

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра Організації авіаційних перевезень

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри ОАП

_____/Д.О. Шевчук/

«_____» _____ 2020 р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)**

**ВИПУСКНИКА ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ
“МАГІСТР”**

Тема: «Ефективність діяльності аеропорту»

Виконавець: Чугуєв Євген Віталійович

Керівник: к.п.н., доцент, Борець Ірина Валеріївна

Консультанти з окремих розділів пояснювальної записки:

1. Теретична частина: к.п.н., доцент, Борець Ірина Валеріївна

2. Аналітична частина: к.п.н., доцент, Борець Ірина Валеріївна

3. Проектна частина: к.п.н., доцент, Борець Ірина Валеріївна

Нормоконтролер: Дерев'янка Тамара Антонівна

Київ 2020

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет транспорту, менеджменту і логістики

Кафедра організації авіаційних перевезень

Спеціальність: 275 Транспортні технології (на повітряному транспорті)

Спеціалізація: 275.04 Транспортні технології (на повітряному транспорті)

Освітньо-професійна програма: Організація перевезень і управління на транспорті (повітряному)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ОАП

_____ / Д.О. Шевчук /

« ____ » _____ 2020 р.

ЗАВДАННЯ

на виконання кваліфікаційної роботи (проекту)

Чугуєва Євгена Віталійовича

(прізвище, ім'я, по батькові випускника в родовому відмінку)

1. Тема кваліфікаційної роботи (проекту) «Ефективність діяльності аеропорту» затверджена наказом ректора від «16» жовтня 2020р. № 2026/ст. _____
2. Термін виконання роботи (проекту): з 5 жовтня 2020 р. по 31 грудня 2020 р.
3. Вихідні дані до роботи (проекту): статистичні дані та аналітичні матеріали з виробничо-фінансової діяльності аеропорту «Львів».
4. Зміст пояснювальної записки: Теоретичні основи функціонування аеропортів. Особливості управління діяльністю аеропорту. Перспективні стратегії ефективного розвитку аеропортів. Коротка характеристика аеропорту «Львів». Аналіз виробничих показників діяльності аеропорту «Львів». Аналіз фінансових показників діяльності аеропорту «Львів». Обґрунтування проектних пропозицій щодо проведення реконструкції вантажного складу аеропорту «Львів». Розрахунок критеріїв ефективності проекту реконструкції вантажного складу аеропорту «Львів».
5. Перелік обов'язкового графічного (ілюстративного) матеріалу: динаміка показників виробничо-фінансової діяльності аеропорту «Львів»

6. Календарний план-графік

№ пор.	Завдання	Термін Виконання	Відмітка про виконання
1.	Дослідження теоретико-методичних основ функціонування аеропортів в сучасних умовах	5.10.2020 □ 19.10.2020	Виконано
2.	Написання та оформлення теоретичної частини кваліфікаційної роботи	20.10.2020 – 29.10.2020	Виконано
3.	Збір та аналіз статистичних даних щодо виробничо-фінансовій діяльності діяльності аеропорту «Львів»	30.10.2020 – 04.11.2020	Виконано
4.	Написання та оформлення аналітичної частини кваліфікаційної роботи	05.11.2020 – 10.11.2020	Виконано
5.	Розробка проектних пропозицій щодо реконструкції вантажного складу	11.11.2020 – 21.11.2020	виконано
6.	Написання та оформлення проектної частини кваліфікаційної роботи	22.11.2020 – 01.12.2020	виконано
7.	Написання та оформлення вступу та висновків кваліфікаційної роботи	02.12.2020 – 04.12.2020	виконано
8.	Оформлення пояснювальної записки та роздаткового матеріалу	05.12.2020 – 06.12.2020	виконано

7. Консультанти з окремих розділів

Розділ	Консультант (посада, П.І.Б.)	Дата, підпис	
		Завдання видав	Завдання прийняв
1. Теоретична частина	доцент, Борець І.В.	05.10.2020	05.10.2020
2. Аналітична частина	доцент, Борець І.В.	12.11. 2020	12.11. 2020
3. Проектна частина	доцент, Борець І.В.	24.11. 2020	24.11. 2020

8. Дата видачі завдання: «5» жовтня 2020 р.

Керівник кваліфікаційної роботи (проекту) _____ /Борець І.В./
(підпис керівника) (П.І.Б.)

Завдання прийняв до виконання _____ /Чугуєв Є.В./
(підпис випускника) (П.І.Б.)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи «*Ефективність діяльності аеропорту*»: 94 сторінок, 19 рисунків, 13 таблиць, 15 використаних джерела.

АЕРОПОРТ, ПРИБУТОК, ДИНАМІКА ОБСЯГУ ПЕРЕВЕЗЕНЬ, ВАНТАЖНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ, ВАНТАЖНИЙ СКЛАД, ІНВЕСТИЦІЇ.

Об'єктом дослідження є діяльність аеропорту «Львів».

Предметом дослідження є ефективність діяльності аеропорту «Львів»

Мета кваліфікаційної роботи: проведення аналізу виробничих та фінансових показників діяльності аеропорту та розробка проектних пропозицій щодо підвищення ефективності діяльності аеропорту.

Методи дослідження – системний аналіз до оцінки стану та перспектив розвитку аеропортів України, техніко-економічні дослідження та розрахунки, статистичний аналіз, методи прогнозування розвитку вантажних перевезень.

Актуальність кваліфікаційної роботи базується на сучасних тенденціях розвитку вантажних перевезень; підвищенні вимог до обслуговування вантажів; збільшенням конкуренції на ринку.

У теоретичній частині роботи досліджено особливості функціонування аеропортів; визначено основи управління діяльністю аеропорту; оцінено перспективні стратегії ефективного розвитку аеропортів.

У аналітичній частині проводиться аналіз показників виробничої та фінансової діяльності аеропорту «Львів».

У проектній частині розроблено проектні пропозиції та розрахунок показників ефективності щодо реконструкції вантажного складу аеропорту «Львів».

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	6
ВСТУП.....	7
1 ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА.....	13
1.1. Теоретичні основи функціонування аеропортів.....	14
1.2. Особливості управління діяльністю аеропорту.....	22
1.3. Перспективні стратегії ефективного розвитку аеропортів.....	31
2. АНАЛІТИЧНА ЧАСТИНА.....	37
2.1. Загальна характеристика аеропорту «Львів»	38
2.2. Аналіз поточного стану діяльності аеропорту «Львів».....	50
3. ПРОЕКТНА ЧАСТИНА.....	58
3.1. Дослідження стратегічних напрямків розвитку аеропорту «Львів» ..	59
3.3. Обґрунтування проектних пропозицій щодо проведенн реконструкції вантажного складу аеропорту «Львів»	71
3.4. Розрахунок критеріїв ефективності проекту реконструкц вантажного складу аеропорту «Львів».....	87
ВИСНОВОК	91
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	96

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

- АП – аеропорт
- АПК – автомобіль з підймальним кузовом
- АТС – авіаційна транспортна система
- ВПЛ – внутрішні повітряні лінії
- ДАС – Державна авіаційна служба України
- ДКС – Державний комітет статистики України
- ДП ОПР «Украерорух» – Державне підприємство обслуговування повітряного руху України
- ЄС – Європейський Союз
- ЗПС – злітно-посадкова смуга
- IATA – Міжнародна асоціація повітряного транспорту
- ICAO (ІКАО) – Міжнародна організація цивільної авіації
- МА – міжнародний аеропорт
- МАУ – Міжнародні авіалінії України
- МПЛ – міжнародні повітряні лінії
- ООН – Організація об'єднаних націй
- ПС – повітряне судно
- СПВО – служба поштово-вантажного обслуговування
- ТОВ – товариство з обмеженою відповідальністю
- УПР – управління повітряним рухом
- ЦА – цивільна авіація

ВСТУП

Кафедра Організації авіаційних перевезень				НАУ. 20. 15. 84. 001 ПЗ				
Виконав	Чугуєв Є.В.			ВСТУП	Літера	Арк.	Аркушів	
Керівник	Борець І.В.					Д	7	5
Консульт.	Борець І.В.				ФТМЛ 275 201М			
Н. контр.	Дерев'янка Т.А.							
Зав. каф.	Шевчук Д.О.							

Сьогодні дослідження ефективності є предметом спеціального наукового напряму – теорії ефективності, яка має добре розвинений понятійний апарат, і багато її положень успішно використовуються в різних галузях практичної діяльності. Хоча однозначного визначення поняття «ефективність системи» та способів її оцінювання немає, проте склалося стійке уявлення, що ефективність системи – це в загальному випадку сукупність властивостей, які характеризують якість функціонування системи через відповідність необхідного результату та досягнутого.

У теорії ефективності враховують три групи показників ефективності процесу, що характеризують: ступінь досягнення мети (цільові ефекти); витрати ресурсів (ресурсоємність процесу) та витрати часу (оперативність процесу). Крім того, в теорії ефективності розрізняють завдання аналізу і синтезу ефективності процесу.

Завданнями аналізу ефективності процесу є:

- оцінювання ефективності процесу за вибраним критерієм;
- аналіз чутливості показників до зміни параметрів;
- дослідження спрямованості та ступеня впливу параметрів на показники ефективності;
- вибір параметрів, які найбільше впливають на показники ефективності процесу.

Функціонування будь-якої системи – це певний процес, який полягає у виконанні взаємопов'язаних робіт і дій (операцій), що об'єднані загальним задумом та метою. Оскільки підсистеми авіаційної транспортної мережі мають різноманітні цілі, які відрізняються за своєю природою, складністю і часом появи, то діяльність будь-якої підсистеми можна подати як множину операцій, що мають одну або кілька цілей. Взагалі діяльність всієї авіаційної транспортної системи можна розглядати як операцію, яка має певну глобальну мету, що складається з ієрархії окремих цілей і завдань її підсистем.

Прикладом цілеспрямованої підтримки науки з питань ефективного функціонування авіатранспортних систем є політика Європейського Союзу (ЄС), де вкладаються значні фінансові кошти у реалізацію пріоритетних дослідницьких проектів. Для ЄС авіаційний транспорт є дуже важливим, адже в ньому задіяні 5,1 млн. робітників, а частка авіаційного транспорту становить 2,4 % ВВП ЄС. Крім того, авіаційний транспорт є життєво важливим фактором інтеграції і згуртованості ЄС, адже більшості міст у Європі можна дістатися за декілька годин польоту.

У роботах українських та зарубіжних науковців традиційно розглядаються такі проблеми й завдання функціонування транспортних систем:

- вибір раціональних та оптимальних схем переміщення вантажів чи пасажирів;
- оптимальне завантаження транспортного засобу;
- складання графіку та розкладу руху;
- оптимізація використання всіх видів ресурсів транспортних підприємств;
- оптимізація планування логістичних транспортних систем;
- визначення оптимальних тарифів.

Завданням науки в сфері технологічних процесів обслуговування є виявлення закономірностей функціонування з метою визначення й використання на практиці найбільш ефективних і економічних процесів, що потребують найменших витрат часу та матеріальних ресурсів. В результаті здійснення технологічних процесів обслуговування пасажирів та багажу, обробки вантажів та пошти формується продукт – «авіап перевезення» або «авіапослуга». Найважливіші показниками, що характеризують техніко-економічну ефективність технологічного процесу є: питомі витрати ресурсів, зокрема енергії на одиницю авіап перевезення (на одного пасажирів чи на один кілограм вантажу); обсяги та якість авіап перевезень; рівень продуктивності праці; інтенсивність процесу; собівартість технологічних операцій.

Підвищення ефективності технологічних процесів – важлива умова розвитку авіаційних перевезень, яка гарантує конкурентоспроможність авіаційної транспортної системи країни (регіону). Технологія авіаційних перевезень постійно змінюється в міру розвитку техніки та інформаційних технологій.

Сьогодні є великий вибір техніки для механізації і автоматизації технологічних процесів в аеропортах.

Вантажні перевезення на авіаційному транспорті – важлива частина світової економіки. Щороку кількість вантажів перевезених тільки збільшується, причому не тільки на вантажних літаках, а також і у вантажних відділеннях пасажирських літаків. Звичайно в вантажних ПС організувати перевезення вантажів набагато ефективніше та легше, оскільки при перевезенні вантажів пасажирськими ПС у порядку їх дозавантаження в багажно-вантажному відсіку гранична маса і габарити вантажів суворо обмежуються.

При міжнародних авіаперевезеннях вантажовідправник зобов'язаний врегулювати всі формальності, пов'язані з вивезенням вантажів і їх ввезенням на територію іншої країни, а саме отримання необхідних ліцензій, дозволів, сертифікатів та інших документів, що вимагаються законами інших країн. Вантажовідправник зобов'язаний гарантувати виконання всіх постанов і вимог державних контрольних органів, пов'язаних з такими перевезеннями, а також дотримання правил транспортування вантажів і їх перевантаження на інші території у країнах, через які проходить маршрут руху.

Основна перевага перевезення вантажів повітряним транспортом в тому, що на ПС більш зручно та вигідно перевозити дуже важливі вантажі і такі, що потребують особливо швидкого постачання, - медикаменти, гуманітарна допомога, цінні метали, пошта, швидкопсувні вантажі, а також продовольчі товари та промислові товари для важкодоступних районів.

Система вантажних повітряних перевезень кардинальним чином відрізняються від потреби пасажирських, які зазвичай виконуються

маршрутами в два кінці, а перевезення вантажів зазвичай закінчується в пункті призначення, тобто в один кінець.

Основною метою вантажних перевезень в аеропортах є швидке та своєчасне прибуття вантажу до пункту його призначення, яке залежить від налагодженої роботи на всіх етапах доставки вантажу та роботи усього персоналу, що допомагають при перевезенні.

Найчастіше затримки під час перевезення вантажів повітряним транспортом виникають при їх обслуговуванні на вантажному терміналі. Для того, щоб уникнути таких затримок необхідно налагодити роботу вантажного терміналу та технологію обслуговування перевезення вантажів в аеропорту. Окрім оптимізації роботи вантажного складу, також треба приділити увагу внутрішньоскладським транспортним, завантажувальним, сортувальним, розвантажувальним та комплектуючим операціям вантажоперевезень в аеропорту.

Основними напрямками для покращення технології та процесу перевезення вантажів в аеропорту є удосконалення парку підйомно-транспортних та транспортних машин, залучення транспортних та складських систем з автоматичним адресуванням вантажів, автоматизованих складів, автоматизованих контейнерних площадок та модернізація організації складських процесів.

При плануванні нових складських приміщень вантажного терміналу має забезпечуватись можливість використання ефективних способів розміщення й комплектації окремих одиниць, умов для забезпечення повної безпеки товарів та використання складського обладнання. Такий спосіб внутрішнього планування зон складу дозволить без зупинок продовжувати технологічний процес вантажного терміналу.

Склад технологічного процесу суттєво впливає на структуру приміщення складу, висота складування суттєво впливає на доцільне використання приміщення складу, яка повинна враховувати розміри

транспортних одиниць та максимально наближатися до технологічної висоти складування.

Тема, що розглядається у кваліфікаційній роботі, а саме «Ефективність діяльності аеропорту» є актуальною та вимагає детального дослідження.

Об'єктом дослідження є діяльність аеропорту «Львів».

Предмет дослідження – ефективність діяльності аеропорту «Львів».

Мета кваліфікаційної роботи полягає в проведенні аналізу показників фінансової та виробничої діяльності аеропорту та розробці проектних пропозицій щодо реконструкції вантажного складу.

Для досягнення поставленої мети в кваліфікаційній роботі поставлені та вирішуються такі задачі, а саме:

- 1) дослідження сучасного стану та перспектив розвитку аеропортів;
- 2) проведення аналізу виробничих та фінансових показників діяльності аеропорту «Львів»;
- 3) проведення аналізу ефективних напрямів розвитку аеропорту «Львів».
- 4) обґрунтування проектних пропозицій щодо проведення реконструкції вантажного складу аеропорту «Львів»;
- 5) проведення розрахунків критеріїв ефективності проекту реконструкції вантажного складу аеропорту «Львів».

1.ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

Кафедра Організації авіаційних перевезень				НАУ. 20. 15. 84. 100 ПЗ				
Виконав	Чугуєв Є.В.			1.ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА	Літера	Арк.	Аркушів	
Керівник	Борець І.В.					Д	13	24
Консульт.	Борець І.В.				ФТМЛ 275 201М			
Н. контр.	Дерев'янка Т.А.							
Зав. каф.	Шевчук Д.О.							

1.1. Теоретичні основи функціонування аеропортів

В сучасних умовах ринкової економіки стійке та ефективне функціонування аеропортів є необхідною умовою забезпечення цілостності, національної безпеки країни, підвищення рівня життя населення.

Україна має розгалужену мережу аеропортів, що розміщені на всій території, відповідно до існуючої структури продуктивних сил і регіональних потреб зміцнення міжнародних зв'язків з іншими країнами. Особливо необхідно відзначити, що Україна розташована на перетинанні світових транспортних зв'язків. Зараз в Україні в комунальній або державній власності перебувають 17 аеропортів, з яких Міжнародний аеропорт «Бориспіль» і Міжнародний аеропорт «Львів» ім. Данила Галицького є державними і знаходяться у сфері управління Мінінфраструктури (аеропорти Донецька та Луганська були знищені в ході бойових дій у 2014р) (див. рис. 1.1.)



Рис. 1.1. Мережа аеропортів України

На сьогодні відсутній єдиний універсальний підхід до класифікації аеропортів цивільної авіації. Класифікація, яку застосовують зараз у більшості країн СНД, в основному відображає експлуатаційні ознаки аеропортів. В основу такої класифікації покладено річний обсяг пасажирських перевезень, під яким розуміють кількість усіх пасажирів, які прилітають і відлітають, включаючи транзитних пасажирів; призначення аеропортів, що відображає їх адміністративно-територіальне розташування і характер перевезень.

Така класифікація має експлуатаційний характер і не відображає достатню кількість ознак, за якими можуть бути визначені завдання і цілі аеропортів із позиції їх функціонування.

На сьогодні в Україні класифікація аеропортів здійснюється за такими ознаками, а саме:

- категоріями;
- статусом;
- спроможністю приймати певні типи ПС.

За категоріями аеропорти України поділяються:

- державного значення (Державний міжнародний аеропорт «Бориспіль»);
- регіональні («Одеса», «Харків», «Львів», «Дніпропетровськ» та інші);
- місцевого значення, розташовані в обласних центрах, великих промислових містах і курортних зонах.

За спроможністю приймати певні типи ПС аеропорти поділяються:

- будь-які існуючі цивільні ПС без обмежень;
- літаки I класу і нижче;
- літаки II класу і нижче;
- літаки не вище III класу.

