu-rezhim-zoni-mitnogo-kontrolyu.html> (дата звернення: 05.09.2023).

24. Індексний метод. URL: <https://epi.cc.ua/indeksnyi-metod-26576.html>

(дата звернення: 05.09.2023).

25. Інновації та їх вплив на підвищення продуктивності праці персоналу. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/5_2022/75.pdf (дата звернення: 15.09.2023).

26. Как выбрать программное обеспечение для автоматизации управленческого учёта? URL: https://stimul.kiev.ua/articles.htm?a=kak_vybrat_programmnoe_obespechenie_dlya_avtomatizatsii_upravlencheskogo_uchyota (дата звернення: 16.09.2023).

27. Кіоски SITA Scan&Fly. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%82:SITA_Scan&Fly (дата звернення: 23.09.2023).

28. Наземне обслуговування. Види аеропортової діяльності з наземного обслуговування, які підлягають Сертифікації. URL: <https://avia.gov.ua/nazemne-obslugovuvannya/> (дата звернення: 25.09.2023).

29. Новини Києва. Навантажувач врізався в літак. URL: https://24tv.ua/kyivnews/politsiyi-rozpovili-yak-navantazhuvach-vrizavsya-novini-kiyiv_n1807803 (дата звернення: 02.10.2023).

30. Організаційна структура аеропорту. Формування структури аеропорту Управління та організаційно-технічні комплекси аеропорту. URL: <https://hostel-bereg.ru/uk/ssha/organizacionnaya-struktura-aeroporta-formirovanie-struktury/> (дата звернення: 02.10.2023).

31. Організаційний розвиток підприємства. Аналіз виробничо-господарської діяльності підприємства. URL: <https://library.if.ua/book/28/1908.html> (дата звернення: 05.10.2023).

32. Організація транспортних подорожей і перевезень туристів. URL: <https://subject.com.ua/tourism/journeys/6.html> (дата звернення: 06.10.2023).

33. Особливості впровадження інформаційних технологій в сучасних умовах. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/4_2022/78.pdf (дата звернення: 07.10.2023).

34. Показники фінансової стійкості. URL: <https://fin->

admin.com/ua/fnansovij-analz/41-pokazniki-fnansovo-stjkost.html (дата звернення: 15.10.2023).

35. Процес інвестування капіталу. URL: <https://studentam.net.ua/content/view/5278/132/> (дата звернення: 15.10.2023).

36. Розвиток хендлінгових компаній на українському ринку авіаційних послуг. URL: <https://er.nau.edu.ua/bitstream/NAU/12423/1/%D0%9A%D1%83%D1%87%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%20%D0%86.%D0%90..PDF> (дата звернення: 15.10.2023).

37. Сутнісна характеристика інноваційної діяльності та інноваційних процесів. URL: http://easterneurope-ebm.in.ua/journal/7_2017/25.pdf (дата звернення: 22.10.2023).

38. Сутність та складники комерційної діяльності. URL: file:///E:/%D0%B4%D0%B8%D0%BF%D0%BB%D0%BE%D0%BC/%D0%A5%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%B3_%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%8F.pdf (дата звернення: 22.10.2023).

39. Теоретичні основи дослідження авіаційної транспортної інфраструктури. URL: <https://studfile.net/preview/5374788/page:4/> (дата звернення: 23.10.2023).

40. Що таке транзит? Транзитна зона. URL: <https://businessvisit.com.ua/uk/aviakvitki/pitannya-vidpovidi-faq/shho-take-tranzit/#:~:text=%D0%9D%D0%B0%20%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D1%86%D1%96%20%D1%86%D0%B5%20%D0%BE%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D1%87%D0%B0%D1%94%2C%20%D1%89%D0%BE,%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B8%20%D0%BF%D0%B0%D1%81%D0%B0%D0%B6%D0%B8%D1%80%D0%B8%20%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D1%8E%D1%82%D1%8C%20%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B6%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D1%96%20%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%B4%D0%BE%D0%BD%D0%B8> (дата звернення: 24.10.2023).

41. Departure control services. URL: https://na.eventscloud.com/file_uploads/bd96a7d5ed77ffeb53ff64f00a038441_Departure-Control-Services-use-case-1.pdf (дата звернення: 24.10.2023).

42. Departure Control System. SITA DCS. URL: <https://dcs.aero/product/departure-control-system-dcs-sita-maestro/> (дата звернення: 24.10.2023).

43. Fast self-service bag drop arrives at Stuttgart Airport. URL: <https://aviakvitok.com/rus/news-read/57973> (дата звернення: 24.10.2023).

44. Ground Handling Suite. URL: <https://tavtechnologies.aero/en-EN/products/airport-operations/pages/ground-handling-suite-products-services> (дата звернення: 24.10.2023).

45. Ground Handling Suite (GHS) for Improved Efficiency of Airport Operations. URL: <https://tavtechnologies.aero/en-EN/review/pages/ground-handling-suite-for-improved-efficiency-of-airport-operations> (дата звернення: 27.10.2023).

46. Improved operational efficiency with ground handling technology. URL: <https://www.internationalairportreview.com/article/182246/improved-operational-efficiency-with-ground-handling-technology/#:~:text=GHS%20is%20designed%20to%20save,cover%20ground%2Dbased%20airport%20operations.> (дата звернення: 27.10.2023).