За статусом аеропорти поділяються:

- міжнародні, з яких здійснюються польоти в країни далекого зарубіжжя та СНД;

- внутрішні, польоти з яких здійснюються тільки в межах України.

Існує також альтернативна мережа аеропортів на базі військових аеродромів і аеродромів деяких відомств. Усього в цивільній авіації України зареєстровано близько 40 аеродромів.

Класифікація ґрунтується на ознаках, що достатньою мірою визначають будівельні, експлуатаційні, організаційні, технологічні та інші вимоги. У вітчизняній практиці аеропорти класифікують за призначенням і річним обсягом пасажирських перевезень. За призначенням аеропорти відносять до міжнародних, внутрішніх і місцевих повітряних ліній залежно від виду авіатрас, що обслуговуються.

Повітряна траса (лінія, авіатраса) - встановлений повітряний простір у вигляді коридору, в межах якого виконують польоти. Ширина наземної траси повітряної лінії-близько 10 км із збільшенням до 20 км, коли відсутнє достатнє обладнання. Ця ширина для місцевих повітряних ліній зазвичай не перевищує 4 км. Траси ешелонують у поздовжньому, вертикальному і поперечному напрямках з метою забезпечення польотів ПС на зустрічних, попутних курсах і таких, що перетинаються. Ешелон - повітряний простір, виділений конкретному ПС для польоту за заданим маршрутом.

Міжнародна траса з'єднує даний аеропорт із закордонним, внутрішня - великі адміністративні та промислові центри країни, а місцеві - невеликі населені пункти між собою або з великими центрами. Часто аеропорт обслуговує всі види трас, якщо серед них є хоча б одна міжнародна траса, то це - міжнародний аеропорт. Коли основний обсяг авіаційних перевезень здійснюється по внутрішніх трасах (за відсутністю міжнародних) - це внутрішній аеропорт, а якщо таких перевезень мало - то це місцевий аеропорт.

Існують різні нормативні вимоги до планування й обладнання аеродромів і споруд залежно від призначення аеропорту. Наприклад, за вимогами ІСАО в міжнародному аеропорту аеровокзал повинен мати іноземний сектор, пункти прикордонного, митного і карантинного

контролю. Очевидно, що і кількість будинків, їхні розміри та обладнання, як і площа для всього місцевого аеропорту, значно менші за внутрішній.

До найважливіших класифікаційних ознак аеропорту відносять річний обсяг пасажирських перевезень, який дорівнює кількості всіх пасажирів, що прилітають та відлітають протягом року (пас/р), враховуючи і транзитних. Залежно від цього обсягу аеропорти поділяють на п'ять класів (див. табл. 1.1), при цьому якщо обсяг пасажирських перевезень більший за 10 млн осіб, то аеропорти відносять до поза класних, а якщо менший за 100 тис. осіб – до некласифікованих.

Таблиця 1.1.

Класифікація аеропортів

Річний обсяг пасажирських перевезень, млн.пас в рік	7-10	4-7	2-4	0,5-2,0	0.1-0.5
Клас аеропорту	I	II	III	IV	V

Клас аеропорту визначає практично всі показники його роботи, вигляд і розміри аеродрому, кількість робітників, службовців та інші характеристики. Наведену класифікацію використовують переважно для аеропортів, які заново проектують і реконструюють. Діючі аеропорти іноді відносять до більш високого класу, ніж це зобов'язує реальний обсяг перевезень, залежно від важливості тієї ролі, яку аеропорт відіграє в економіці регіону або галузі.

Діяльність аеропортів - дуже специфічний бізнес, що володіє безліччю особливостей, що відрізняють його від інших підприємств сфери послуг. Мабуть, жодна галузь цієї сфери не є такою капіталомісткою, як аеропорт. І дійсно, таким об'ємом основних засобів, яким володіють аеропорти, найчастіше володіють промислові підприємства, що займаються виробничою діяльністю.

Соціальне призначення аеропортів чітко визначене: аеропорт, це передусім, місце надання послуг з перевезення пасажирів і вантажів

авіаційним транспортом, фактично ця основна сполучна ланка між пасажиром і авіаперевізником від моменту придбання квитка до посадки на борт. Проте з комерційної точки зору цей бізнес дуже складний і багатогранний. Аеропорт - це не лише злітно-посадочна смуга, перон для обслуговування повітряних суден і термінали для обслуговування пасажирів, - це, крім усього іншого, джерело величезних можливостей в розвитку різних комерційних напрямів. Тому економічна ефективність бізнесу аеропорту безпосередньо залежить від ефективності менеджменту у сфері фінансів і комерції, його уміння визначити пріоритетні напрями розвитку і стимулювати зростання рентабельності існуючих. Основні напрями діяльності аеропорту зображені на рис. 1.2.



Рис. 1.2. Основні напрямки діяльності аеропорту

Крім того, аеропорт здійснює основні види діяльності самостійно, а також на основі договорів, укладених з національними та іноземними юридичними і фізичними особами, для яких цей вид діяльності є основним, при обов'язковому узгодженні кожного з них у порядку, установленому законодавством держави і місцевих органів управління (див. рис. 1.3.).



Рис. 1.3. Види діяльності аеропорту

Діяльність будь-якого аеропорту можна розділити на 2 основних напрями [3]:

- діяльність авіаційного характеру;
- неавіаційну діяльність.

Авіаційна діяльність пов'язана безпосередньо з обслуговуванням повітряних суден і пасажирів - тобто це ті послуги, які робить аеропорт відповідно до свого прямого призначення. Проте окрім послуг які є обов'язковими для будь-якого аеропорту, існує безліч бізнес-напрямів, які аеропорт може розвивати на базі своєї основної діяльності. І ці напрями складають не менш значиму для аеропорту сферу діяльності з комерційної точки зору.

Авіаційна діяльність вимагає великих інвестицій на підтримку і розширення наявних потужностей - перону, будівель, терміналів, техніки, що також є стримуючим чинником для зростання рентабельності.

Основним джерелом підвищення рентабельності і вартості аеропорту є діяльність неавіаційного характеру.

Неавіаційні види діяльності є важливою статтею доходів для більшості аеропортів світу. За оцінками зарубіжних фахівців, вони становлять у середньому 15-20% від доходів, одержуваних від основної експлуатаційної діяльності аеропортів, а в окремих випадках досягають 30-40%. При цьому прибуток від диверсифікаційної діяльності може скласти до 60-70% від загального прибутку аеропорту[6]. Структура доходів Європейських аеропортів від авіаційної та неавіаційної діяльності може бути представлена наступним чином (див. рис. 1.4).



Рис. 1.4. Структура доходів європейських аеропортів

Будь-який аеропорт надає своїм пасажиром комплекс супутніх послуг, якими пасажир або проводжаючий/той, що зустрічає може скористатися за своїм бажанням. Це упаковка багажу, послуги парковки, послуги залів спеціального обслуговування, наявність магазинів, кафе, duty - free, зон

відпочинку, послуги готелів, конференц-залів, виставкових комплексів і тому подібне. Такі види послуг аеропорт може робити як самостійно, так і за допомогою аутсорсинга, залучаючи сторонні організації, які сплачують аеропорту за можливість ведення бізнесу на його території [3]. (табл. 1.2.)

Таблиця 1.2

Види неавіаційних послуг та оренди в аеропортах

Споживачі	Місце знаходження		
	Аеровокзал	Територія аеропорту	Територія поза аеропортом
Пасажири	Торгівля	Торгівля	Готелі
Клієнти	Харчування	Харчування	Мотелі
Відвідувачі	Інформація	Реклама	Пансіонати
Персонал аеропорту	Реклама	Стоянка таксі	Приватні квартири
Персонал авіакомпанії	Банківські операції	Стоянки приватних автомашин	Супермаркети
Концесіонери	Зв'язок поштовий і телефонний	Заправні станції	Турфірми
Орендарі	Сервісні послуги	Готелі	
Вантажовідправники	Дозвілля	Транспортні засоби	
Вантажоодержувачі	Безпека		
Міське населення	Медичне обслуговування та інші види споживчого обслуговування		
Клієнти авіакомпанії			
Концесіонери			
Орендарі			

Рентабельність цих послуг істотно вища, ніж в авіаційному сегменті, адже тут немає регулюючих органів, які могли б обмежувати зростання тарифів. Рівень тарифів визначається наявністю попиту. Враховуючи унікальне положення аеропорту, а також той факт, що авіаперевезення переважно охоплюють досить заможний клас людей, попит на додаткові послуги зазвичай досить великий, і при цьому тарифи на їх значно перевищують середньорічний рівень. До того ж, велика частина пасажирів здійснюють польоти в середньому 1-3 рази в рік, а, отже, витрати, які вони додатково несуть в аеропорту є для них разовими. Психологічно цей чинник також сприяє зростанню попиту. Крім того, неавіаційна діяльність зазвичай менш капіталомістка чим авіаційна, і ці інвестиції мають велику віддачу на капітал. Перш ніж ініціювати новий комерційний проект, менеджмент аеропорту має можливість оцінити його ефективність і приймає рішення відносно доцільності його реалізації.

1.2. Особливості управління діяльністю аеропорту

Сьогодні, в умовах структурної реформи галузі, як ніколи раніше, характерною тенденцією стає орієнтація на підвищення комерційної віддачі аеропорту, якнайповнішу реалізацію його ринкового потенціалу. Фінансові результати діяльності аеропортів виходять на перший план разом з виробничими показниками. Таким чином, все частіше діяльність аеропорту розглядається в якості повноцінного бізнесу. Зручне географічне положення нашої країни між Європою і Азією, а також число країн, з якими граничить Україна (16), дає безперечну перевагу, великий потенціал пасажиропотоку. Питання в тому, чи будуть ці переваги використані.

У зв'язку з диференціацією ринку авіаперевезень все більша увага приділяється спеціалізації аеропортів. Поява авіакомпаній, що дотримуються різних моделей бізнесу (регіональних, низкотарифних (low-cost), мережевих, орієнтованих на бізнес-перевезення), рано або пізно дозволить аеропортам зробити акцент на тому або іншому сегменті авіаринку і цілеспрямовано з ним працювати (це частина стратегічного маркетингу).

Для вибору цільових сегментів і розробки стратегії розвитку українських аеропортів нами була вивчена практика роботи провідних європейських аеропортів, визначені ефективні бізнес-моделі, а отримані дані для кращого сприйняття зведені у таблицю. Кожна модель заслуговує на увагу і має бути вивчена для подальшого можливого впровадження в конкретному аеропорту (групі аеропортів), оскільки може стати платформою для реалізації інноваційного варіанту розвитку і досягнення показників, закладених в Транспортній стратегії України на період до 2030 року [2].

Первинним у виборі бізнес-моделі аеропорту являється:

- здійснення аналізу зовнішньої і внутрішнього середовища аеропорту;
- проведення SLEPTC, SWOT -аналізів, що дозволяють визначити потенціал аеропорту;

- вибір стратегії позиціонування аеропорту, побудова стратегічних цілей у частині просування авіаційної і неавіаційної діяльності;

- розробка і супровід реалізації програми брендингу/ребрендингу аеропорту із залученням спеціалізованих агентств.

У аеропортів є унікальна можливість удатися до національних, етнічних та інших особливостей своєї країни, регіону або області і виділитися за рахунок цих особливостей, властивих тільки цьому конкретному аеропорту. Основна робота полягає не лише в створенні і просуванні бренду, але і у збереженні його положень на ринку в майбутньому. Оцінка повинна робитися постійно, оскільки відновити втрачені позиції буде досить складно.

Таблиця 1.3

Сучасні бізнес-моделі розвитку аеропортів

Бізнес-модель	Коментарі	Досвід застосування
Мережа аеропорту	Група об'єднаних аеропортів, координація і управління яких здійснюється на національному або регіональному рівні (інтеграція).	Аена (Іспанія), LFV (Швеція), Airport Group (Великобританія)
"Якірна" або "зіркоподібна" мережа	Основу мережі (аеродромною) аеропорту складають вузлові аеропорти ("Хабы"), розвиток інфраструктури яких здійснюється, в першу чергу, для цілей збільшення транзитного пасажиро- і вантажопотоку	Лондон-Хіттроу, Париж- CDG, Франкфурт
"Аеропорт - місто"	Аеропорт, що забезпечує усі ключові послуги (сервіси) міста без виїзду за його межі	Мюнхен, Цюрих
Мультимодальний порт	Міський аеропорт з серйозними інтермодальними зв'язками (з використанням різних видів транспорту)	Амстердам
"Афінська модель"	Аеропорт, окрім виконання своїх прямих функцій, є центром роздрібної торгівлі і обслуговування населення	Афіни
Орієнтація на бізнес-перевезення	Аеропорт, що спеціалізується на бізнес-перевезеннях (бізнес-авіації)	Лондон-Сіті, Ле Бурже
Орієнтація на low - cost перевезення	Аеропорт, діяльність якого орієнтована на обслуговування low - cost перевезень	Лондон-Stansted, Бергам, Шарлеруа
"Вантажна платформа"	Аеропорт, що спеціалізується на обслуговуванні операторів, що здійснюють вантажоперевезення	Льєж, Лейпциг

Основною метою підвищення ефективності управління діяльністю аеропорту є виведення підприємства на інноваційний шлях розвитку, адаптація до ринкових умов, що змінюються, на основі цілеспрямованих змін в основних ланках (підсистемах) підприємства.

Система підвищення ефективності управління діяльністю авіапідприємства, що відбиває основні напрями реструктуризації (змін) і їх відповідне забезпечення.

Перший блок - забезпечення технологічних і організаційних змін - є сукупність організаційних механізмів, заходів і процедур, що забезпечують необхідні зміни в технології організації і управлінні виробництвом.

Кінцевою метою є створення оптимальної організаційної структури, формування антикризової спрямованості системи управління підприємством, перехід до інноваційного шляху розвитку.

Другий блок - забезпечення змін в економіці і фінансах підприємства - представляє сукупність організаційних механізмів, заходів і процедур що забезпечують необхідні зміни в структурі власності, здійсненні фінансування діяльності і розвитку авіапідприємства, впорядкування складу активів і досягнення домовленостей по боргам (чи процедурам їх врегулювання), включаючи при доцільності використання процедур, передбачених законом про неспроможність (банкрутстві).

Третій блок - інформаційно-методичне забезпечення – представляє сукупність організаційно-методичних документів, що забезпечують системність і ефективність реалізації процедур реструктуризації. Включає різні методичні документи і рекомендації, в тому числі галузеві і внутрішньо корпоративні інструкції, методики і положення.

Четвертий блок - нормативно-правове забезпечення реструктуризації - представляє сукупність нормативних документів (затверджені і введені в дію в установленому порядку закони, постановлення і розпорядження, відомчі інструкції і так далі), що забезпечують належну регламентацію і здійснення завдань реструктуризації.

Далі представлена послідовність дій (етапів), спрямованих на підвищення ефективності управління діяльністю аеропорту.

Підсумком проведення аналізу економічного стану підприємства (етап 1) повинне стати аналітичне укладення, що складається з наступних розділів:

- Аналіз платоспроможності, масштабів фінансових проблем; прогнозування ризику банкрутства;
- Результати аналізу господарської інвестиційної, інноваційної, фінансової діяльності підприємства;
- Результати аналізу активів і пасивів підприємства;
- Результати аналізу можливості беззбиткової діяльності підприємства;
- Висновок про можливість (неможливість) відновлення платоспроможності;
- Оцінка можливості реструктуризації;
- Виявлення перспективних напрямів реструктуризації підприємства і вирішення його проблем.

Етап 2: на підставі укладення дається оцінка адекватності існуючої на підприємстві місії і стратегії, можливі варіанти їх зміни. У випадку недостатній компетентності менеджменту підприємства в управлінську команду по реструктуризації залучаються фахівці консалтингових фірм.

На етапі 3 здійснюється розробка програми реструктуризації, її реалізація, підведення підсумків реструктуризації. Програма включає конкретні заходи, терміни, необхідні фінансові засоби конкретних виконавців.

Етап 4 носить характер, що забезпечує відбір виконавців і відповідальних осіб по проведенню кожного заходу, складаються плани графіки виконання заходів, вирішуються питання фінансування, матеріально-технічного і інформаційного забезпечення намічених заходів. У деяких випадках можуть формуватися спеціалізовані підрозділи (відділ стратегічного планування, служба управління змінами).

Дана система може скласти методологічну основу формування процедур і механізмів підвищення ефективності управління діяльністю аеропорту в умовах структурної реформи галузі, переходу до інноваційного шляху.

Аеропорт, як частина авіаційної транспортної системи, має певну організаційну структуру управління. Структура управління аеропортом є упорядкованою сукупністю управлінських підрозділів та їх організаційних відношень.

Міжнародний аеропорт самостійно здійснює зовнішньоекономічну й виробничо-господарську діяльність на основі повного взаєморозрахунку та самофінансування. Зовнішньоекономічна діяльність полягає перш за все в якісному комерційному обслуговуванні пасажирів та вантажів авіакомпаній. Комерційні права на обслуговування міжнародних рейсів отримуються на підставі міжнародних договорів України зі своїми закордонними партнерами.

Структурі апарату управління аеропортом підпорядкована сукупність управлінських підрозділів та їхні організаційні взаємовідносини. Організаційна структура управління виробничими підрозділами аеропорту повинна забезпечувати [2]:

- відображення змісту діяльності підрозділів аеропорту як об'єкта управління і основних елементів управління – цілей, принципів, методів, функцій, етапів, стадій прийняття і реалізації рішень;

- гнучкість, відповідність змінам, що відбуваються в об'єкті управління і зовнішньому середовищі, – появі нових цілей, розширенню виконуваних функцій;

- концентрацію однорідних управлінських функцій — зосередження видів робіт, пов'язаних із визначенням стратегії розвитку аеропорту і авіаперевезень;

- спеціалізацію нижчих рівнів структури з метою оперативного управління трудовими процесами;

- концентрацію прав і відповідальності під час вирішення кожного конкретного управлінського завдання за рахунок раціонального

перерозподілу компетенції на кожному рівні управління «по горизонталі» і фіксування повноважень «по вертикалі», тобто дотримання принципу персоніфікації відповідальності;

- зосередження повноважень і відповідальності на тому рівні управління, на якому є вся необхідна інформація для прийняття рішень щодо керівництва певним комплексом робіт;

- виконання всього комплексу функцій управління виробничим підрозділом аеропорту при мінімізації їх дублювання різними підрозділами;

- оптимізацію кількості рівнів в ієрархії управління;

- рівномірність навантаження на апарат управління і його окремі ланки.

Функції аеропорту залежать відповідно від обсягів перевезень та сфер відповідальності. Наприклад, деякі аеропорти відповідають за керування повітряним рухом, а також за метеорологічне забезпечення. У більшості інших аеропортів такі послуги надають окремі самостійні організації.

Багато аеропортів надають устаткування для митної, імміграційної та медико-санітарної служб, а окремі забезпечують авіакомпаніям наземне обслуговування, включаючи розміщення їхніх структурних підрозділів в аеровокзалах або на території. В інших випадках такі послуги здійснюються авіакомпаніями або спеціалізованими агентствами і компаніями.

Уразі вибору схеми внутрішньої організації основною метою є створення такої структури, за допомогою якої аеропорт якнайкраще реалізує свої завдання. Частина із цих завдань може бути виконана спеціалізованими підприємствами відповідно до договорів з аеропортом, в окремих випадках на основі оренди (суборенди) в аеропорту відповідних будівель, споруд, обладнання та іншого необхідного майна (див. рис. 1.5).

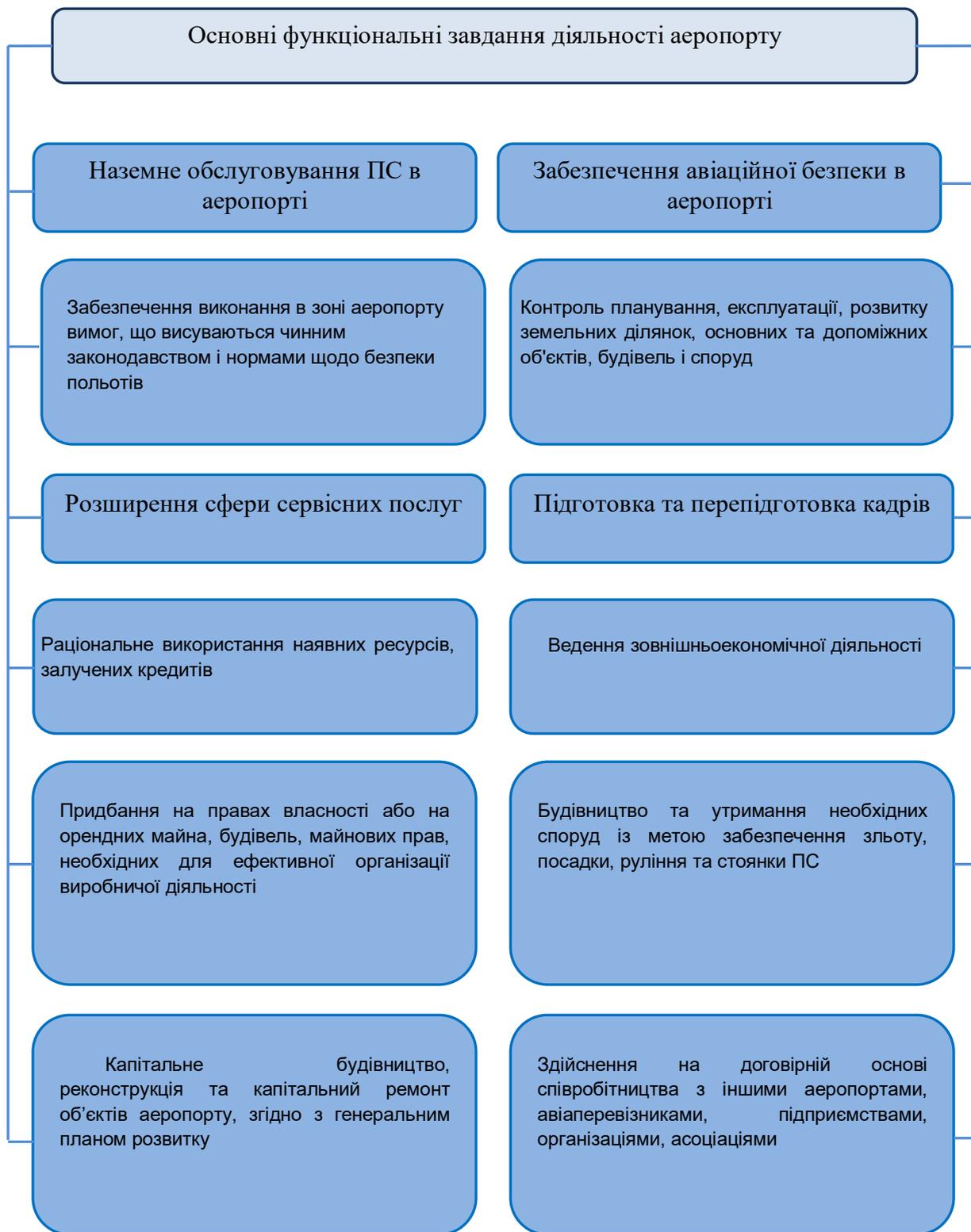


Рис 1.5. Основні функціональні завдання діяльності аеропорту

Структура управління аеропортом може бути розподілена на управління персоналом і управління службами, проте суть цих двох функцій управління для різних аеропортів може бути неоднакова. Відділення персоналу здійснює

адміністративне керівництво колективом аеропорту і відповідає за прийняття рішень, які кардинально впливають на всю організацію. Відділення служб контролює щоденне функціонування аеропортової інфраструктури. Порівняно з відділенням персоналу воно потребує великої кількості співробітників. Засоби, за допомогою яких відділення персоналу і служб інформують адміністрацію аеропорту, теж суттєво відмінні для різних аеропортів. В роботах В. Запорожця [2] та Ю. Ф. Кулаєва [3] розглянуті три характерні структури управління аеропортом:

- ✓ а) підрозділи персоналу інформують адміністрацію аеропорту;
- ✓ б) підрозділи персоналу безпосередньо не підпорядковані адміністрації;
- ✓ в) підрозділи персоналу та служб безпосередньо підпорядковані директору.

Перша структура припускає, що підрозділи відділення персоналу безпосередньо інформують адміністрацію аеропорту. Така структура є бажаною для великих аеропортів, оскільки вона створює ситуацію, за якої адміністрація приймає основні рішення з управління, хоча і не бере безпосередньої участі у прийнятті щоденних оперативних рішень.

Друга структура передбачає, що відділення персоналу безпосередньо не підпорядковані адміністрації і здійснюють свою діяльність самостійно. Метою відокремлення функцій персоналу підрозділів зі сфери безпосередньої діяльності адміністрації аеропорту є забезпечення більших можливостей керівника адміністрації у вирішенні фундаментальних завдань.

У третій структурі відділення персоналу і служб безпосередньо інформують директора аеропорту. Це є нормальною ситуацією для невеликих аеропортів, у яких функції персоналу прості, а адміністрація бере безпосередню участь у щоденному управлінні аеропортом. При формуванні структури управління аеропортами необхідно враховувати:

- форму власності аеропортів;
- функції аеропортів;

- географічне положення аеропортів;
- показники фінансової діяльності;
- види та об'єми перевезень;

Діяльність аеропортів безпосередню пов'язана з діяльністю авіакомпаній в цілому. Відставання (диспропорція) в розвитку аеропортів може стримувати стратегічний розвиток авіакомпаній. Для обґрунтування передумов подальшого розвитку підприємств авіаційного транспорту, визначено три ключових макроекономічних показника, які безпосередньо впливають на зростання обсягів авіаційних перевезень: зростання доходів населення; розширення міждержавних економічних відносин; розвиток етнічних зв'язків. При цьому розвиток підприємств авіаційного транспорту відбувається за кількома напрямками: розвиток авіакомпаній, розвиток аеропортів, розвиток підприємств аеронавігаційного обслуговування та розвиток підприємств вітчизняної авіаційної промисловості.

Разом з тим, зростання обсягів перевезень, в тому числі транзитних, розвиток нових маршрутів та збільшення зручних стиковок, в свою чергу, потребують розвитку обласних та регіональних аеропортів, їх технічної та технологічної модернізації у відповідності до міжнародних стандартів, тісної взаємодії між аеропортами. При цьому ефективне функціонування аеропортів можливе за умови зростання обсягів авіаперевезень та досягнення рівня надходжень, достатніх для покриття поточних витрат, а також розвитку інфраструктури.

В той же час розвиток обласних аеропортів можливий за умови випереджального розвитку внутрішніх авіаперевезень. Розвиток авіаційної промисловості передбачає широке застосування лізингових схем, в першу чергу, для вітчизняних авіаперевізників. Вказані напрями та взаємозв'язки дають змогу в комплексі визначити необхідність скоординованого розвитку авіакомпаній, аеропортів, аеронавігаційного обслуговування та підприємств авіаційної промисловості [6].

1.3.Перспективні стратегії ефективного розвитку аеропортів

На теперішньому етапі розвитку економіки ефективна робота аеропортів залежать від кон'юнктурних показників ринку авіаперевезень. Зміна обсягу повітряних перевезень і зростаюча інтенсивність руху потокових процесів впливають на пропускну спроможність інфраструктури аеропорту та можливість задоволення попиту на послуги авіаційного транспорту. Проблема застосування новітніх технологій, на рівні міжнародних стандартів забезпечення якісного обслуговування пасажирів та авіаперевізників, ускладнюється невідповідністю термінальних комплексів і аеродромних споруд сучасним вимогам. У зв'язку з цим, актуальним напрямком управління діяльністю аеропортів є пристосування структури їхньої виробничо-господарської діяльності до реально складних умов ринку та пошуку шляхів подальшої інтенсифікації своєї діяльності.

Основне завдання керівництва аеропорту при розробці перспективної стратегії управління аеропорту зводиться до чіткого розуміння статусу і значення аеропорту, вибору відповідної стратегії діяльності та стратегії управління. Для цього необхідно:

- Визначити стратегічну мету розвитку аеропорту, що включає виробничі та бізнес складові;
- Розробити відповідну структуру управління (менеджменту) аеропорту;
- Визначити характеристики контролю діяльності агентських компаній;
- Розробити концепцію технічного розвитку аеропорту;
- Розробити план фінансового забезпечення.

Визначення стратегічної мети розвитку аеропорту.

В аеропорту працює багато учасників з різними інтересами: власники, співробітники з обслуговування, персонал з менеджменту, державні співробітники, контрагенти (авіакомпанії, агентські та хендлінгової компанії, пасажирів, постачальники, клієнти та ін.) (див. рис. 1.6).



Рис 1.6. Групи учасників аеропорту

Власники зацікавлені в розвитку аеропорту як бізнес підприємства, що приносить максимальний поточний дохід, ефективний з точки зору ринкової вартості.

Персонал зосереджений, головним чином, на сфері оплати праці.

Менеджерів цікавить розвиток аеропорту, його показники: кількість обслуговуючих авіакомпаній, зростання пасажиропотоку, виробничі показники (пропускна здатність, час обслуговування пасажирів, кількість стоянок для ПС та ін.), конкурентоспроможність, рейтинг за якістю

обслуговування і т.п. Розподілення обов'язків між внутрішніми і зовнішніми зацікавленими сторонами аеропорту показано на рис 1.7.[4]



Рис. 1.7. Внутрішні та зовнішні сторони аеропорту

У сферу держави входить розвиток аеропорту як частини авіаційної транспортної інфраструктури, а також податкові надходження.

Для постачальників аеропорту - це високий стабільний попит на їхню продукцію, а для клієнтів (авіакомпаній, пасажирів) - якість і ціна послуг.

Пов'язати і навіть врахувати в однаковій мірі інтереси всіх учасників неможливо. Отже, треба вибрати основну групу, як правило, такою групою є власники аеропорту. Інтереси решти груп враховуються в якості обмежень. Насамперед, це інтереси держави, а інтереси інших учасників можуть бути враховані в мінімальному ступені.

Таким чином, при розробці стратегії розвитку аеропорту стратегічна мета може бути сформульована таким чином: максимальне збільшення доходу від обслуговування пасажирів і вантажопотоку, що проходять через

даний аеропорт - транспортний вузол шляхом найбільш повного задоволення попиту авіакомпаній, пасажирів і вантажовідправників на всі види послуг.

У цій стратегії цілі враховуються такі положення. Перше, у визначенні говориться не про прибуток, а про дохід. Цей показник, крім прибутку, також включає амортизацію і фонд оплати праці (з урахуванням відрахувань), що повинно забезпечити не тільки максимальний прибуток власників, а й розвиток аеропорту (зростання амортизації), а також інтереси персоналу (збільшення фонду заробітної плати та відрахувань). Друге, діяльність аеропорту обмежена авіаційною діяльністю. Як вже говорилося, за статистикою західних аеропортів, до 70% їхнього прибутку дають неавіаційні джерела доходів (магазини безмитної торгівлі, ресторани та інші послуги). Це можливо і для українських аеропортів, але як показує практика, істотну віддачу від непрофільних видів діяльності можуть отримувати тільки аеропорти, які досягли значних показників в авіаційній діяльності (великий обсяг авіаперевезень і розвинена інфраструктура для неавіаційної діяльності).

Розробка структури управління. Нова структура аеропорту визначається, насамперед, старою структурою конкретного аеропорту, яка, як правило, була відокремлена і зосереджувала всі різні види діяльності аеропорту в одних руках керівництва аеропорту. Аеропорти займалися всім, починаючи з обслуговування повітряних суден, пасажирів та обробки багажу, вантажів, пошти і закінчуючи питаннями експлуатації терміналу, інфраструктури всіх комплексів аеропорту, включаючи аеродром та інші технічні служби.

Функції контролю аеропорту за діяльністю агентських компаній. Виділяючи окремі непрофільні види діяльності, аеропорт не знімає з себе функції контролю щодо забезпечення належної якості їх виконання окремими агентськими компаніями. Значну частку доходу аеропорт може отримувати саме від цих (неавіаційних) видів діяльності і так званого «допоміжного» бізнесу.

Головне завдання аеропорту - знайти найбільш ефективний механізм взаємодії з виділеним агентськими бізнесом, так як в кінцевому підсумку це

впливає на успіх бізнесу аеропорту в цілому. У практиці зарубіжних і вітчизняних аеропортів в даний час можна виділити чотири основних механізми регулювання діяльності аеропорту з агентськими (сервісними) компаніями. Це продаж концесій; участь у капіталі; надання в оренду аеропортової інфраструктури та агентські угоди, при цьому всі види взаємодії вимагають від аеропорту повної централізації та контролю за пропонованими послугами.

Розробка концепції технічного розвитку аеропорту. В основі концепції технічного розвитку аеропорту лежить необхідність досить повного переозброєння наземної бази аеропортів, впровадження нових технологій обслуговування повітряних суден і пасажирів. Але при цьому слід розробляти і фінансувати такі програми, які б перебували у відповідності зі значимістю і статусом аеропорту. Суть такої концепції - це знаходження оптимальної відповідності технічного розвитку аеропорту і його подальших економічних можливостей і затребуваності для повітряного транспорту країни, регіону та окремих районів.

Розробка фінансового забезпечення. Заключний етап розробки перспективної стратегії розвитку аеропорту - це визначення можливих джерел фінансування. Джерел повинно бути багато, так як тільки спільне залучення капіталу від різних джерел, включаючи власний прибуток, може скласти необхідне забезпечення розвитку аеропорту. Від керівництва та менеджменту залежить оцінка та можливості отримання інвестицій, хоча чималу роль при цьому відіграє статус аеропорту в загальній транспортній системі держави і, в кінцевому підсумку, організаційно-правова система управління діяльністю даного аеропорту.

Таким чином, управління діяльністю аеропорту являє собою багатофункціональну систему з великою кількістю чинників як зовнішньої, так внутрішнього середовища функціонування аеропорту. В силу чого прийняття управлінських рішень та їх реалізація керівництвом і адміністрацією аеропорту є складним і відповідальним завданням, що

вимагає широкої професійної підготовки та організаторських здібностей, що забезпечують виконання міжнародних стандартів з безпеки, регулярності та якістю наземного обслуговування авіаперевезень з одночасним забезпеченням зростання фінансової активності аеропорту та безпосередньо його бізнесу.

2. АНАЛІТИЧНА ЧАСТИНА

Кафедра Організації авіаційних перевезень				НАУ. 20. 15. 84. 200 ПЗ			
Виконав	Чугуєв Є.В.			2. АНАЛІТИЧНА ЧАСТИНА	Літера	Арк.	Аркушів
Керівник	Борець І.В.					Д 37	23
Консульт.	Борець І.В.				ФТМЛ 275 201М		
Н. контр.	Дерев'янка Т.А.						
Зав. каф.	Шевчук Д.О.						

2.1. Загальна характеристика аеропорту «Львів»

Міжнародний аеропорт «Львів» імені Данила Галицького найбільший у Західній Україні за пасажиропотоком та маршрутною мережею. Розташований в мікрорайоні Скнилівок, за 6 км на південний захід від центру міста. Відкритий 1929 року на заміну старому львівському аеропорту на Левандівці. 2012 року був відкритий новий термінал А, а також завершено реконструкцію злітно-посадкової смуги, після чого вона може приймати літаки більшої тоннажності.

Новий термінал «А» площею 39 000 м² має пропускну здатність 2000 пасажирів на годину. На першому поверсі розміщуються зали очікування та реєстрації пасажирів, обробка багажу, а на другому й третьому поверхах — митний, прикордонний контроль та контроль з авіаційної безпеки. Аеровокзал має 28 стійок реєстрації, 18 стійок паспортного контролю, 12 пунктів контролю проходження на авіаційну безпеку. В холі на першому поверсі стоїть бюст короля Данила Галицького. Старий термінал здатний пропускати 300 пасажирів на годину на приліт та 220 на відліт. В ньому діє VIP-зала.

Термінал «А» має 9 виходів (з них 4 - з телетрапами із встановленими системами паркування літаків). Злітно-посадкова смуга довжиною 3305 метрів здатна приймати літаки типу D. Можливе здійснення 20 вильотів на годину літаків типу D. Перевезення пасажирів від/до літаків здійснюється автобусами AeroLAZ 12 та Neoplan Apron.

В рамках підготовки до Євро-2012 було встановлено світлосигнальне обладнання та систему інструментальної посадки II категорії. Сертифікація ДАСУ була проведена в грудні 2017 р. Ця система полегшує захід і посадку за умов поганої горизонтальної видимості до 350 метрів та вертикальної — до 30 м.

Основна інформація про Міжнародний аеропорт «Львів» зібрана в табл. 2.1.