47. SITA Local DCS. URL: <https://www.sita.aero/globalassets/docs/use-cases/sita-local-dcs-use-case.pdf> (дата звернення: 02.11.2023).

48. Thai Vietjet chooses iPort Departure Control System powered by Travelport and Res2. URL: <https://www.iport.aero/news> (дата звернення: 02.11.2023).

49. The Rise of Air Transportation. URL: <https://transportgeography.org/contents/chapter5/air-transport/#:~:text=Air%20transportation%20is%20the%20movement,that%20can%20sustain%20controlled%20flight> (дата звернення: 03.11.2023).

50. What are Responsibilities of Airport Ground Handling Staff? URL: <https://medium.com/@BhadraIndia/what-are-responsibilities-of-airport-ground->

ДОДАТКИ

Додаток А

УДК 658.54

*Д.В. Козлюк, курсант факультету авіаційного менеджменту**Льотна академія Національного авіаційного університету**м. Кропивницький***ОСОБЛИВОСТІ НАЗЕМНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ
РЕГУЛЯРНИХ ПАСАЖИРСЬКИХ АВІАЦІЙНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ**

Вступ. Пасажирські авіаційні перевезення представляють собою фактичне переміщення пасажирів та їх багажу повітряним простором з пункту відправлення до пункту призначення.

Усі пасажирські авіаційні перевезення супроводжуються наземним обслуговуванням. Наземне обслуговування (або хендлінг) – це комплекс робіт з прийому повітряних суден (ПС) на стоянці, а також їх підготовки до вильоту. Якщо мова йде про регулярні пасажирські перевезення, слід зазначити, що в поняття наземного обслуговування також включається термінальне обслуговування пасажирів та їх багажу [1].

Мета роботи. Дослідження особливостей наземного обслуговування регулярних пасажирських авіаційних перевезень.

Результати та обговорення. Наземне обслуговування, як правило, здійснюється хендлінговими компаніями. Хендлінгові компанії – це підприємства, що здійснюють сервісне обслуговування та організаційне забезпечення комерційного і технічного обслуговування ПС, екіпажів, пасажирів та їх багажу [2].

На практиці існує п'ять видів наземного обслуговування при наданні послуг з регулярних пасажирських авіаційних перевезень, які обов'язково підлягають сертифікації [2; 3]. Серед них:

1. Наземне адміністрування в аеропорту.
2. Обслуговування пасажирів та багажу.
3. Обслуговування на пероні та місцях стоянок ПС.
4. Обслуговування вантажів та пошти.

5. Авіапаливозабезпечення.

Технологія наземного обслуговування в аеровокзалі передбачає сервіс для різних категорій пасажирів та одночасну обробку багажу. Завдяки цьому досягаються мінімальні витрати часу на всі технологічні процеси та операції. Крім того, потоки пасажирів чітко розділяються, передбачаються зони для обслуговування та інформування пасажирів, а також максимально можливий рівень їх безпеки під час перебування в приміщенні аеровокзалу.

Операції з хендлінгового обслуговування мають на меті покращення якості обслуговування польотів з метою підвищення рівня безпеки, своєчасне обслуговування ПС, а також виконання вимог чинного законодавства, яке регламентує норми хендлінгу в аеропортах. В деяких випадках хендлінгові авіакомпанії мають власні стандартизовані процедури з наземного обслуговування. В таких ситуаціях ці процедури перевіряються на відповідність до загальноприйнятих норм, проходять аудит і схвалюються перед укладанням договору [2; 3].

Співпраця хендлінгової компанії та аеропорту або авіакомпанії здійснюється на підставі угоди про наземне обслуговування [4]. Умови такої угоди визначаються Міжнародною асоціацією повітряного транспорту (International Air Transport Association – IATA), а її основною метою є забезпечення необхідним обслуговуванням ПС та рейсів, які здійснює авіакомпанія. В угоді про наземне обслуговування міститься перелік основних та додаткових послуг хендлінгової компанії, при чому додаткові послуги здійснюються за проханням авіакомпанії, що обслуговується, за додаткову плату.

Під час такої співпраці відповідальність за пошкодження ПС та інших об'єктів аеропорту найчастіше обмежується умисними випадками, або тими, що прирівнюються до наміру необережності. При цьому авіакомпанія повинна застрахувати свої ПС, які виконують міжнародні рейси, на випадок їх пошкодження в іноземних аеропортах.

Відповідно до Повітряного кодексу України, хендлінгові компанії можуть надавати свої послуги в аеропорту чи на території аеродрому лише на підставі сертифікату, що регламентує таку діяльність. Даний сертифікат видається компанії з наземного обслуговування уповноваженим органом з питань цивільної авіації (Державною авіаційною службою України) [5]. Ще одним обов'язковим документом, на підставі якого надаються послуги хендлінгу, є договір, укладений з представником відповідного аеропорту [3; 4].

Висновок. Отже, наземне обслуговування відіграє важливу роль під час регулярних пасажирських авіаційних перевезень, адже воно спрямоване на покращення якості обслуговування польотів та підвищення рівня безпеки.