Основна інформація про Міжнародний аеропорт «Львів»

Міжнародний аеропорт «Львів» імені Данила Галицького Lviv Danylo Halytskyi International Airport назва на честь: Львів			
			
IATA: LWO • ICAO: UKLL			
Загальні дані			
🌐 49°48'45" пн. ш. 23°57'22" сх. д. Координати: 🌐 49°48'45" пн. ш. 23°57'22" сх. д.			
Тип	цивільний		
Обслуговує	Західна Україна		
Розташування	Україна, Львів, вул. Любінська, 168		
Висота над р.м.	326 м / 1071 фт		
Веб-сайт	www.lwo.aero		
Злітно-посадкові смуги			
Напрямок	Довжина		Тип поверхні (PCN)
	фт	м	
13/31	10843	3,305	асфальтобетон, 70/г/с/х/т
Статистика (2017)			
Кількість пасажирів		▲ 2 217 400	

Варто звернути увагу на те, що конкурентами ДП «МА «Львів» є аеропорти чотирьох країн Східної Європи. Кожен з них має своїх потенційних пасажирів, кількість яких залежить не лише від густоти населення регіону, але і від туристичної привабливості території, маршрутної мережі аеропорту, а саме ті, що знаходяться у межах України: МА «Одеса», МА «Харків» - аеропорти з сучасною розвинутою інфраструктурою та маршрутною мережею, МА «Ряшів-Ясенка» (Польща), МА «Брно-Туржани» (Чехія), МА «Тімішоара» ім. Траяна Вуйї (Румунія): географічне розташування яких подібне до ДП «МА «Львів» ім. Данила Галицького, оскільки дані аеропорти розташовані поблизу кордону та володіють великою кількістю маршрутів, зокрема, МА «Варшава-Модліні» (Польща) має базового лоу-кост перевізника та здійснює авіаперевезення по 26 напрямках.

На даному етапі розвитку КП «МА «Львів» ім. Данила Галицького», який повністю реконструйований у 2012 р. має розвинуту інфраструктуру та

широкі технічні можливості, але зовсім не має явних показників розвитку вантажних перевезень. Аеропорт не має значних виділених площ для зберігання та обробки вантажів та володіє складом із застарілою інфраструктурою.

У 2019 році ринок пасажирських авіаперевезень продовжував демонструвати позитивну динаміку. Загалом комерційні рейси вітчизняних та іноземних авіакомпаній у 2019 році обслуговували 19 українських аеропортів та аеродромів. Кількість відправлених та прибулих упродовж року повітряних суден склала 201,2 тис. (проти 182,8 тисяч за 2018 рік). При цьому, пасажиропотоки через аеропорти України зросли на 18,4 % та досягли відмітки 24,335 млн. чоловік. Поштовантажопотоки збільшились на 6,7 % та склали 60,2 тис. тонн (рис. 2.1).

При цьому, близько 98 % пасажиропотоків та практично всі поштовантажопотоки сконцентровані в 7 основних аеропортах (Бориспіль, Київ (Жуляни), Львів, Одеса, Харків, Запоріжжя та Дніпропетровськ) (див рис. 2.2).



Рис. 2.1. Пасажиропотоки через аеропорти України

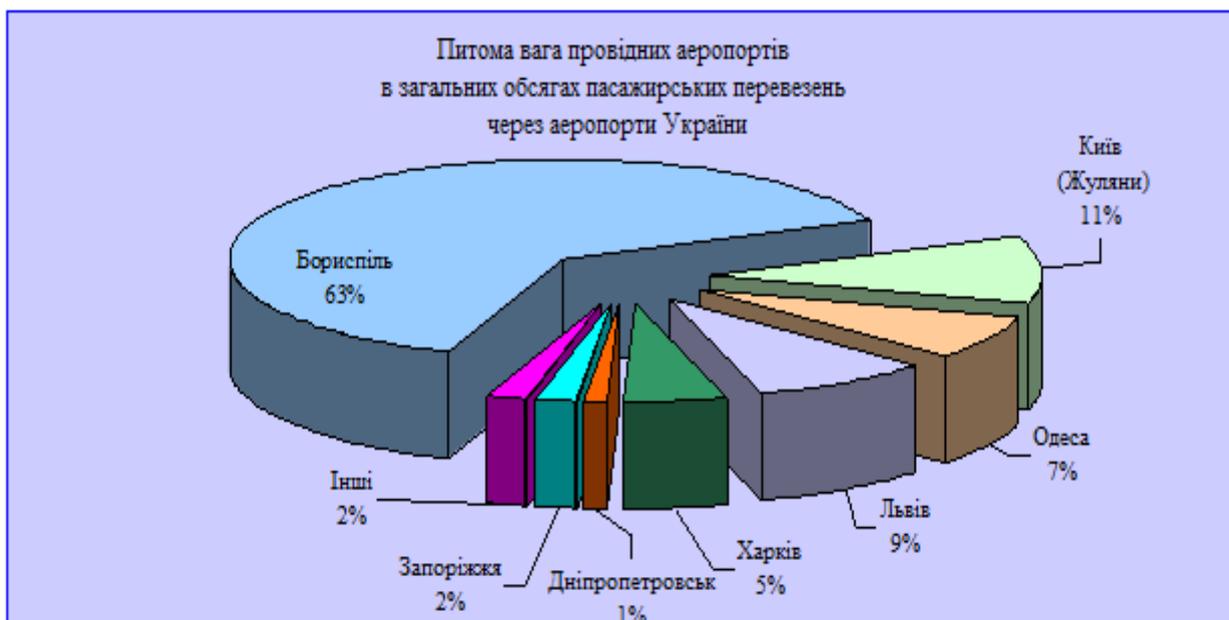


Рис. 2.2. Провідні аеропорти України

Зростання кількості обслугованих пасажирів порівняно з 2018 роком зафіксовано в наступних аеропортах: Харків - на 39,4 %, Львів - на 38,8 %, Бориспіль - на 21,1 %, Дніпропетровськ – на 13,2 %, Одеса - на 17,1 % та Запоріжжя - на 8,4 %. В той же час в столичному аеропорту Київ (Жуляни) мало місце скорочення пасажиропотоку (на 6,9 %).

ДП «МА «Львів» імені Данила Галицького» є сумлінним платником податків і має особливе значення для Західного регіону України. Аеропорт протягом 2016-2019 років значно збільшив пасажиропотік, розширив географію польотів та збільшив частоту рейсів і посів третю позицію за пасажиропотоком 2,2 млн. серед аеропортів України у 2019 році.

З ДП «МА «Львів» імені Данила Галицького» виконуються регулярні та нерегулярні повітряні перевезення в міжнародному та внутрішньому сполученні.

За результатами діяльності у 2019 році було відправлено 1 114,5 тисяч пасажирів, що на 39,2% більше ніж за 2018 рік. Доля міжнародних відправок з аеропорту в загальному обсязі відправок за звітний період склала 90,7%.

Карта маршрутів представлена на рис. 2.3.



Рис. 2.3. Карта маршрутів аеропорту ДП «МА «Львів» ім. Данила Галицького»

Основними напрямками пасажирських відправлень в міжнародному регулярному сполученні є міста: Стамбул, Варшава, Вроцлав, Мінськ, Берлін, Відень, Лондон, Тель-Авів, Гданськ, Дортмунд, Венеція, Мадрид, Болонья, Познань, Барселона, Краків, Баку, Дюссельдорф, Меммінген, Братислава, Вільнюс, Салоніки, Іракліон, Париж, Прага, Шарджа, Рига, Мюнхен, Афіни, Франкфурт, Катовіце, Неаполь, Рим, Ларнака. Основні напрямки нерегулярних (чартерних) міжнародних рейсів – це Анталія, Хургада, Шарм-Ель-Шейх, Бодрум.

У внутрішньому сполученні здійснюються регулярні рейси на Бориспіль та Київ (Жуляни), Харків, Ужгород.

Основні авіакомпанії, рейси яких обслуговувалися в ДП «МА «Львів» імені Данила Галицького» - це «Wizz Air», «Ryanair», «LOT», «СКАЙАП», «Міжнародні авіалінії України», «Turkish Airlines», «ERNEST S.P.A.», «Австрійські авіалінії», «Belavia», «Азур Ейр», «Мотор Січ», «Lufthansa», «Роза вітрів», «Pegasus Airlines», «Азербайджанські авіалінії», «Авіакомпанія «Буковина», «Air BALTIC» (табл. 2.2).

Авіакомпанії, рейси яких обслуговуються в ДП «МА «Львів»

Авіакомпанії	Логотип
Австрійські авіалінії	
RYANAIR	
ЛОТ Польські Авіалінії	
Міжнародні авіалінії України	
Люфтганза	
Пегасус	
Турецькі авіалінії	
Авіакомпанія Азур Ейр Україна	
Еллінейр	
ЯнЕйр	
Авіакомпанія Браво	
Wizz Air	
Belavia	
Авіакомпанія "Мотор Січ"	

SkyUp Airlines	
Роза Вітрів	
Азербайджанські авіалінії	
airBaltic	

Відповідно до Розпорядження Кабінету Міністрів України від 14.03.2020 №287-р (із змінами) «Про тимчасове обмеження перетинання державного кордону, спрямоване на запобігання поширенню на території України гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2» тимчасово закрито з 00 год. 00 хв. 17 березня 2020 року пункти пропуску (пункти контролю) через державний кордон для міжнародного пасажирського залізничного, повітряного, автомобільного (для автобусів) сполучення. Дана ситуація негативно впливає на фінансовий стан підприємства.

За прогнозами авіаційних експертів та міжнародних організацій відновлення до докризових об'ємів може затягнутись на 2-3 роки, оскільки авіаційна галузь є соціально направленою та чутливою до кризових економічних впливів.

ДП «МА «Львів» імені Данила Галицького» здійснює свою діяльність з дотримання вимог Повітряного кодексу України, наказу міністерства транспорту та зв'язку України від 14.04.2008 № 433 «Про встановлення аеропортових зборів за обслуговування повітряних суден і пасажирів в аеропортах України та внесення змін до наказу Мінтрансу від 06.07.99 № 352», наказу міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 02.03.2015 №205 «Про затвердження Порядку складання, затвердження та

контролю виконання фінансового плану суб'єкта господарювання державного сектору економіки», указу Президента України від 15 травня 2017 №133/2017 «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 28 квітня 2017 року «Про застосування персональних спеціальних економічних та інших обмежувальних заходів (санкцій)», указу Президента України від 21 червня 2018 №176/2018 «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 21 червня 2018 року «Про застосування та внесення змін до персональних спеціальних економічних та інших обмежувальних заходів (санкцій)» та іншого чинного законодавства.

Міжнародний аеропорт "Львів" ім. Данила Галицького в 2019 році збільшив пасажиропотік у порівнянні з 2018 роком на 38,8% - до 2,217 млн осіб, кількість авіарейсів, виконаних з/в аеропорт, за звітний період зросла на 22,9% і становила 18,963 тис. рейсів.

Детальна структура обсягів рейсів та пасажиропотоку наведена у таблиці 2.3.

Динаміка пасажиропотоку протягом 2015-2019 рр. зображена на рис. 2.4.

Таблиця 2.3.

Структура виробничих показників

Показник	2015 р	2016 р.	2017р.	2018 р.	2019 р.
Рейси (відправленні та прибувші), одиниць	7 190	8 877	11983	15430	18963
Пасажиропотік, тис. чол.	570,5	738	1080	1597,6	2217,4
в т. ч.					
- міжнародні	442,9	582,8	906	1390,3	2008,7
- внутрішні	127,6	155,2	174	207,3	208,7
Вантажопотік, тонн	495,9	780	418,6	516,4	487,1

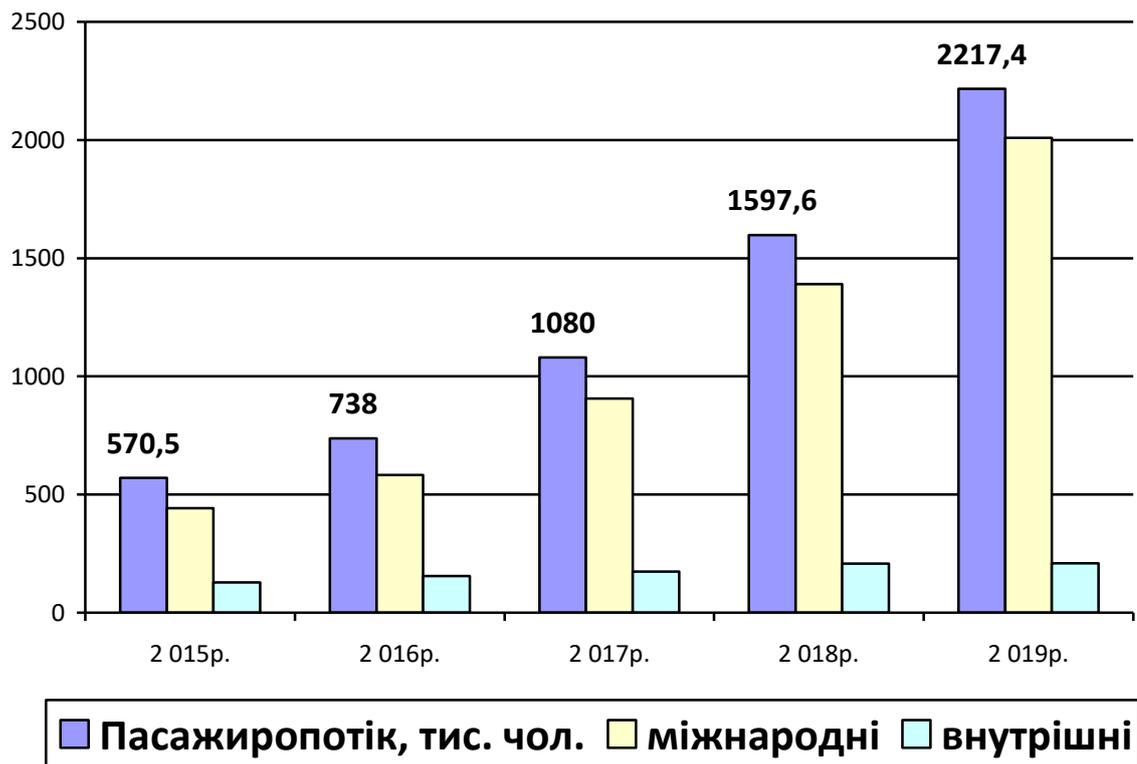


Рис. 2.4. Динаміка пасажиропотоку в аеропорту ДП «МА «Львів» протягом 2015-2019 рр.

Ріст виробничих показників у 2015-2019 роках відносно 2014 року відбувся за рахунок стабілізації ситуації в Україні. Як наслідок збільшення частоти існуючих рейсів та відкриття нових регулярних напрямків.

Загалом, за останні роки функціонування ДП «МА «Львів» ім. Данила Галицького», прослідковується динаміка збільшення кількості рейсів. Основну частку складають міжнародні рейси, хоча кількість внутрішніх перевезень і поява нових українських авіакомпаній, що виконують ці рейси, щорічно зростає. (див. рис. 2.5).

Основна частина авіаційних перевезень з аеропорту у 2021 році планується рейсами авіакомпаній: «Wizz Air», «Ryanair», «СКАЙАП», «LOT», «Роза вітрів», «Turkish Airlines», «Міжнародні авіалінії України», «Belavia», «Австрійські авіалінії», «Lufthansa» «Pegasus Airlines» та інші.

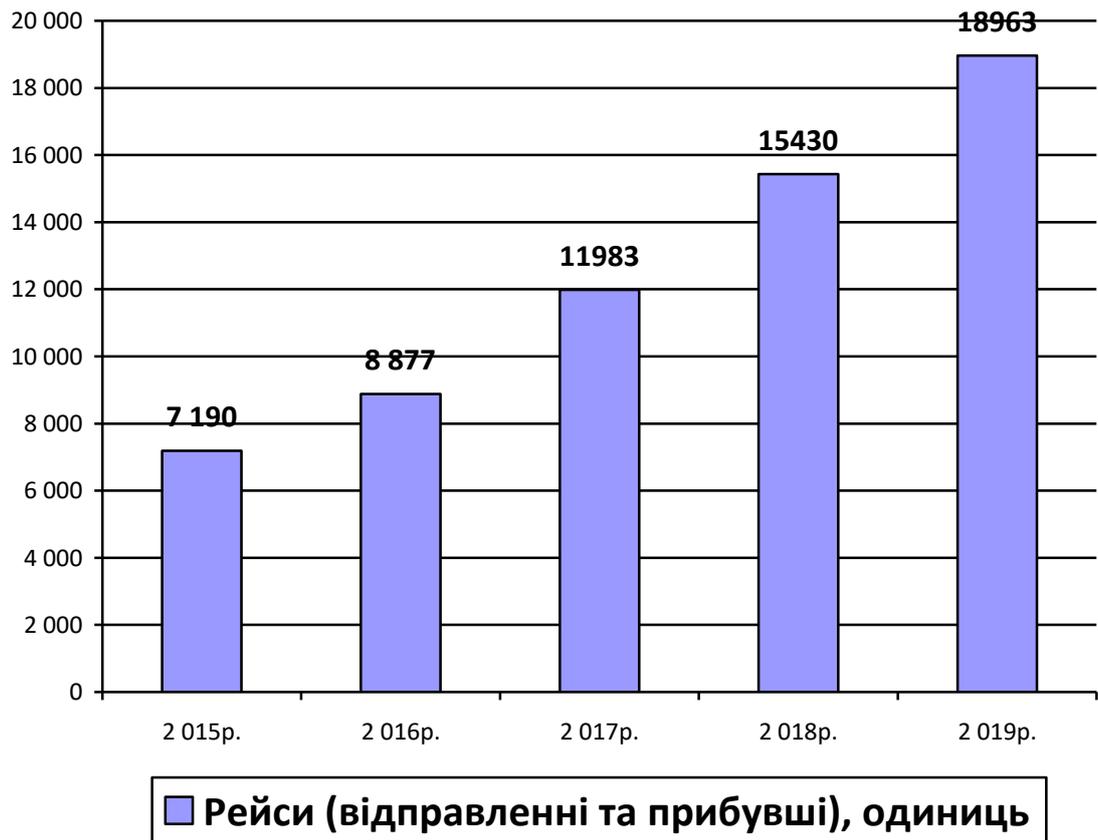


Рис. 2.5. Динаміка виконаних рейсів протягом 2015-2019 рр.

Світова криза у пасажирському авіасполученні, спричинена пандемією коронавірусу, стала поштовхом для розширення програми вантажних перевезень.

Впродовж 2019 року з ДП «МА «Львів» імені Данила Галицького» відправлено вантажів та пошти – 487,1 тонн. Значне зростання показника відправки вантажу у 2019 році відбулось за рахунок нерегулярних відправлень авіаперевізниками ТзОВ Авіаційна компанія «ЕЛЕРОН» (134,5 т), ДП «Антонов» (94,7 т) та «UAB Nordic Aircraft Systems» (92,4 т).