Список літератури

1. Ground Handling. SKYbrary: web-site. URL: <https://www.skybrary.aero/articles/ground-handling> (дата звернення: 19.10.2023).
2. Airport Handling Manual (AHM). International Air Transport Association: веб-сайт. URL: <https://www.iata.org/en/publications/store/airport-handling-manual/> (дата звернення: 24.10.2023).
3. Овсак О.П., Кривицька Н.Ю., Могімі К.Б. Сутність та складники комерційної діяльності хендлінгової компанії. *Причорноморські економічні студії*. 2018. №36. С. 145–150.
4. Standard Ground Handling Agreement. International Air Transport Association: web-site. URL: https://www.bahamas.gov.bs/wps/wcm/connect/1cf154db-3014-48c3-b84d-ee7191145321/AHM810_2013_SGHA-GHC.pdf?MOD=AJPERES (дата звернення: 26.10.2023).
5. Наземне обслуговування. Державна авіаційна служба України: веб-сайт. URL: <https://avia.gov.ua/nazemne-obslugovuvannya/> (дата звернення: 30.10.2023).

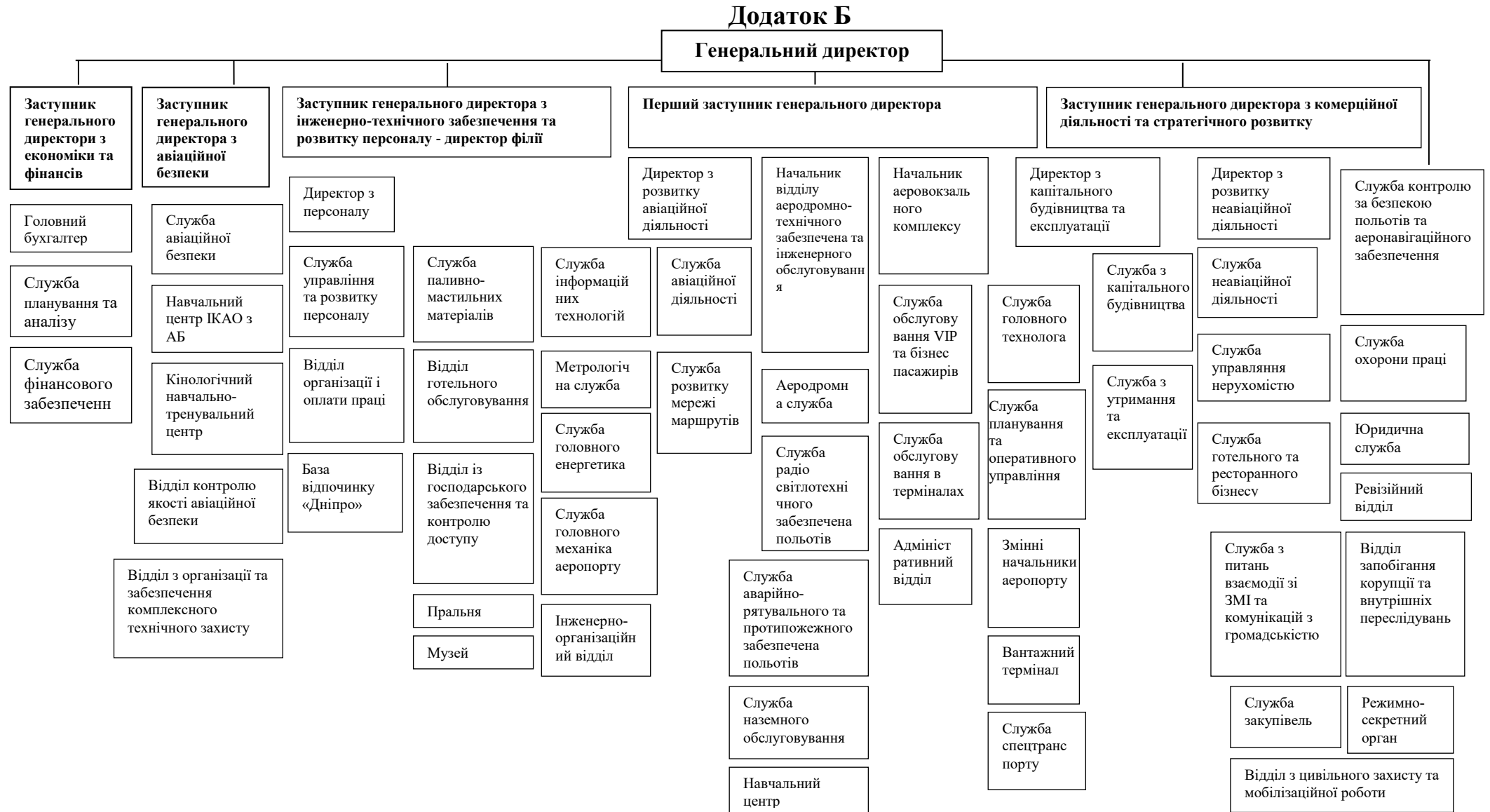


Рис. Б.1 – Організаційна структура ДП МА «Бориспіль»

Додаток В

Додаток 1
до Національного положення (стандарту)
бухгалтерського обліку 1 "Загальні вимоги до фінансової звітності"

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

Територія **КИЇВСЬКА**

Організаційно-правова форма господарювання **Державне підприємство**

Вид економічної діяльності **Допоміжне обслуговування авіаційного транспорту**

Середня кількість працівників **1 445**

Адреса, телефон **БОРИСПІЛЬ-7, с. ГОРА, БОРИСПІЛЬСЬКИЙ РАЙОН, КИЇВСЬКА обл., 08300**