Динаміка обсягів вантажу та пошти (відправлених і прибувшлих), протягом 2015-2019 рр.у ДП «МА «Львів» ім. Данила Галицького» зображена на рис. 2.6.

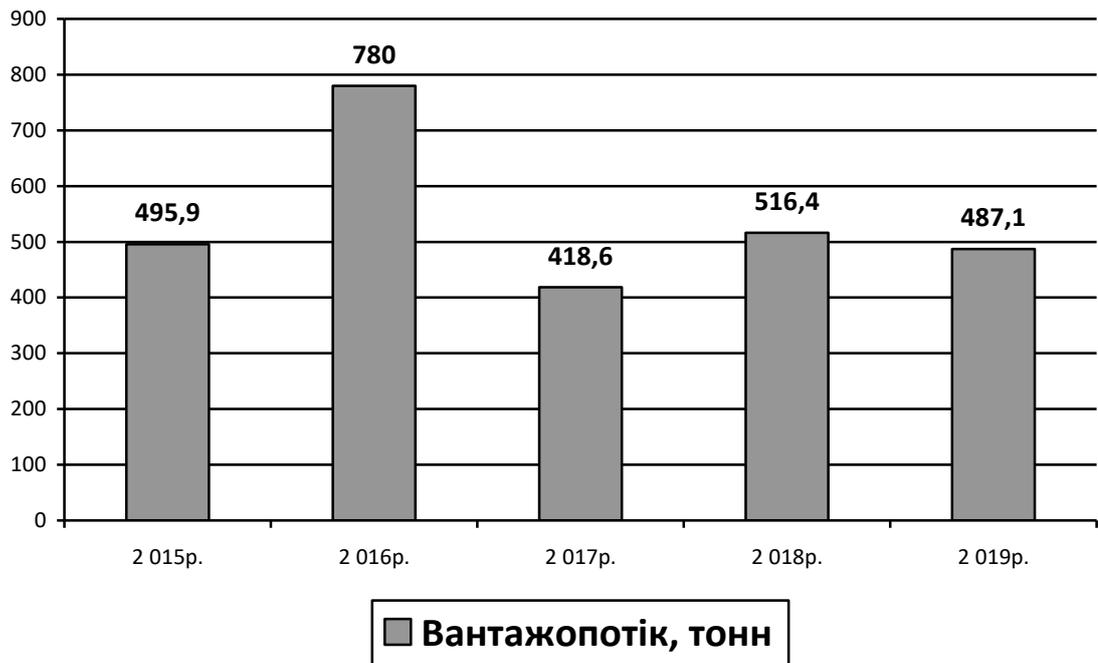


Рис. 2.6. Динаміка обсягів вантажу та пошти, протягом 2015-2019 рр.

ДП «МА «Львів» ім. Данила Галицького» є фінансово стабільним інфраструктурним підприємством (див. табл. 2.3). Так, за результатами 2015-2019 років видно стабільне нарощення доходів аеропорту, чистого прибутку.

Фінансовий результат діяльності підприємства за 2019 рік - це прибуток в сумі 104 678 тис. грн., що більше на 46,37 % або на 33 161 тис. грн порівняно з 2018 роком. Динаміка фінансових результатів протягом 2015-2019 рр. наведена на рис. 2.7.

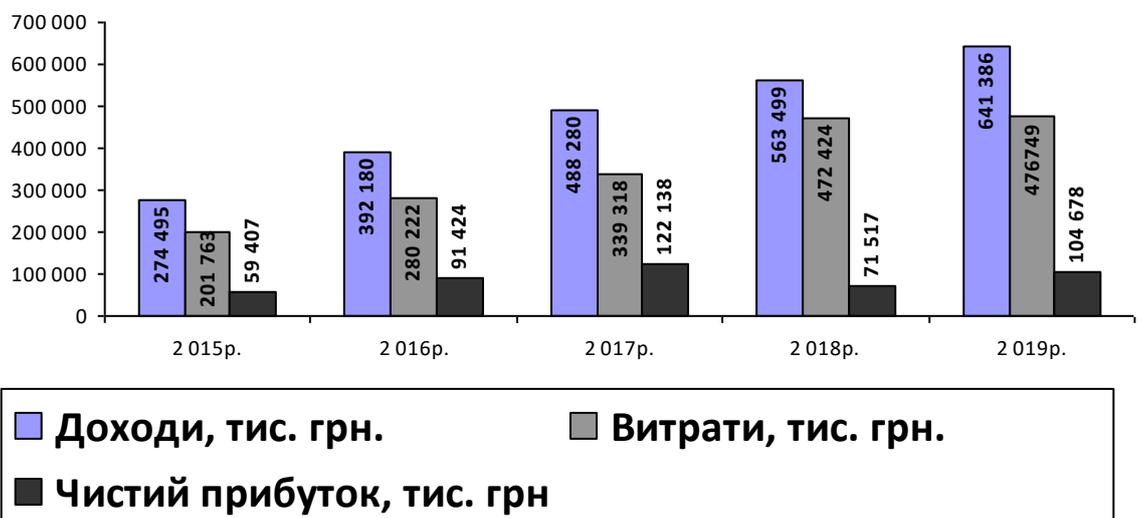


Рис. 2.7. Фінансовий результат за 2015-2019 рр.

Таблиця 2.3.

**Фінансові показники господарської діяльності
ДП «МА «Львів» ім. Данила Галицького»**

Показник	2015 рік	2016 рік	2017 рік	2018 рік	2019 рік
Доходи від реалізації робіт (послуг), всього, у тому числі, тис. грн.:	178 220	288 304	388 554	522 950	596 980
- від посадки-зліт ПС	41 463	64 585	85 882	112 043	120 895
- від обслуговування пасажирів в аеровокзалі	56 323	84 886	122 390	159 818	182 861
- від забезпечення авіаційної безпеки	25 491	38 504	55 145	72 005	82 329
- від наднормативної стоянки	2 397	3 435	3 147	6 324	4 252
- послуга по заправці ПС	3 260	7 598	10 872	17 230	20 251
- інші доходи	49 286	89 296	111 118	155 530	186 392
Інші операційні доходи, тис. грн.	13 785	21 538	20 591	32 001	28 267
Інші доходи, тис. грн.	82 490	82 338	79 135	8 548	16 139
Всього доходів, тис. грн.	274 495	392 180	488 280	563 499	641 386
Собівартість реалізованої продукції, тис. грн.	180 475	243 374	302 471	358 123	431 340
Адміністративні витрати, тис. грн.	11 721	22 056	25 727	31 710	36 061
Витрати на збут, тис. грн.	1 188	1 389	1 403	1 693	1 955
Інші операційні витрати, тис. грн.	7 671	13 365	9 716	80 898	41 09
Інші витрати, тис. грн	708	38	1	0	3 284
Всього витрат, тис. грн.	201 763	280 222	339 318	472 424	476749
Фінансовий результат до оподаткування, тис. грн.	72 732	111958	148 949	91 075	127 656
Податок на прибуток, тис. грн.	13 325	20 534	26 811	19 958	22 978
Чистий прибуток, тис. грн	59 407	91 424	122 138	71 517	104 678

2.2. Аналіз поточного стану діяльності аеропорту «Львів»

Для аналізу поточного стану діяльності аеропорту ДП «МА» Львів імені Данила Галицького» необхідно провести комплексний аналіз, який включає загальний аналіз навколишнього середовища, аналіз внутрішнього та зовнішнього середовища та SWOT-аналіз.

У всьому світі саме авіаційна промисловість найбільше постраждала від COVID-19. Збитки аеропортам та авіакомпаніям через закриття кордонів та скасування рейсів оцінюються у мільярди доларів. Але навіть у таких складних ситуаціях вихід є. Під час кризи аеропорт "Львів" оптимізує всі витрати, керівництво компанії активно працює і сьогодні аеропорту вдалося досягти точки беззбитковості. Керівництво аеропорту проводить правильну політику компанії щодо відновлення польотів до європейських туристичних країн для українців, що пришвидшить повернення до докризових обсягів.

В даний час Львівський міжнародний аеропорт імені Данила Галицького виконує ряд регулярних внутрішніх рейсів до / з Києва, Одеси та Херсона за допомогою авіакомпаній Sky Up Airlines та Windrose. А також ряд регулярних міжнародних рейсів до / з Польщі, Туреччини, Угорщини, Німеччини, Великобританії, Литви, Болгарії, Білорусі та Італії. Їх обслуговують LOT Polish Airlines, Pegasus Airlines, Wizz Air Hungary Ltd, Sky Up Airlines, Turkish Airlines, Belavia та Ryanair.

Крім того, аеропорт продовжує розвивати вантажну авіацію. Світова криза пасажирських рейсів через COVID-19 дала поштовх до розширення вантажної програми. Тому ще в квітні аеропорт розпочав програму міжнародних вантажних перевезень у співпраці з однією з українських авіакомпаній. В даний час аеропорт приймає ряд міжнародних вантажних рейсів до / з Латвії та Німеччини, а також чартерні рейси до Туреччини, Єгипту та Чорногорії.

Метою SWOT-аналізу є виявлення та оцінка як позитивних, так і негативних аспектів роботи ДП "МА" Львів ". Данила Галицького" на основі аналізу діяльності підприємства та роботи інших аеропортів.

Матриця SWOT-аналізу ДП "МА" Львів "імені Данила Галицького" наведено в таблиці 2.4.

Аналіз стратегічного положення аеропорту проведено зі сторін:

- зовнішнього середовища: позитивними аспектами будуть можливості, негативними - загрози;
- внутрішнього середовища: позитивними аспектами будуть сильні сторони, негативними - слабкі.

Головне завдання аналізу - запропонувати стратегічні підходи, які:

- підтримають сильні сторони для того, щоб отримати переваги зі слабких сторін і мінімізувати загрози;
- зменшують вплив слабких сторін, оскільки вони або заважають розвиватися можливостям або збільшують потенціал загроз.

Аналіз проводився на основі показників роботи десяти аеропортів:

1. ДП «МА «Львів» ім. Данила Галицького », Україна;
2. Міжнародного аеропорту «Одеса», Україна;
3. Міжнародного аеропорту «Харків», Україна;
4. Міжнародного аеропорту «Варшава-Модлін», Польща;
5. Міжнародного аеропорту «Брно-Туржани», Чехія;
6. Міжнародного аеропорту «Жешув-Ясенка», Польща;
7. Міжнародного аеропорту «Тімішоара» імені Траяна Вуйі», Румунія;
8. Міжнародного аеропорту «Краків-Баліце» імені Іоанна Павла II», Польща;
9. Міжнародного аеропорту «Катовіце», Польща;
10. Міжнародного аеропорту «Вроцлав» імені Миколи Коперника », Польща.

Конкурендне середовище. Варто зазначити, що конкуренти ДП "МА" Львів "ім. Данила Галицького" - це аеропорти західноєвропейських країн. Кожен з них має своїх потенційних пасажирів, кількість яких залежить не тільки від щільності населення регіону, але також щодо туристичної привабливості території, маршрутної мережі аеропорту, а саме:

1. У межах України МА "Одеса", МА "Харків" - аеропорти з сучасною розвиненою інфраструктурою та маршрутною мережею;

2. За межами України МА "Жешув-Ясенка", МА "Краків-Баліце" імені Івана Павла II ", МА" Катовіце ", МА" Вроцлав "ім. Микола Коперник", МА "Брно-Туржани", МА "Тімішоара "Імені Траяни Вуї", географічне розташування якого подібне до ДП "МА Львів" імені Данила Галицького ", оскільки згадані аеропорти розташовані біля кордону та мають більшу кількість маршрутів, зокрема, ІА " Варшава- Модлін »(Польща) має базовий лоукостер«Ryanair »і здійснює авіап перевезення.

Напрямки розвитку. Регіон відіграє важливу роль завдяки стратегічному розташуванню, оскільки місто Львів розташоване на перехресті, що з'єднує Західну та Східну Європу. Львівщина має великий потенціал для розвитку туризму та курортів.

Львівська область відкрита для міжнародної співпраці у розвитку сфери туризму та розваг. Кількість туристів у Львові у 2019 році становила близько 2 600 000 осіб, а в найближчі роки динаміка повинна зростати на 15-20% щороку.

З метою заохочення авіакомпаній виконувати нові регулярні рейси (у тому числі у внутрішніх напрямках) та збільшувати частоту рейсів на існуючих маршрутах ДП "МА" Львів "ім. Данила Галицького" застосовує у своїй роботі "Положення про застосування коефіцієнтів зниження до граничні ставки аеропортових зборів, наземного обслуговування повітряних суден та пасажирських перевезень ", затверджених наказом генерального директора Львова. Данила Галицького" Романівською ТВ від 18.05.2016 № 229 (далі - Положення). Положення застосовуються до авіакомпаній з дотриманням принципу рівного ставлення та недискримінації кожного авіаперевізника на основі економічної ефективності та з дотриманням вимог законодавства про захист економічної конкуренції, а також з урахуванням ціни. Відповідна інформація доступна у безкоштовний доступ на офіційному веб-сайті аеропорту за посиланням <http://lwo.aero/uk/discounts>.

Сильні сторони

- Нова інфраструктура терміналів. У ДП "МА" Львів "ім. Данила Галицького" було побудовано, а в квітні 2012 року введено в експлуатацію новий пасажирський термінал "А", призначений для обслуговування 2000 пасажирів на годину в режимі прибуття-вильоту та продовжена злітно-посадкова смуга та площадка посадки.

- Великий досвід та послуги. Довгострокові контакти з партнерами: як із авіакомпаніями (Міжнародні авіалінії України, LOT, Azur Air Ukraine, Pegasus Airlines, Atlasjet Ukraine, AG Airchelines, Austrian Airlines, "Пола вітрів", "Азербайджанські авіалінії", "Белавія", "Дніпроавія") , "Motor Sich", "Bravo Airways", "JanAir", "Ellinair", "SprintAir SA"), а також з неавіаційними компаніями. Це підтверджується зростанням продажів (виробничої діяльності) протягом 2014-2019 років.

Зручні слоти для виконання операцій прибуття або вильоту літаків авіакомпаній, а також забезпечення зручності пасажирів для пересадки в аеропортах вузла.

- Висока якість послуг. Аеропорт забезпечує конкурентні послуги для літаків та пасажирів. Авіаційні послуги включають зліт і посадку літаків, обслуговування пасажирів та багажу, стоянку літаків, авіаційну безпеку; наземне обслуговування повітряних суден тощо. Неавіаційна діяльність - це оренда комерційних приміщень та офісних приміщень, оренда рекламних площ; використання інфраструктури аеропорту, паркування тощо.

- Налаштована система роботи. Координація служб забезпечує ефективну роботу підприємства. Показники діяльності аеропорту відображають позитивну динаміку.

Слабкі сторони

- Відсутність регулювання процедури бази авіаперевізника. Плата за паркування за стандартний термін не повинна стягуватися під час укладення договору, однак жоден нормативний акт не визначає поняття базування.

- Мала кількість вантажних авіап перевезень. Потенціал вантажних перевезень використовується не на повну потужність, оскільки аеропорт концентрується на розвитку пасажиропотоку.

- Сезонність аеропорту. Влітку існує значна чартерна програма для міст-курортів, таких як Атналія, Хургада, Шарм-Ель-Шейх, Іракліон, Спліт, Тіват, Бургас тощо.

- Розвиток неавіаційної діяльності. Необхідно розвивати позаавіаційну діяльність шляхом отримання додаткових вигод від оренди, реклами, паркування, використання інфраструктури тощо. Частка неавіаційних доходів ДП "МА" Львів "ім. Данила Галицького в загальній структурі доходу аеропорту в 2015-2019 рр. становить лише 38% та 30% відповідно.

Можливості

- «Відкрите небо». Угода про спільний авіаційний простір між Україною та ЄС є поштовхом для подальшого розвитку аеропорту, оскільки дозволяє значно розширити географію польотів та відкриває можливість в'їзду для нових авіакомпаній, особливо бюджетних. Для українських громадян "Відкрите небо" вигідне, перш за все, зменшенням тарифів на авіап перевезення та збільшенням їх доступності, що значно збільшить пасажиропотік.

- Ринок прогнозує потенціал для розвитку авіаційних вантажів. Вантажні перевезення зростають завдяки розширенню міжрегіональної та міжнародної торгівлі, оскільки найбільш динамічні галузі часто і значною мірою вдаються до повітряного транспорту. Попит на послуги повітряного транспорту зростає швидше, ніж попит на наземний транспорт. Крім того, привабливим є географічне розташування аеропорту та сам потенціал.

Світова пасажирська криза, спричинена пандемією коронавірусу, спричинила розширення вантажної програми.

- Надання права аеропортам застосовувати знижувальні коефіцієнти до аеропортових зборів. Відповідно до наказу Міністерства транспорту та

зв'язку України від 14.04.2008 № 433 "Про встановлення аеропортових зборів за обслуговування повітряних суден та пасажирів в аеропортах України", зареєстрованого в Міністерстві юстиції 14.05. 2008 р. 14.05.2008 р. "МА" Львів "ім. Данила Галицького" застосовуються спеціальні умови обслуговування авіакомпаній, які дають авіакомпаніям можливість зменшити витрати на послуги аеропорту. Це створює більш привабливі умови для ефективної співпраці, як результат є зниженням вартості авіаперевезень для населення. ДП "МА" Львів "ім. Данила Галицького» матиме можливість залучати:

- 1) іноземні low-cost перевізники;
- 2) збільшити пасажиропотік;
- 3) отримати додатковий дохід від авіаційної та неавіаційної діяльності.

- Розвиток бізнес авіації дозволить збільшити дохід від послуг авіаційної та неавіаційної діяльності аеропорту. На даний момент в Україні зареєстровано близько 140 літаків бізнес-класу. Середня кількість годин польотів бізнес-авіації становить 1,5 тис. у місяць. Зараз в Україні достатня кількість високоякісних бізнес-джет літаків: Falcon, Gulfstream, Hawker, Bombardier і т.д. Велика кількість приватних осіб має свої власні повітряні судна. Крім того, є групи компаній, корпорацій, які мають власні корпоративні літаки для корпоративних потреб.

Загрози

- Більш динамічний розвиток аеропортів у Східній Європі та Україні.
- Конкуренція з іншими видами транспорту, а саме із швидкісними потягами, вартість на які є нижчою, що спонукає до їх використання через невисокий рівень доходів населення.
- Соціальна і політична нестабільність. Авіаційна галузь дуже чутлива до соціально-економічної та політичної нестабільності в державі. Тому така ситуація суттєво впливає на авіаційну галузь. ДП «МА «Львів» ім. Данила

Галицького застосовує програми стимулювання низькобюджетних авіакомпаній, що знижує вартість авіаційних перевезень пасажирів.