Одиниця виміру: тис. грн. без десяткового знака (окрім розділу IV Звіту про фінансові результати (Звіту про сукупний дохід) (форма №2), грошові показники якого наводяться в гривнях з копійками)

Складено (зробити позначку "v" у відповідній клітинці):

за положеннями (стандартами) бухгалтерського обліку

за міжнародними стандартами фінансової звітності

Дата (рік, місяць, день)

за ЄДРПОУ

за КОАТУУ

за КОІФГ

за КВЕД

ДОКУМЕНТ ПРИЙНЯТО

2020	01	01
20572069		
3220883201		
140		
52.23		

v

Баланс (Звіт про фінансовий стан)
на **31 грудня 2019** 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	41 357	67 585
первісна вартість	1001	63 268	94 707
накопичена амортизація	1002	21 911	27 122
Незавершені капітальні інвестиції	1005	-	-
Основні засоби	1010	6 289 031	14 223 365
первісна вартість	1011	9 475 630	14 224 345
знос	1012	3 186 599	980
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	1 746	1 931
Відстрочені податкові активи	1045	58 193	-
Гудвіл	1050	-	-
Відстрочені аквізиційні витрати	1060	-	-
Залишок коштів у централізованих страхових резервних фондах	1065	-	-
Інші необоротні активи	1090	-	-
Усього за розділом I	1095	6 390 327	14 292 881
II. Оборотні активи			
Запаси	1100	188 285	207 938
Виробничі запаси	1101	-	-
Незавершене виробництво	1102	-	-
Готова продукція	1103	-	-
Товари	1104	-	-
Поточні біологічні активи	1110	-	-
Депозити перестрахування	1115	-	-
Векселі одержані	1120	-	-
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	735 603	1 283 102
Дебіторська заборгованість за розрахунками: за виданими авансами	1130	179 524	50 487
з бюджетом	1135	98 320	187 908
у тому числі з податку на прибуток	1136	-	65 251
Дебіторська заборгованість за розрахунками з нарахованих доходів	1140	-	-
Дебіторська заборгованість за розрахунками із внутрішніх розрахунків	1145	-	-
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	-	-
Поточні фінансові інвестиції	1160	-	-
Гроші та їх еквіваленти	1165	410 388	292 635
Готівка	1166	-	-
Рахунки в банках	1167	-	-
Витрати майбутніх періодів	1170	-	-
Частка перестраховика у страхових резервах	1180	-	-
у тому числі в: резервах довгострокових зобов'язань	1181	-	-
резервах збитків або резервах належних виплат	1182	-	-
резервах незароблених премій	1183	-	-

інших страхових резервах	1184	-	-
Інші оборотні активи	1190	47 280	91 969
Усього за розділом II	1195	1 659 400	2 114 039
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200	-	-
Баланс	1300	8 049 727	16 406 920

Пасив	Код рядка	На початок звітнього періоду	На кінець звітнього періоду
1	2	3	4
I. Власний капітал			
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	555 806	556 521
Внески до незареєстрованого статутного капіталу	1401	-	-
Капітал у дооцінках	1405	-	5 924 442
Додатковий капітал	1410	552 356	551 641
Емісійний дохід	1411	-	-
Накопичені курсові різниці	1412	-	-
Резервний капітал	1415	-	-
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	4 407 402	5 316 308
Неоплачений капітал	1425	(-)	(-)
Вилучений капітал	1430	(-)	(-)
Інші резерви	1435	-	-
Усього за розділом I	1495	5 515 564	12 348 912
II. Довгострокові зобов'язання і забезпечення			
Відстрочені податкові зобов'язання	1500	-	1 209 844
Пенсійні зобов'язання	1505	-	-
Довгострокові кредити банків	1510	1 624 536	2 094 562
Інші довгострокові зобов'язання	1515	-	2 353
Довгострокові забезпечення	1520	82 184	132 814
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 незароблених премій	1533	-	-
інші страхові резерви	1534	-	-
Інвестиційні контракти	1535	-	-
Призовий фонд	1540	-	-
Резерв на виплату джек-поту	1545	-	-
Усього за розділом II	1595	1 706 720	3 439 573
III. Поточні зобов'язання і забезпечення			
Короткострокові кредити банків	1600	250 636	157 328
Векселі видані	1605	-	-
Поточна кредиторська заборгованість за:			
довгостроковими зобов'язаннями	1610	-	-
товари, роботи, послуги	1615	327 700	276 105
розрахунками з бюджетом	1620	12 503	5 344
у тому числі з податку на прибуток	1621	8 964	-
розрахунками зі страхування	1625	-	-
розрахунками з оплати праці	1630	-	-
Поточна кредиторська заборгованість за одержаними авансами	1635	43 586	119 677
Поточна кредиторська заборгованість за розрахунками з учасниками	1640	193 018	59 981
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	827 443	618 435
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	1700	-	-
V. Чиста вартість активів недержавного пенсійного фонду	1800	-	-
Баланс	1900	8 049 727	16 406 920



Керівник

Головний бухгалтер

Рябікін Павло
Борисович
Шиловцева
Ганна
Олександрівна

Рябікін Павло Борисович

Шиловцева Ганна Олександрівна

¹ Визначається в порядку, встановленому центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері статистики.