Наявність конфлікту на Сході України. Розпочався з квітня 2014 року на території українського Донбасу після захоплення Росією Криму.

Криза авіаційної галузі, яка чи не найбільше постраждала у зв'язку з COVID-19.

Матриця SWOT аналізу ДП «МА «Львів» ім. Данила Галицького» представлена в таблиці 2.4.

Таблиця 2.4.

Сильні сторони	Можливості
<p>Великий досвід роботи Зручні слоти Висока якість послуг Налагоджена система роботи Наявність сучасного програмного забезпечення RESA Сучасний пасажирський термінал з резервними потужностями Можливість приймати на злітно-посадковій смузі широкофюзеляжні літаки (CAT - D) Туристична привабливість м.Львів як осередка культурно-історичної спадщини України Потужний рекреаційний потенціал прилеглих територій</p>	<p>«Відкрите небо» Ринок прогнозує потенціал розвитку вантажних авіаперевезень. Можливість забезпечити вантажні авіаперевезення через хаб в аеропорту «Львів» не тільки у міжнародному, а й у внутрішньому сполученні. Ріст аеромобільності пасажирів на авіаринку Зміни у формуванні політиці в галузі авіаційного транспорту в т.ч. зниження аеропортових зборів Розвиток авіакомпаній у сегменті бізнес авіації Залучення нових традиційних і low-cost авіаперевізників призведе до розширення географії польотів, конкуренції на ринку авіаперевезень і здешевлення авіаквитків Інвестиції у розвиток авіаційної і неавіаційної діяльності та інфраструктури</p>
Слабкі сторони	Загрози
<p>Відсутність нормативного врегулювання процедури базування авіаперевізників Мала кількість вантажних авіаперевезень Сезонність аеропорту Розвиток неавіаційної діяльності Відсутність базових низько-бюджетних авіаперевізників Недостатнє наземне сполучення (якість доріг та частота руху) аеропорту з обласними центрами зони обслуговування Надмірна пропускна спроможність для поточного попиту, що вимагає більших експлуатаційних витрат Неоптимальна організаційна структура аеропорту та чисельність персоналу</p>	<p>Більш динамічний розвиток аеропортів-конкурентів Конкуренція з іншими видами транспорту Соціальна і політична нестабільність, COVID-19 Низька купівельна спроможність громадян Польські аеропорти з низько- бюджетними авіакомпаніями та збільшенням частоти наземного сполучення з м.Львова Активізація збройного конфлікту на Сході України</p>

Отже, в результаті аналізу можливостей та прогнозів потенціалу розвитку вантажних перевезень пропонуємо розглянути проектні пропозиції для збільшення кількості вантажних перевезень в аеропорту ДП «МА «Львів» ім. Данила Галицького, що будуть розглянуті у наступному розділі.

3. ПРОЕКТНА ЧАСТИНА

Кафедра Організації авіаційних перевезень				НАУ. 20. 15. 84. 300 ПЗ				
Виконав	Чугуєв Є.В.			3. ПРОЕКТНА ЧАСТИНА	Літера	Арк.	Аркушів	
Керівник	Борець І.В.					Д	58	28
Консульт.	Борець І.В.				ФТМЛ 275 201М			
Н. контр.	Дерев'янка Т.А.							
Зав. каф.	Шевчук Д.О.							

3.1. Дослідження інноваційних бізнес-моделей розвитку міжнародних аеропортів як ланок глобальних транспортно-логістичних систем

Глобальні тенденції до приватизації аеропортів і розширення участі приватних операторів у формуванні стратегій та планів розвитку аеропортової інфраструктури суттєво змінили існуючі бізнес-моделі їх виробничо-комерційної діяльності. У багатьох країнах світу інвестори розглядають інфраструктуру аеропорту як генератор стабільного довгострокового потоку доходів, що змушує операторів до постійного удосконалення процесів та управління пасажирськими і вантажними потоками, а також активної взаємодії авіаційного вузла з навколишніми територіями.

Зауважимо що транспортна інфраструктура завжди визначала економічний стан міст, які початково з'являлися в основному поблизу великих морських портів. Згодом розвиток міст проходив вздовж рік, а потім – вздовж залізничних і шосейних доріг. У 20-му столітті аеропорти будували на периферії великих міських агломерацій. Проте наразі активний розвиток туристичної індустрії, робота за принципом «24 години на добу», експрес-доставка товарів і розвиток глобальних торговельних мереж кардинально змінили розповсюджену практику.

Іноземні вчені розглядають потенціал розвитку існуючих аеропортів або будівництва нових через призму внутрішніх і зовнішніх чинників. Внутрішні чинники включають, серед іншого, бізнес-стратегію управління аеропортами, співпрацю між менеджерами аеропортів і органами місцевої влади (фінансову участь, просування послуг, управління прилеглими територіями, організація послуг громадського транспорту), в той час як зовнішні чинники включають в себе просторові, соціальні і економічні детермінанти розвитку аеропорту. Вибір бізнес-моделі розвитку аеропорту має важливе значення з точки зору стратегії, оскільки вказані фактори мають найбільш важливі наслідки для економіки, навколишнього середовища (шум, забруднення повітря, викид вуглецю) і соціального розвитку (потенційно

шкідливий вплив на якість життя жителів і робочих) територій, на яких вони розташовані [22].

Однією із найпоширеніших у світі бізнес-моделей розвитку аеропорту є модель хаба (hub and spoke system), яка визначає аеропорт як великий стикувальний транспортний вузол, орієнтований на трансферні пасажирські та вантажні перевезення. Експерти роблять акцент на безшовні технології, які забезпечують єдність технологічного ланцюга від пункту вильоту до пункту прильоту. При такому підході мають бути зручні стикувальні рейси, що забезпечують максимально комфортне очікування пасажирами рейсів протягом максимум двох годин. Технологія організації руху передбачає автоматизоване переміщення багажу і відсутність повторної реєстрації для пасажирів. Отже, метою створення хабу є концентрація пасажиропотоків у вузлі, що дозволяє підвищити рентабельність перевезень, збільшити кількість напрямів та частоту рейсів (так званий всерний розклад) [23].

Фактично будь-який аеропорт є мультимодальним центром, оскільки пропонує як мінімум послуги двох видів транспорту: повітряного і автомобільного. Більшість великих аеропортів світу є мультимодальними хабами, істотна роль у розвитку яких належить логістичним операторам, в інтересах яких аеропорти розвивають інфраструктуру і завдяки яким залучають найбільших вантажних перевізників. Так, аеропорт Гонконга протягом декількох років займає перше місце в світі за обсягом вантажопотоку, максимально використовуючи всі переваги мультимодальних перевезень і передових ІТ-технологій. В даний час є одним з небагатьох аеропортів, що пропонують весь спектр технологій програми e-Cargo, в тому числі митне оформлення до прибуття рейсу, функцію «пріоритетних вантажів» тощо. Наявність на території аеропорту восьми вантажних хендлерів забезпечує конкурентоспроможність як за ціною, так і за якістю послуг, що надаються. Аеропорт в Дубаї, переважна частка вантажообігу якого складається з обслуговування транзитного вантажу, максимально використовує переваги географічного положення завдяки великому логістичному оператору (DNATA), який переорієнтував вантажні потоки таким чином, щоб аеропорт Дубай менш ніж за 10 років увійшов в десятку

найбільших вантажних аеропортів світу. Аеропорт Лейпціга з моменту відкриття вантажного хаба DHL у 2008 році протягом всього чотирьох років став одним з найбільших вантажних хабів Європи [24].

Отже, запорукою успіху моделю розвитку аеропорту як мультимодального абу є розвиток інфраструктури для швидкого оброблення вантажів та їх зберігання, можливість взаємодії різних видів транспорту та умови для господарської діяльності логістичних операторів, що забезпечують доставки товарів для кспоживачів за принципами «від дверей до дверей» та «точно в термін». На рис. 3.1 представлено загальний вигляд території аеропорту як мультимодального хабу.



Рис. 3.1 Аеропорт як мультимодальний хаб
(на прикладі аеропорта Торонто [25])

Однією з найбільш поширених проблем аеропорту є стикування з громадським транспортом, оскільки зазвичай вони знаходяться за межами мегаполісів. Тенденцією останніх років є перенесення точок доступу до наземних видів транспорту і стикування їх з міським транспортом безпосередньо в терміналі аеропорту.

Традиційне бачення аеропортів як об'єктів суспільної інфраструктури, на яких консолідується або розконсолідується пасажирські та вантажні потоки й надаються послуги з авіаційних перевезень, не дозволяє передбачити динамічні зміни авіаційної галузі і врахувати нові потреби. Нові підходи передбачають, що авіація і аеропорти здатні впливати на розвиток територій, на яких вони розташовані. Аеропорти стають першою

точкою контакту між відвідувачами і територією, маючи підвищений попит на послуги високої якості життя та економічного зростання.

У зарубіжній літературі значну увагу приділяють формуванню нових концепцій розвитку аеропортів, зокрема, переходу від бізнес-моделі аеропорту-хаба до аеропорту-міста. Вони відзначають, що аеропорти стали мультимодальними, багатофункціональними підприємствами, які мають вирішальне значення для конкурентоспроможності бізнесу та економічного розвитку території. Вони створюють попит на послуги, матеріали і робочі місця не тільки в аеропорту, але і в компаніях, що надають в прилеглих районах. На рис. 3.2 схематично зображено структурні елементи нової бізнес-моделі.

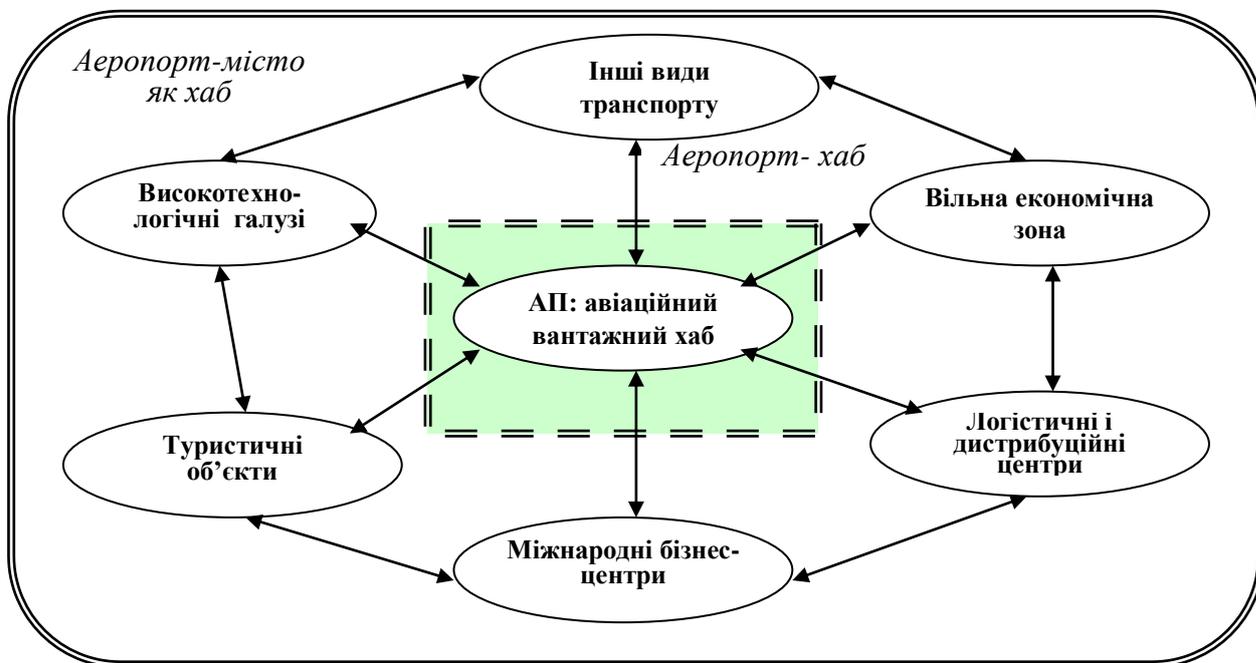


Рис. 3.2. Концептуальна модель аеропорту-міста [26]

Представлена схема демонструє трансформацію моделі аеропорту-концентратора пасажирських і вантажних перевезень в координаційний центр регіонального авіаційного ринку, що розробляє інтегровану клієнтоорієнтовану стратегію розвитку.

Зауважимо, що концепція розвитку аеропорту як міста з'явилася в 70-х роках минулого століття в США. Вона передбачала розташування промислових і бізнес-парків поблизу аеродромів. Але найбільш широке і ґрунтовне обґрунтування концепція аеропорту-міста отримала в наукових працях американського вченого Я. Касарди [27-28]. Він, зокрема, писав, що аеропорти подібні до міст. Вони не бувають статичними, постійно

розвиваються. Крім авіаційних послуг, термінали аеропортів стають розкішними торговельними центрами і місцями для творчості та відпочинку, які пропонують фірмові бутіки, спеціалізовані магазини і висококласні ресторани, а також розважальні та культурні пам'ятки (елітні магазини одягу для дизайнерів, кінотеатри, сауни, музеї та художні галереї). Деякі беруть клініки, готелі, штаб-квартири корпорації, банки, каплиці, торгові вулиці, галереї, гастрономічні та кулінарні кластери тощо. Таким чином, термінали аеропортів, по суті, беруть на себе багато рис столичних центральних ділових районів, все більш діючи як регіональні і національні точки конвергенції змішаних наземних перевезень і комерційного розвитку. Ця еволюція функцій і форм істотно трансформувала численні міські аеропорти в аеропорти-міста.

Слід зазначити, що концепція аеропортових міст досліджується не тільки ученими в сфері транспорту і логістики, але й фахівцями з міського та регіонального розвитку. Вони виокремлюють модель аеропорто-центричного розвитку міста і розглядають діяльність та розвиток аеропорту через призму міської логістики, яка служить потребам мешканців міського регіону [29]. Орієнтований на аеропорт розвиток міста може потенційно включати всі види ділової і невиробничої діяльності, що може забезпечити взаємовигідні відносини між експлуатацією аеропорту і регіональними і міськими видами діяльності.

Відомий український вчений О.Карий в монографії «Комплексний розвиток міст: теорія та методологія стратегічного планування» виділяє модель розвитку міста як багатопрофільного регіонального транспортного вузла, як контактного та перевалочного центру для вантажів і пасажирів, а також як центр експорту та імпорту. Він зазначає, що за такою моделлю провідна галузь створює додаткові робочі місця, решта інфраструктури міста обслуговує основне виробництво. Потенціал розвитку міста визначається такими факторами: розвинутість доріг, зв'язок, житловий сектор, сфера послуг і індустрія розваг, доступність офісних приміщень, низький рівень злочинності, забезпеченість кваліфікованими кадрами. Здатність інфраструктури міста прийняти нові види бізнесу і нових людей, швидко і

ефективно пристосуватися до нових умов визначає потенціал постіндустріального міста [30, с.47-48].

Автори [28] виділяють різновиди аеропортового міста: аеросіті (airport city), аерокоридор (airport corridor) та аеротрополіс (aerotropolis).

Аеросіті – сучасне міське утворення, в якому планування, інфраструктура та економіка підпорядковані діловому ядру – аеропорту, якому притаманні функції, характерні для сучасного мегаполісу: комерція, бізнес, дозвілля і житло.

Аерокоридор – це зкоординований розвиток нерухомості між містом і аеропортом, що обумовлений взаємодією глобальних потоків та операторів з місцевими умовами.

Аеротрополіс – це бізнес-модель аеропорта-міста, яке акумулює навколо себе бізнес-парки, логістичні та індустріальні центри, промислові території вузлові станції та вокзали, торговельні комплекси, технологічні, інформаційні та комунікаційні центри, стаючи ядром цієї інфраструктури. Головним призначенням аеротрополіса є те, що він пропонує бізнесу швидке підключення до глобального ринку. Високотехнологічні компанії і сервісні центри провідних компаній світу, які розташовуються навколо аеропорту, скорочують витрати, підвищують продуктивність і розширюють ринки збуту, що забезпечує їм вищу конкурентоспроможність (див. рис. 3.3).

У відповідності до представленої схеми Касарда виділяє такі структурні елементи аеротрополісів:

- спеціалізовані лінії швидкісних автодоріг (аеролани) і експрес-поїзди мають ефективно сполучати аеропорт з центрами ділової активності та спальними районами міста,

- на швидкісних автомагістралях мають бути спеціальні полоси руху тільки для вантажних автомобілів,

- доступність основних об'єктів міста має вимірюватися на кілометрах, а тривалістю часу,

- підприємства мають розташовуватися в безпосередній близькості від аеропорту в залежності від частоти використання авіаційного транспорту,

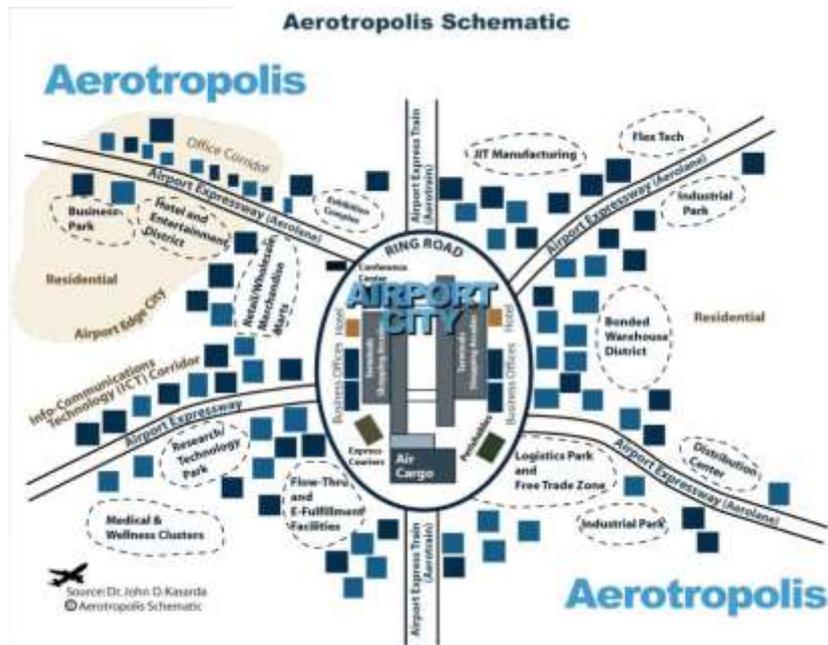


Рис. 3.3. Схема Аеротрополя Дж. Касарди []

- діяльність в сфері вантажопереробки в аеропорту має бути ізольована від послуг з обслуговування офісного персоналу та пасажирських потоків,
- чутливі до шуму і викидів комерційні та житлові об'єкти нерухомості мають розташовуватися поза високошвидкісними магістралями і зоною польотів повітряних суден.