Додаток 1
до Національного положення (стандарту)
бухгалтерського обліку 1 "Загальні вимоги до фінансової звітності"

Підприємство	ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "МІЖНАРОДНИЙ АЕРОПОРТ "БОРИСПІЛЬ"	Дата (рік, місяць, число)	2021	01	01
Територія	КИЇВСЬКА	за ЄДРПОУ	20572069		
Організаційно-правова форма господарювання	Державне підприємство	за КОАТУУ	3220883201		
Вид економічної діяльності	Допоміжне обслуговування авіаційного транспорту	за КОПФГ	140		
Середня кількість працівників	4 282	за КВЕД	52.23		
Адреса, телефон	БОРИСПІЛЬ-7, с. ГОРА, БОРИСПІЛЬСЬКИЙ РАЙОН, КИЇВСЬКА обл., 08300		2817181		
Одиниця виміру: тис. грн. без десяткового знака (окрім розділу IV Звіту про фінансові результати (Звіту про сукупний дохід) (форма №7), грошові показники якого наводяться в гривнях з копійками)					
Складено (зробити позначку "v" у відповідній клітинці):					
за положеннями (стандартами) бухгалтерського обліку					
чи міжнародними стандартами фінансової звітності					

Баланс (Звіт про фінансовий стан)
на 31 грудня 2020 р.

Форма №1 Код за ДКУД 1801001

А К Т И В	Код ридки	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду
I. Необоротні активи	2	3	4
Нематеріальні активи	1000	67 585	64 773
первісна вартість	1001	64 707	69 777
накопичена амортизація	1002	27 122	34 554
Незавершені капітальні інвестиції	1005	-	-
Сюжетні частини	1010	14 255 790	13 670 784
первісна вартість	1011	14 269 907	14 871 511
число	1012	54 117	1 194 246
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	1 931	1 544
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	14 325 306	13 695 552
II. Оборотні активи			
Запаси	1100	207 938	240 129
Виробничі запаси	1101	-	-
Незавершене виробництво	1102	-	-
Готова продукція	1103	-	-
Товари	1104	-	-
Поточні біологічні активи	1110	-	-
Депозити перестрахування	1115	-	-
Векселі одержані	1120	-	-
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, послуги	1125	1 283 102	312 008
Дебіторська заборгованість за розрахунками:			
за виданими авансами	1130	50 487	13 637
з бюджетом	1135	187 908	255 345
у тому числі з податку на прибуток	1136	65 251	149 172
Дебіторська заборгованість за розрахунками з нарахованих доходів	1140	-	-
Дебіторська заборгованість за розрахунками із внутрішніх розрахунків	1145	-	-
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	-	633 516
Поточні фінансові інвестиції	1160	-	-
Гроші та їх еквіваленти	1165	292 635	147 213
Готівка	1166	-	-
Рахунки в банках	1167	-	-
Витрати майбутніх періодів	1170	-	-
Частка перестрахування у страхових резервах	1180	-	-
у тому числі в:	1181	-	-
резервах довгострокових зобов'язань			
резервах збитків або резервах належних виплат	1182	-	-
резервах незароблених премій	1183	-	-

інших страхових резервах	1184	-	-
Інші оборотні активи	1190	91 969	35 757
Усього за розділом II	1195	2 114 039	1 637 637
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200	-	-
Баланс	1300	16 439 345	15 333 189

Пасив	Код рядка	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду
1	2	3	4
I. Власний капітал			
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	556 521	556 521
Внески до незареєстрованого статутного капіталу	1401	-	-
Капітал у дооцінках	1405	5 971 041	5 970 072
Додатковий капітал	1410	551 641	552 237
Ремісійний дохід	1411	-	-
Накопичені курсові різниці	1412	-	-
Резервний капітал	1415	-	-
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	5 302 134	3 830 135
Неоплачений капітал	1423	()	(-)
Видучений капітал	1430	(-)	(-)
Інші резерви	1435	-	-
Усього за розділом I	1405	12 381 337	10 908 965
II. Довгострокові зобов'язання і забезпечення			
Відстрочені податкові зобов'язання	1500	1 209 844	887 558
Пенсійні зобов'язання	1505	-	-
Довгострокові кредити банків	1510	2 094 562	2 626 103
Інші довгострокові зобов'язання	1515	2 353	210
Довгострокові забезпечення	1520	132 814	147 868
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 незароблених премій	1533	-	-
інші страхові резерви	1534	-	-
Інвестиційні контракти	1535	-	-
Призовий фонд	1540	-	-
Резерв на виплату джек-поту	1545	-	-
Усього за розділом II	1595	3 439 573	3 661 739
III. Поточні зобов'язання і забезпечення			
Короткострокові кредити банків	1600	157 328	387 266
Векселі видані	1605	-	-
Поточна кредиторська заборгованість за:			
довгостроковими зобов'язаннями	1610	-	-
товари, роботи, послуги	1615	276 105	295 403
розрахунками з бюджетом	1620	5 344	9 142
у тому числі з податку на прибуток	1621	-	-
розрахунками зі страхування	1625	-	-
розрахунками з оплати праці	1630	-	-
Поточна кредиторська заборгованість за одержаними авансами	1635	119 677	70 674
Поточна кредиторська заборгованість за розрахунками з учасниками	1640	59 981	-
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	618 438	762 485
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	1700	-	-
V. Чиста вартість активів недержавного пенсійного фонду	1800	-	-
Баланс	1900	16 439 345	15 333 189

Керівник

Струк Олег Васильович

Головний бухгалтер

Шиловицева Ганна Олександрівна

¹ Визначається в порядку, встановленому центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері статистики.