Отже, основою концепції міста-аеропорту є новий стратегічний підхід до комерційного розвитку аеропортової зони, який одночасно створить переваги, як для регіону і базується в ньому аеропорту, так і для всієї країни в цілому. Розвиток «Аеротрополіса» передбачає наявність численних фірм і організацій, які будуть розташовані в безпосередній близькості від аеропорту. Це надасть їм можливість швидких і зручних комунікацій не тільки з вітчизняними постачальниками, партнерами і клієнтами, але відкриє широкі можливості для контакту з усім світом. Концепція «Аеротрополіса» включає в себе повний перелік комерційних засобів з обслуговування пов'язаних з авіацією підприємств і авіаліній і забезпечує щорічну пропускну здатність мільйонів пасажирів. Загальний вигляд аеротрополіса в Японії представлено на рис. 3.4.



Рис. 3.4. Аеротрополіс Таоууан (Японія)

Для створення аеросіті (аеротрополісів) необхідні такі умови:

- обсяг пасажиропотоку має становити мінімум 5 млн. млн. за рік,
- частота і дотримання графіку руху є більш важливими, ніж швидкість обслуговування,
 - термінал аеропорту пропонує велику кількість послуг для різних сегментів споживачів,
 - пряме сполучення з містами, партнерами по бізнесу,
 - активна взаємодія аеропорту з логістичними платформами і орієнтація на бізнес, що розташований поблизу аеропорту,
 - партнерство з експедиторами та інтеграторами,
 - хороше поєднання можливостей для бізнесу і функцій, пов'язаних з третинним сектором економіки (туризмом, масовими та виставковими заходами, фінансовим та інформаційно-комунікаційним бізнесом тощо),
 - спільна політика власності, державно-приватне партнерство, чіткі правила державного і приватного фінансування,
 - сталий розвиток як завдання міського і регіонального стратегічного планування, що включає планування землекористання і транспорту, координація діяльності на рівні міста, регіону та країни,
 - економічний розвиток регіону має створювати синергетичні можливості для спільного розвитку аеропорту і території.

Чи можлива поява аеротрополісів в Україні? Звичайно, в нашій державі поки що немає передумов для появи таких бізнес-моделей. Проте розвиток мегаполісів і налагодження інтенсивного транспортного сполучення між агломераціями стане пріоритетним завданням в майбутньому для всього світу, а аеротрополіси як одна з форм нової хвилі урбанізації отримають імпульс до розвитку. Уже зараз 600 найбільших міст світу генерують понад 50% світового ВВП і стають найефективнішим середовищем для розвитку бізнесу, людського капіталу і науки, постійно збільшуючи зону свого впливу. Формування нових територіальних суб'єктів - міських агломерацій - закономірний етап розвитку глобальних мегаполісів. Завдяки концентрації ресурсів і талантів, великі агломерації демонструють високі темпи зростання, стають основними драйверами розвитку національної та глобальної економіки і помітно змінюють карту світу.

Добре організовані аеропорти не тільки забезпечують зв'язок міста з регіональними та міжнародними ринками, а й стають самостійними зонами, в яких пасажери і місцеві жителі працюють, проводять бізнес-зустрічі, укладають угоди, а також здійснюють покупки і проводять своє дозвілля, тобто поступово перетворюються в аеропортові міста або аеротрополіси (див. рис. 3.5).

За даними різних джерел, у світі існує понад 80 аеропортів-міст і декілька десятків аеротрополісів. Найбільш поширені вони в Північній Америці, на Середньому Сході і в Азії. За оцінками експертів, в торговельному центрі аеропорту Далласа, що займає площу 700 тис.кв.м, укладають угоди продавці і покупці з 84 країн світу, щорічний оборот центру складає 7,5 млрд.долл.США.

Цікавим є також досвід Фінляндії. Міжнародний аеропорт Хельсінкі (НАІ) розташований приблизно за пів години їзди від центру міста, тобто 19 км. Він був побудований як основний двигун економіки Фінляндії, і є культурним, науковим і бізнес-центром. Навколо аеропорту Хельсінкі формується місто "Авіаполіс" площею 42 кв.км. Тут буде розташовано комплекс офісних будівель, торгових, конференц-і конгрес-центрів, в яких будуть ресторани, готелі, компанії з прокату автомобілів, навіть лікарня.

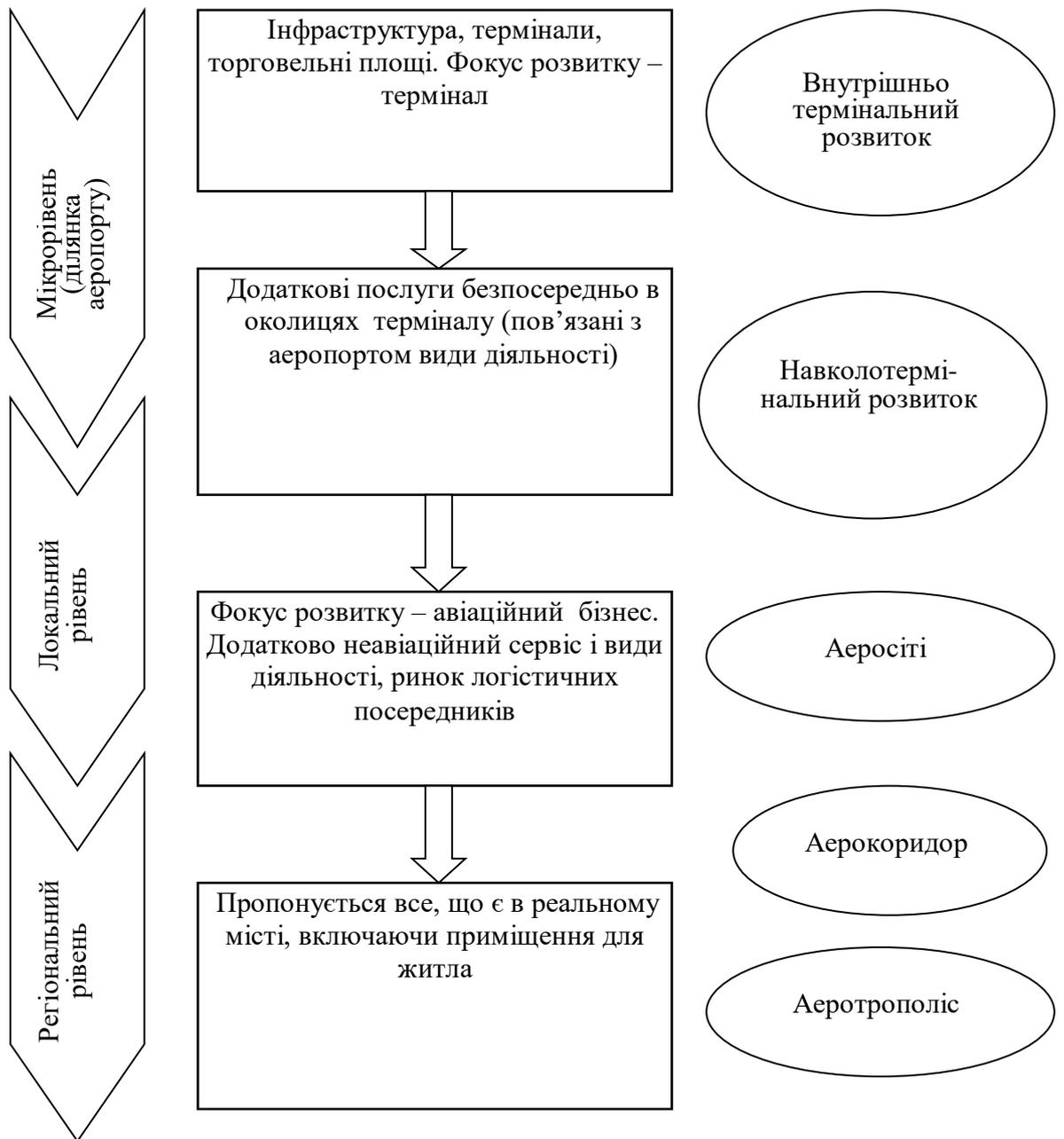


Рис. 3.5. Еволюція аеропортоцентричного міського розвитку (розвитку аеропортового міста)

Технологічний парк також заплановано в 20 км від аеропорту. Аеропорт Хельсінкі та Авіаполіс мають добре сполучення із скандинавськими країнами та Росією. Загальна вартість інвестицій становитиме 605 мільйонів євро. Головною метою Аеропорту Хельсінкі є розвиток пасажирського транспорту між Європою та Азією. Керівний комітет Аеропорту Хельсінкі виділив близько 2 млрд євро для подальших інвестицій, щоб збільшити привабливість аеропорту [31].

Міжнародний досвід свідчить, що чим більшим стає місто, тим важливіше для його повноцінного функціонування стає наявність транспортно-логістичних хабів, які є місцями консолідації та перерозподілу вантажо- і пасажиропотоків.

Отже, ефективність функціонування аеропорту як важливої ланки логістичної мережі визначається балансом між витратами (ресурсами) і рівнем якості обслуговування споживачів. Мережевий принцип формування сучасного термінально-логістичного комплексу аеропорту передбачає наявність певної ієрархії і специфіки функціонального призначення для кожного з типів об'єктів мережі. Здійснення єдиної технічної, технологічної, тарифної та інвестиційної політики розвитку аеропорту як ланки логістичної мережі є важливою умовою формування ефективної логістичної системи і дозволяє стандартизувати технологічні процеси і номенклатуру послуг, уніфікувати обладнання, забезпечити «прозорість» ціноутворення, включаючи розрахунок «наскрізних» тарифів, застосовувати сучасні інвестиційні механізми, в тому числі державно-приватного партнерства. Наявність інтегрованої системи інформаційного забезпечення є важливою умовою оперативного-диспетчерського управління, взаємодії процесів, визначення оптимальних ланцюгів поставок, надання клієнтам максимально можливого обсягу інформаційно-консультаційних послуг тощо.

Отже, аеропорт як ланка логістичної мережі, є складною логістичною системою, яка визначається сукупністю логістичних компаній, що надають послуги в аеропорту, мережею повітряних та наземних транспортних сполучень, ресурсами аеропорту та наявними інформаційними технологіями (див. рис. 3.6).

В представленій моделі всі компоненти взаємозалежні. Аеропорт може залучити більше авіакомпаній лише шляхом вдосконалення інфраструктури та послуг. Авіакомпанії поліпшують доступність аеропорту. Розгалужені мережі повітряних та наземних сполучень є ключем до залучення інших логістичних компаній. Кластери логістичних послуг є основою для розвитку логістики аеропортів і безпосередньо визначають ступінь розвитку логістики аеропортів. Інформаційні технології - це зв'язок між аеропортами та

постачальниками логістичних послуг. Це також може ефективно покращити всю ефективність.

<p style="text-align: center;">Структура логістичних компаній</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Авіаперевізники (авіакомпанії) ▪ Глобальні експрес-інтегратори ▪ Комплексні логістичні сервіс-провайдери ▪ Експедитори ▪ Підприємства суміжного сервісу 	<p style="text-align: center;">Вузол: аеропорт</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Локація, клас аеропорту ▪ Повітряний простір, слоти та інші авіаційні ресурси ▪ Підтримка регіональних індустріальних партків і прилеглих територій ▪ Аеропортові операції і сервіс ▪ Митниця, карантинна інспекція та інші контролюючі служби
<p style="text-align: center;">Авіаційні та наземні мережі</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Кількість регулярних авіаліній ▪ Кількість чартерних авіаліній ▪ Множина міжнародних, внутрішніх і регіональних маршрутів ▪ Швидкісні автобани, водні шляхи, залізничні колії 	<p style="text-align: center;">Інформаційні технології</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Впровадження електронного фрахту ▪ Інформаційна платформа ▪ Конвергенція електронної комерції

Рис. 3.6. Структурна об'єктно-процесна модель логістичної системи аеропорту (доопрацьовано автором на основі [26])

Наявність дистрибуційних та промислових потужностей в складі об'єктів інфраструктури аеропорту дозволить створити умови для суттєвого розширення спектру послуг, що надаються, в тому числі з доданою вартістю/цінністю, в сегменті зберігання і розподілу вантажів, а також обумовлює взаємну зацікавленість в ефективній діяльності виробників промислової продукції та операторів логістичного ринку. Для виробників - зниження витрат на основі оптимізації транспортних технологій, ланцюгів поставок, товарних запасів, структури виробничих фондів тощо.

Для логістичних операторів - використання ефекту масштабу при концентрації транспортних потоків в місцях їх масової генерації і погашення, широкі можливості з надання послуг з доданою вартістю/цінністю.

Сукупність та взаємодія зазначених рішень, сконцентрованих в межах логістичної мережі з участю аеропорту створюють сприятливе середовище для організації великої кількості логістичних бізнес-процесів, визначають синергетичний ефект.

3.2. Обґрунтування проектних пропозицій щодо проведення реконструкції вантажного складу аеропорту «Львів»

На сьогоднішній день вантажний склад Міжнародного аеропорту «Львів» має доволі простий вигляд. Він має недостатньо велику площу, в його приміщенні відсутнє сучасне обладнання для належної обробки вантажу внутрішніх та міжнародних повітряних ліній.

Реконструкція вантажного складу представляє собою комплекс робіт по внесенню до нього перетворень в його техніко-економічні показники. Реконструкція являє собою дуже складну процедуру, яка забирає багато часу, а також вимагає чималих вкладень. Саме тому іноді постає питання про доцільність проведення реконструкції. Необхідно визначити, у яких випадках реконструкція буде виправданою.

Для з'ясування значення реконструкції вантажного складу аеропорту «Львів» проведемо аналіз стану вантажних перевезень Львівського регіону. Спочатку необхідно проаналізувати ситуацію, що склалася у сфері транспорту та відобразити фактори, що впливають на стан транспортної інфраструктури. Проведемо SWOT-аналіз становища вантажних перевезень всіма видами транспорту Львівського регіону. Виконаємо його у вигляді таблиці 3.7.

Як видно з проведеного аналізу, в Львівському регіоні, незважаючи на слабкі сторони і загрози, існують можливості для позитивної тенденції у розвитку вантажного транспорту.

Транспортна інфраструктура регіону повинна гарантувати необхідні умови для функціонування і розвитку основних галузей виробництва і забезпечувати максимально ефективне використання економічного та виробничого потенціалу. Без вирішення проблем у транспортній галузі неможливо домогтися істотних змін у господарській діяльності в цілому.

SWOT-аналіз становища вантажних перевезень Львівського регіону

Внутрішні фактори	
<i>Сильні сторони (S)</i>	<i>Слабкі сторони (W)</i>
1. Вигідне географічне положення, на перетині міжрегіональних, національних та міжнародних транспортних коридорів 2. Розвинена мережа транспортних комунікацій, що створює основу для формування великого торгово-транспортного обороту 3. Розвивається інноваційна інфраструктура	1. У регіоні відсутня єдина транспортно-логістична система, що негативно позначається на обсягах, швидкості та ефективності вантажних перевезень 2. Міські автотранспортні системи перевантажені, відсутність об'їзних шляхів стримує транзитний вантажопотік. Висока дорожньо-транспортна аварійність 3. Низька активність стратегічних інвесторів, нестача об'єктів, привабливих для прямих інвестицій, низький рівень міжнародної кооперації 4. Зношеність виробничої інфраструктури транспортної сфери
Зовнішні фактори	
<i>Можливості (O)</i>	<i>Загрози (T)</i>
1. Державна фінансова підтримка підприємств у формі субсидування процентних ставок за кредитами, надання гарантій дозволить поліпшити фінансовий стан підприємств 2. Розвиток механізмів приватно-державного партнерства може послужити поштовхом у вирішенні найбільш гострих економічних проблем регіону 3. Залучення до території регіону нових великих транспортно-експедиторських підприємств, які забезпечать приплив нових способів організації вантажних перевезень	1. Скорочення обсягів будівництва автомобільних доріг 2. Погіршення економічного становища в регіоні

Стратегія розвитку транспортного комплексу Львівського регіону пропонує сконцентрувати зусилля держави та приватних інвесторів для створення в регіоні опорної транспортної мережі на основі транспортно-логістичних центрів і розвиненої інфраструктури шляхом реалізації інноваційних транспортних проектів за такими стратегічними напрямками:

1) Логістична інфраструктура передбачає:

- створення і розвиток повноцінного міжнародного транспортно-логістичного центру у Львові, формування мережі транспортно-логістичних вузлів перевезень в промислових центрах, що забезпечують технологічне

єдність і взаємодія між усіма різними транспорту в процесі організації та здійснення перевезень вантажів і прискорення руху вантажопотоків;

- розвиток мультимодальних перевезень (перевезень вантажів двома або більше видами транспорту на підставі єдиного договору) і контейнеризації в системі доставки вантажів та мережі вантажопереробних терміналів (у великих транспортних вузлах) і складських комплексів (у містах і райцентрах регіону) з метою організації ефективної логістики та підвищення швидкості обробки і транспортування вантажів різної номенклатури;

- впровадження сучасних інформаційно-керуючих систем;

- оновлення парку транспортних засобів і підвищення технічного рівня відповідного обладнання, підвищення рівня перевезень, комплексності надання логістичних послуг, що дозволяють істотно поліпшити швидкість і надійність перевезень, знизити витрати на перевезення;

- стимулювання створення великих місцевих експедиторів у сфері вантажних перевезень автомобільним транспортом та залучення мультимодальних транзитних операторів, необхідних для формування сучасного ринку транспортних послуг.

2) Транспортна інфраструктура передбачає:

- розвиток інфраструктури придорожного сервісу на автомобільних дорогах регіону, включаючи будівництво та реконструкцію об'єктів придорожного сервісу, створення охоронюваних пунктів стоянки транспортних засобів далекого прямування, пунктів оперативного зв'язку, екстреної технічної та медичної допомоги та ін., необхідних для підвищення безпеки дорожнього руху та якості транспортного обслуговування;

- реконструкцію, модернізацію та розвиток автодорожньої мережі, розширення державних автомобільних доріг, будівництво автомобільних розв'язок і обходів навколо населених пунктів для максимального виведення автомобільного транспорту, що здійснює вантажні перевезення та його інфраструктури за території населених пунктів;

- приведення технічного стану вулично-дорожньої мережі міст та районних центрів регіону у відповідність з діючими нормативами і технічними вимогами для забезпечення безпечного і комфортного проїзду.