Додаток 1
до Національного положення (стандарту)
бухгалтерського обліку 1 "Загальні вимоги до фінансової звітності"

Підприємство	ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "МІЖНАРОДНИЙ АЕРОПОРТ "БОРИСПІЛЬ"	Дата (рік, місяць, число)	КОДИ
Територія	КИЇВСЬКА	за ЄДРПОУ	2021 10 01
Організаційно-правова форма господарювання	Державне підприємство	за КАТОТТГ	20572069
Вид економічної діяльності	Допоміжне обслуговування авіаційного транспорту	за КОПФГ	UA32040050010053182
Середня кількість працівників	2 3 889	за КВЕД	140
Адреса, телефон	БОРИСПІЛЬ-7, с. ГОРА, БОРИСПІЛЬСЬКИЙ РАЙОН, КИЇВСЬКА обл., 08300		52.23
Одиниця виміру: тис. грн. без десяткового знака (окрім розділу IV Звіту про фінансові результати (Звіту про сукупний дохід) (форма №2), грошові показники якого наводяться в гривнях з копійками)		2817181	
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 30 вересня 2021 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	64 723	58 602
первісна вартість	1001	99 277	102 192
накопичена амортизація	1002	34 554	43 590
Незавершені капітальні інвестиції	1005	-	-
Основні засоби	1010	13 629 285	12 853 850
первісна вартість	1011	14 823 531	14 902 776
знош	1012	1 194 246	2 048 926
Інвестиційна нерухомість	1015	-	-
первісна вартість інвестиційної нерухомості	1016	-	-
знош 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	1 544	1 611
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	13 695 552	12 914 063
II. Оборотні активи			
Запаси	1100	240 129	227 210
виробничі запаси	1101	-	-
незавершене виробництво	1102	-	-
готова продукція	1103	-	-
товари	1104	-	-
Поточні біологічні активи	1110	-	-
Депозити перестрахування	1115	-	-
Векселі одержані	1120	-	-
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	312 008	331 497
Дебіторська заборгованість за розрахунками: за виданими авансами	1130	13 637	6 986
з бюджетом	1135	255 345	106 905
у тому числі з податку на прибуток	1136	149 172	44 262
Дебіторська заборгованість за розрахунками з нарахованих доходів	1140	-	-
Дебіторська заборгованість за розрахунками із внутрішніх розрахунків	1145	-	-
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	633 516	481 851
Поточні фінансові інвестиції	1160	-	-
Гроші та їх еквіваленти	1165	147 245	720 343
готівка	1166	-	-
рахунки в банках	1167	-	-
Витрати майбутніх періодів	1170	-	-
Частка перестраховика у страхових резервах	1180	-	-
у тому числі в:			
резервах довгострокових зобов'язань	1181	-	-
резервах збитків або резервах належних виплат	1182	-	-
резервах незароблених премій	1183	-	-

інших страхових резервах	1184	-	-
Інші оборотні активи	1190	35 757	1 756
Усього за розділом II	1195	1 637 637	1 876 548
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200	-	-
Баланс	1300	15 333 189	14 790 611

Пасив	Код рядка	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду
1	2	3	4
I. Власний капітал			
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	556 521	556 521
Внески до незареєстрованого статутного капіталу	1401	-	-
Капітал у дооцінках	1405	5 970 072	5 969 666
Додатковий капітал	1410	552 237	552 207
емісійний дохід	1411	-	-
накопичені курсові різниці	1412	-	-
Резервний капітал	1415	-	-
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	3 830 135	3 868 051
Неоплачений капітал	1425	(-)	(-)
Вилучений капітал	1430	(-)	(-)
Інші резерви	1435	-	-
Усього за розділом I	1495	10 908 965	10 946 445
II. Довгострокові зобов'язання і забезпечення			
Відстрочені податкові зобов'язання	1500	887 558	887 558
Пенсійні зобов'язання	1505	-	-
Довгострокові кредити банків	1510	2 626 103	2 156 027
Інші довгострокові зобов'язання	1515	210	181
Довгострокові забезпечення	1520	147 868	163 590
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 незароблених премій	1533	-	-
інші страхові резерви	1534	-	-
Інвестиційні контракти	1535	-	-
Призовий фонд	1540	-	-
Резерв на виплату джек-поту	1545	-	-
Усього за розділом II	1595	3 661 739	3 207 356
III. Поточні зобов'язання і забезпечення			
Короткострокові кредити банків	1600	387 266	-
Векселі видані	1605	-	-
Поточна кредиторська заборгованість за:			
довгостроковими зобов'язаннями	1610	-	297 922
товари, роботи, послуги	1615	295 403	189 323
розрахунками з бюджетом	1620	9 142	21 289
у тому числі з податку на прибуток	1621	-	-
розрахунками зі страхування	1625	-	-
розрахунками з оплати праці	1630	-	-
Поточна кредиторська заборгованість за одержаними авансами	1635	70 674	128 276
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	762 485	636 810
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	1700	-	-
V. Чиста вартість активів недержавного пенсійного фонду	1800	-	-
Баланс	1900	15 333 189	14 790 611

Керівник

Дубревський Олексій Юрійович

Головний бухгалтер

Демиденко Тетяна Миколаївна

¹ Кодифікатор адміністративно-територіальних одиниць та територій територіальних громад.

² Визначається в порядку, встановленому центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері статистики.

Підприємство

ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "МІЖНАРОДНИЙ АЕРОПОРТ
"БОРИСПІЛЬ"

(найменування)

Дата (рік, місяць, число)

за ЄДРПОУ

КОДИ		
2020	01	01
ДОКУМЕНТ ПРИЙНЯТО		

Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід)

за

Рік 2019

р.

Форма N2 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	4 476 477	4 300 151
Чисті зароблені страхові премії	2010	-	-
премії підписані, валова сума	2011	-	-
премії, передані у перестрахування	2012	-	-
зміна резерву незароблених премій, валова сума	2013	-	-
зміна частки перестраховиків у резерві незароблених премій	2014	-	-
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	(2 209 220)	(1 742 584)
Чисті понесені збитки за страховими виплатами	2070	-	-
Валовий:			
прибуток	2090	2 267 257	2 557 567
збиток	2095	(-)	(-)
Дохід (витрати) від зміни у резервах довгострокових зобов'язань	2105	-	-
Дохід (витрати) від зміни інших страхових резервів	2110	-	-
зміна інших страхових резервів, валова сума	2111	-	-
зміна частки перестраховиків в інших страхових резервах	2112	-	-
Інші операційні доходи	2120	79 097	52 969
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	(185 374)	(136 392)
Витрати на збут	2150	(12 185)	(9 233)
Інші операційні витрати	2180	(82 852)	(62 260)
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	2 065 943	2 402 651
збиток	2195	(-)	(-)
Доход від участі в капіталі	2200	-	-
Інші фінансові доходи	2220	153 870	96 885
Інші доходи	2240	36 486	3 960
у тому числі:	2241	-	-
дохід від благодійної допомоги			
Фінансові витрати	2250	(238 333)	(250 076)
Втрати від участі в капіталі	2255	(-)	(-)
Інші витрати	2270	(121 945)	(23 638)
Прибуток (збиток) від впливу інфляції на монетарні статті	2275	-	-

Фінансовий результат до оподаткування:			
прибуток	2290	1 896 021	2 229 782
збиток	2295	(-)	(-)
Витрати (дохід) з податку на прибуток	2300	(363 160)	(421 888)
Прибуток (збиток) від припиненої діяльності після оподаткування	2305	-	-
Чистий фінансовий результат:			
прибуток	2350	1 532 861	1 807 894
збиток	2355	(-)	(-)

II. СУКУПНИЙ ДОХІД

Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Дооцінка (уцінка) необоротних активів	2400	5 924 442	-
Дооцінка (уцінка) фінансових інструментів	2405	-	-
Накопичені курсові різниці	2410	-	-
Частка іншого сукупного доходу асоційованих та спільних підприємств	2415	-	-
Інший сукупний дохід	2445	(10 712)	(8 016)
Інший сукупний дохід до оподаткування	2450	5 913 730	(8 016)
Податок на прибуток, пов'язаний з іншим сукупним доходом	2455	-	-
Інший сукупний дохід після оподаткування	2460	5 913 730	(8 016)
Сукупний дохід (сума рядків 2350, 2355 та 2460)	2465	7 446 591	1 799 878

III. ЕЛЕМЕНТИ ОПЕРАЦІЙНИХ ВИТРАТ

Назва статті	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Матеріальні затрати	2500	352 777	390 307
Витрати на оплату праці	2505	1 114 654	774 780
Відрахування на соціальні заходи	2510	237 585	164 255
Амортизація	2515	370 260	319 267
Інші операційні витрати	2520	414 355	301 860
Разом	2550	2 489 631	1 950 469

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	-	-



Е.П. Рябікін Павло
Борисович
Е.П. Шиловцева
Ганна
Олександрівна

Рябікін Павло Борисович

Шиловцева Ганна Олександрівна

Підприємство

ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "МІЖНАРОДНИЙ АЕРОПОРТ
"БОРИСПІЛЬ"Дата (рік, місяць, число)
за ЄДРПОУ

КОДИ		
2021	01	01
20572069		

(найменування)

Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід)
за Рік 2020 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	2 070 843	4 476 477
Чисті зароблені страхові премії	2010	-	-
премії підписанні, валова сума	2011	-	-
премії, передані у перестрахування	2012	-	-
зміна резерву незароблених премій, валова сума	2013	-	-
зміна частки перестраховиків у резерві незароблених премій	2014	-	-
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	(2 492 125)	(2 209 220)
Чисті понесені збитки за страховими виплатами	2070	-	-
Валовий:			
прибуток	2090	-	2 267 257
збиток	2095	(421 282)	()
Дохід (витрати) від зміни у резервах довгострокових зобов'язань	2105	-	-
Дохід (витрати) від зміни інших страхових резервів	2110	-	-
зміна інших страхових резервів, валова сума	2111	-	-
зміна частки перестраховиків в інших страхових резервах	2112	-	-
Інші операційні доходи	2120	76 878	79 097
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, звільнених від оподаткування	2123	-	-
Адміністративні витрати	2130	(164 936)	(185 374)
Витрати на збут	2150	(7 002)	(12 185)
Інші операційні витрати	2180	(803 605)	(82 852)
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	-	2 065 943
збиток	2195	(1 319 947)	()
Доход від участі в капіталі	2200	-	-
Інші фінансові доходи	2220	38 978	153 870
Інші доходи	2240	-	36 486
у тому числі:	2241	-	-
дохід від благодійної допомоги			
Фінансові витрати	2250	(314 057)	(238 333)
Втрати від участі в капіталі	2255	()	()
Інші витрати	2270	(204 768)	(121 945)
Прибуток (збиток) від впливу інфляції на монетарні статті	2275	-	-

Фінансовий результат до оподаткування:			
прибуток	2290	-	1 896 021
збиток	2295	(1 799 794)	(-)
Витрати (дохід) з податку на прибуток	2300	317 581	(363 160)
Прибуток (збиток) від припиненої діяльності після оподаткування	2305	-	-
Чистий фінансовий результат:			
прибуток	2350	-	1 532 861
збиток	2355	(1 482 213)	(-)

II. СУКУПНИЙ ДОХІД

Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Дооцінка (уцінка) необоротних активів	2400	-	5 971 041
Дооцінка (уцінка) фінансових інструментів	2405	-	-
Накопичені курсові різниці	2410	-	-
Частка іншого сукупного доходу асоційованих та спільних підприємств	2415	-	-
Інший сукупний дохід	2445	(20 466)	(10 712)
Інший сукупний дохід до оподаткування	2450	(20 466)	5 960 329
Податок на прибуток, пов'язаний з іншим сукупним доходом	2455	-	-
Інший сукупний дохід після оподаткування	2460	(20 466)	5 960 329
Сукупний дохід (сума рядків 2350, 2355 та 2460)	2465	(1 502 679)	7 493 190

III. ЕЛЕМЕНТИ ОПЕРАЦІЙНИХ ВИТРАТ

Назва статті	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Матеріальні затрати	2500	238 272	352 777
Витрати на оплату праці	2505	911 480	1 114 654
Відрахування на соціальні заходи	2510	196 895	237 585
Амортизація	2515	1 154 975	370 260
Інші операційні витрати	2520	966 046	414 355
Разом	2550	3 467 668	2 489 631

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	-	-

Керівник



Струк Олег Васильович

Головний бухгалтер



Шиловцева Ганна Олександрівна



Підприємство **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "МІЖНАРОДНИЙ АЕРОПОРТ "БОРИСПІЛЬ"** Дата (рік, місяць, число) **за ЄДРПОУ**

КОДИ		
2021	10	01
20572069		

(найменування)
Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід)
за 9 Місяців 2021 р.

Форма № 2 Код за ДКУД **1801003**

І. 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	2 615 937	1 533 013
Чисті зароблені страхові премії	2010	-	-
премії підписані, валова сума	2011	-	-
премії, передані у перестраховування	2012	-	-
зміна резерву незароблених премій, валова сума	2013	-	-
зміна частки перестраховиків у резерві незароблених премій	2014	-	-
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	(1 984 523)	(1 836 533)
Чисті понесені збитки за страховими виплатами	2070	-	-
Валовий:			
прибуток	2090	631 414	-
збиток	2095	(-)	(303 520)
Дохід (витрати) від зміни у резервах довгострокових зобов'язань	2105	-	-
Дохід (витрати) від зміни інших страхових резервів	2110	-	-
зміна інших страхових резервів, валова сума	2111	-	-
зміна частки перестраховиків в інших страхових резервах	2112	-	-
Інші операційні доходи	2120	31 669	68 225
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	(142 071)	(117 045)
Витрати на збут	2150	(5 392)	(4 678)
Інші операційні витрати	2180	(59 656)	(61 824)
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	455 964	-
збиток	2195	(-)	(418 842)
Дохід від участі в капіталі	2200	-	-
Інші фінансові доходи	2220	11 125	36 151
Інші доходи	2240	112 257	-
у тому числі:	2241	-	-
дохід від благодійної допомоги			
Фінансові витрати	2250	(285 117)	(277 954)
Втрати від участі в капіталі	2255	(-)	(-)
Інші витрати	2270	(144)	(188 312)
Прибуток (збиток) від впливу інфляції на монетарні статті	2275	-	-

Фінансовий результат до оподаткування:			
прибуток	2290	294 085	-
збиток	2295	(-)	(848 957)
Витрати (дохід) з податку на прибуток	2300	(104 910)	-
Прибуток (збиток) від припиненої діяльності після оподаткування	2305	-	-
Чистий фінансовий результат:			
прибуток	2350	189 175	-
збиток	2355	(-)	(848 957)

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	-	-
Інший сукупний дохід до оподаткування	2450	-	-
Податок на прибуток, пов'язаний з іншим сукупним доходом	2455	-	-
Інший сукупний дохід після оподаткування	2460	-	-
Сукупний дохід (сума рядків 2350, 2355 та 2460)	2465	189 175	(848 957)

III. ЕЛЕМЕНТИ ОПЕРАЦІЙНИХ ВИТРАТ

Назва статті	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Матеріальні затрати	2500	209 119	161 426
Витрати на оплату праці	2505	743 883	672 088
Відрахування на соціальні заходи	2510	160 627	146 074
Амортизація	2515	866 140	862 349
Інші операційні витрати	2520	211 873	178 143
Разом	2550	2 191 642	2 020 080

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	-	-

Керівник

Дубревський Олексій Юрійович

Головний бухгалтер

Демиденко Тетяна Миколаївна