Запропонована стратегія передбачає досягти випереджаючого розвитку транспортної інфраструктури в порівнянні з іншими галузями економіки. Це дозволить зняти транспортні обмеження у виробництві, сфері обігу і соціальній сфері.

Що стосується вантажних перевезень, то погоджений розвиток і раціональне поєднання всіх видів транспорту та транспортної інфраструктури забезпечить зниження транспортних витрат і відповідно зменшить собівартість вантажних перевезень. Оптимізація регіональних і міжрегіональних транспортних зв'язків дозволить істотно поліпшити швидкість і надійність комбінованих перевезень.

У Львівському регіоні на даний час перевезення вантажів авіаційним транспортом складає дуже малу частку від загального об'єму перевезеного вантажу всіма видами транспорту. Це зумовлено високою вартістю послуг повітряного перевезення, а також недостатнє забезпечення вантажного терміналу львівського аеропорту сучасними засобами обробки вантажу.

Динаміка обсягу перевезеного вантажу у Львівському регіоні всіма видами транспорту представлена у табл. 3.3. та графічно зображена на рис. 3.8.

Таблиця 3.2

**Динаміка обсягу перевезеного вантажу
у Львівському регіоні всіма видами транспорту за 2015-2019 рр.**

Роки	2015	2016	2017	2018	2019
Перевезений вантаж, млн. т	13,4	14,2	15,5	16,8	17,1

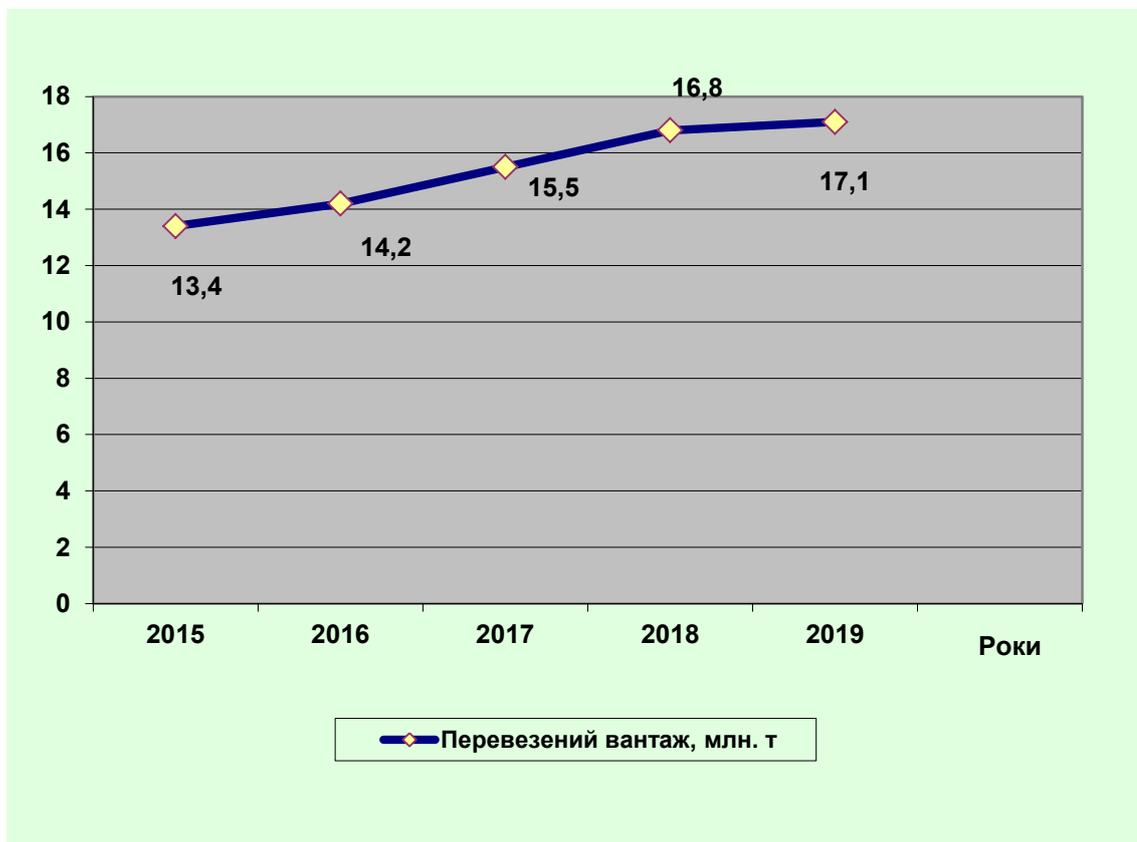


Рис. 3.8. Динаміка обсягу перевезеного вантажу у Львівському регіоні всіма видами транспорту за 2015-2019 рр.

У 2019 році усіма видами транспорту перевезено 17,1 млн.т вантажів. Відносно 2018 року темпи зростання перевезень вантажів уповільнились – приріст становив 2,1%. Як видно з рис. 3.1, зростання обсягів перевезень вантажів відбувається з 2016 року, відповідно порівняно з 2010 роком їх перевезено на 39,3% більше.

Вантажооборот підприємств транспорту порівняно з 2018 роком зменшився на 7,8% і становив 10,5 млрд.ткм. Частка області у загальнодержавному обсязі перевезення вантажів становила: автомобільним транспортом – 5,7%, залізничним транспортом – 1,2%.

Аналізуючи структуру обсягів перевезень вантажів різними видами транспорту по Львівському регіону за 2019 рік (рис. 3.2) можна помітити, що переважну частину вантажних перевезень забезпечує автомобільний транспорт, частка якого у загальному обсязі склала 80,3%. Автотранспортом області перевезено 13,8 млн.т вантажів, що на 6,5% більше від обсягу 2018 року. Вантажооборот збільшився на 3,3% і становив 4,2 млрд.ткм.

Частка залізничного транспорту в загальному обсязі вантажоперевезень області зросла з 16,4% в 2010 році до 19,7% в 2019-му. Залізничним транспортом відправлено 3,3 млн.т вантажів, що на 12,4% менше порівняно з 2018 роком. Вантажооборот знизився на 14,1% і становив 6,2 млрд.ткм.

Перевезення вантажів авіаційним транспортом складають дуже малу частку – лише близько 1 %.

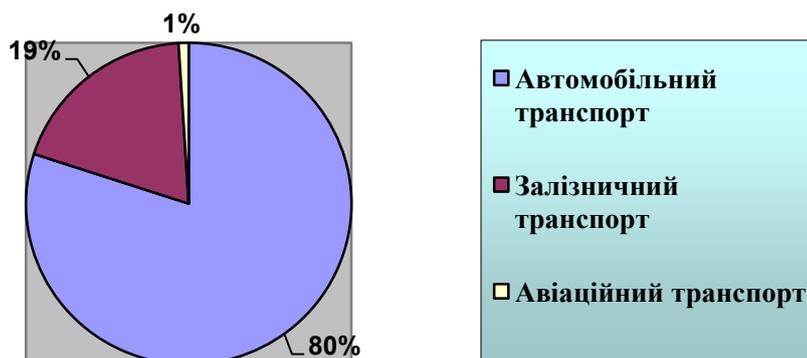


Рис. 3.9. Структура обсягів перевезень вантажів різними видами транспорту по Львівському регіону за 2019 рік

Для забезпечення ефективного функціонування всіх видів транспорту під час вантажних перевезень необхідно забезпечити максимальне використання всіх елементів транспорту.

Для того, щоб зайняти стабільну позицію щодо продажу вантажних перевезень, аеропорт ДП "МА" Львів "ім. Данилу Галицькому слід залучити якомога більше нових клієнтів. Для цього доцільними будуть такі заходи:

- створення програм заохочення авіаперевізників вантажних рейсів до аеропорту, які передбачали б застосування знижок до ставок аеропортових зборів;
- розширення площі вантажного комплексу аеропорту;
- будівництво якісних під'їзних шляхів до вантажного складу аеропорту для різних видів транспорту, що забезпечить взаємодію та координацію їх роботи;
- забезпечення високоякісних вантажних послуг;

- забезпечення вантажного складу сучасним обладнанням для переробки та зберігання товарів;
- управління системою управління вантажним складом WMS;
- розширення складських додаткових послуг (експедирування вантажів, особливі умови перевезення спеціальних вантажів тощо).

Реалізація вищезазначених проектних пропозицій на практиці дозволить аеропорту залучити значну кількість клієнтів, запропонувати оптимальний перелік якісних послуг з обробки вантажів.

Аеропорт «Львів» та авіакомпанія «Елерон» розпочали програму міжнародних вантажних авіаперевезень. Це важливий крок, який забезпечує роботу аеропорту під час карантинних обмежень.

Через аеропорт «Львів» мережа регулярних вантажних перевезень пролягатиме до Східної і Північної Європи, країн Кавказу, Середньої Азії та Азії. Так, передбачаються рейси до Польщі, Чехії, Фінляндії, Бельгії, Білорусі, Німеччини, Грузії, Ізраїлю, Азербайджану тощо.

ТОВ «АК «Елерон» планує забезпечити вантажні авіаперевезення через хаб в аеропорту «Львів» не тільки у міжнародному, а й у внутрішньому сполученні.

Авіакомпанія планує вантажообіг через аеропорт «Львів» на внутрішніх та міжнародних лініях в обсязі 3 256 тон на місяць, або 39 072 тони вантажу на рік.

Враховуючі ринкові можливості аеропорту, а також думку експертів, що побудована на проведених дослідженнях та висловлена в стратегії розвитку авіапідприємства, після проведення реконструкції вантажного терміналу аеропорт «Львів» зможе здійснювати обробку –135 тонн на добу.

З урахуванням цієї інформації проведемо розрахунки технологічних параметрів вантажного складу досліджуваного авіапідприємства. Вихідні дані для проведення розрахунків технологічних параметрів вантажного складу аеропорту «Львів» приведені в табл. 3.3.

**Вихідні дані для проведення розрахунків технологічних параметрів
вантажного складу аеропорту «Львів»**

№	Показник	Значення
1	Добовий вантажообіг $Q_{сут}$ т/доб	135
2	Питома вага вантажів, що зберігаються на основі напольного зберігання -%	40
3	Питома вага вантажів, що зберігаються на основі зберігання на стелажах -%	60
4	Коефіцієнт нерівномірності $K_{нер}$	1,5
5	Добовий вантажообіг напольного зберігання	$Q_{доб.1}$
6	Добовий вантажообіг стеляжного зберігання	$Q_{доб.2}$
7	Середня тривалість зберігання вантажів, що прибули на склад, днів	10
8	Середня тривалість зберігання вантажів, що відправляються на склад, доби	3
9	Середня тривалість зберігання трансферних вантажів на складі, доби	3
10	Питоме навантаження на підлогу $P^{нап}$ т/м ²	0,6
11	Коефіцієнт надлишкової площі $K_{надл.}$	1,2
12	Довжина комірки l м	1,3
13	Ширина комірки, b м	1,0
14	Висота комірки, h м	1,1
15	Об'ємна вага складованого вантажу γ т/м ³	1,1
16	Коефіцієнт заповнення комірки вантажем, $K_{заповн.}$	0,6
17	Питоме навантаження на підлогу стеляжного складу $P^{стел}$ т/м ²	3,2
18	Ширина прорізів між суміжними комірками м	0,1
19	Кількість працівників на складі n	12

В кваліфікаційній роботі технологічні параметри вантажного складу аеропорту «Львів» будемо розраховувати на основі загальноприйнятої методики, а саме:

- 1) загальна площа вантажного складу визначається:

$$F_{заг.} = F_{роб.} + F_{дод.} + F_{доп.} + F_{сл.} \quad (м^2) \quad (3.1)$$

де $F_{роб.}$ - площа, яка зайнята безпосередньо під вантажем, що зберігається; $F_{дод.}$ - площа, яка необхідна для здійснення операції по прийманню та видачі вантажу; $F_{доп.}$ - площа, яка зайнята проїздами та проходами; $F_{сл.}$ - площа, яка зайнята під службові приміщення.

- 2) ємність складу $E_{скл}$ визначається так:

$$E_{скл} = Q_{доб.} \cdot K_{нер} \cdot T_{xp}^{cp} \quad (т), \quad (3.2)$$

де $Q_{доб.}$ – добовий вантажообіг складу по відправленню-прибуттю вантажів, т/добу; $K_{нер}$ – коефіцієнт, що враховує нерівномірність надходження вантажів на склад протягом різних сезонів і місяців року; T_{xp}^{cp} – середня тривалість збереження вантажів на складі, діб.

3) робоча площа для вантажів, які зберігаються на основі напольного складування чи штабелювання визначається на основі питомих навантажень на m^2 підлоги складського приміщення та розраховують за формулою:

$$F_{раб}^{нан} = \frac{E_{скл}^{нан}}{P^{нан}} K_{изб.пл.} \quad (m^2), \quad (3.3)$$

де $E_{скл}^{нан}$ – ємність приміщень, які призначених для складування вантажів на підлогу, чи в штабелях, т.; $P^{нан}$ – питома навантаження, що допускається, на $1 m^2$ площі складу, т/ m^2 , $P^{нан} = 0,6$ т/ m^2 ; $K_{надл.пл.}$ – коефіцієнт надлишкової площі, що враховує нерівномірність розподілу вантажів, $K_{надл.пл.} = 1,2$.

4) кількість штабелів визначають за формулою:

$$n_{штаб} = \frac{F_{раб}^{нан}}{F_{штаб}} \quad (од), \quad (3.4)$$

де $F_{штаб}$ – площа одного штабелю.

5) при визначені необхідної робочої площі для вантажів, які будуть зберігатися на стелажах, за основу розрахунку приймають обсяг робочої комірки стелажа, який визначають за формулою:

$$V_{ком.} = l \cdot b \cdot h \quad (m^3), \quad (3.5)$$

де l – довжина комірки, (м); b – ширина комірки, (м); h – висота комірки, (м).

б) вагова ємність комірки стелажа $E_{ком.}$ визначається:

$$E_{ком.} = V_{ком.} \cdot \gamma \cdot K_{заповн} \quad (т), \quad (3.6)$$

де γ – об'ємна вага складованого вантажу, т/м³; $K_{заповн}$ – коефіцієнт заповнення комірки вантажем.

7) кількість робочих комірок стелажів, що потрібні для розміщення вагової ємності складованого вантажу $E_{скл}^{стел}$ визначимо так:

$$N_{ком.} = \frac{E_{скл}^{стел}}{E_{ком.}} \text{ (од).} \quad (3.7)$$

8) кількість ярусів стелажів розраховують:

$$K_{яр} = \frac{P^{стел} F_{ком.}}{E_{ком.}} \text{ (од),} \quad (3.8)$$

де $P^{стел}$ – питома навантаження, яке допускається, на 1 м² площі складу стелажного збереження, т/м²; $F_{ком.}$ – площа однієї комірки.

9) розрахункову кількість робочих комірок у нижньому ярусі стелажів визначається:

$$Z_{ком.}^н = \frac{N_{ком.}}{K_{ком.}} \text{ (од.)} \quad (3.9)$$

10) робоча площа відділу складу, яка призначена для зберігання вантажів на стелажах розраховують за визначається наступним чином:

$$F_{роб}^{стел} = (l + b') \cdot b \cdot Z_{ком.}^н \text{ (м}^2\text{),} \quad (3.10)$$

де b' – ширина прорізів між суміжними комірками, м.

11) площа ділянок прийняття та комплектації вантажів на основі показника розрахункового навантаження на 1 м² площі розраховується за формулою:

$$F_{доп.} = \frac{Q_{доп.} K_{неп} t}{P^*} \text{ (м}^2\text{),} \quad (3.11)$$

де P^* – навантаження на 1 м² на ділянці приймання та комплектації, т/м²; t – термін збереження вантажів на ділянці приймання та комплектації, діб.

12) допоміжна площа складу $F_{доп.}$, що зайнята проїздами та проходами визначається розраховується:

$$F_{доп.} = F_{роб} \cdot K_{пр} \text{ (м}^2\text{),} \quad (3.12)$$

де $K_{пр}$ – коефіцієнт, який враховує потребу в допоміжній площі усередині складу, зайнятої проїздами та проходами.

13) службова площа вантажного складу розраховується:

$$F_{сл} = nS_{норм} \text{ (м}^2\text{)}, \quad (3.13)$$

де n – кількість працівників на складі, чол.; $S_{норм}$ – нормативна площа на 1 людину, м².

14) довжину складу $L_{скл}$ розраховують так:

$$L_{скл} = \frac{F_{обц}}{B_{скл}} \text{ (м)}. \quad (3.14)$$

15) оптимальна кількість місць прийняття та кількість комплектів машин та устаткування для забезпечення виконання вантажно-розвантажувальних робіт та операцій, зв'язаних із прийманням та оформленням вантажів за визначається таким чином:

$$n_{опт} = \frac{\lambda + \frac{1}{t_{прост}^{зад}} \cdot \ln \frac{P_{зан}}{P(t_{факт} > t_{прост}^{зад})}}{\nu} \text{ (од)}, \quad (3.15)$$

де λ – інтенсивність вхідного потоку автомашин од/год; $t_{прост.}^{зад.}$ – середній час очікування машин з вантажем у черзі на розвантаження, год; $P_{зан}$ – імовірність того, що пункти приймання будуть зайняті, і чергова автомашина з вантажем буде чекати своєї черги на розвантаження; $P(t_{факт} > t_{прост}^{зад.})$ – імовірність того, що час простою машин у чеканні розвантаження може виявитися більше заданого; ν – інтенсивність обслуговування одного відправника вантажу (зворотно пропорційна середньому часу обслуговування одного відправника вантажу $t_{обсл.}$).

16) інтенсивність вхідного потоку автомашин λ визначають так:

$$\lambda = \frac{Q_{доб.} \cdot K_{нерavn}}{T \cdot q_{вант.} \cdot K_{вант.}} \text{ (од/год)}, \quad (3.16)$$

де T – час роботи складу протягом доби з приймання та відправлення вантажів зі складу, годин на добу; $q_{вант.}$ – середня вантажопідйомність використовуваних засобів транспорту, т; $K_{вант.}$ – коефіцієнт використання вантажопідйомності машини.

17) потрібна довжина фронту вантажно-розвантажувальних робіт визначається за формулою:

$$L = n_{omm} \cdot l + (n_{omm} - 1)l_{зан} \text{ (м)}, \quad (3.17)$$

де l – довжина або ширина транспортного засобу, в залежності від способу розстановки автомашин, м, $l=14$ м; $l_{зан}$ – запасна відстань між суміжними машинами, встановленими біля розвантажувальної рампи; $l_{зан}$ =від 1 до 3 м, $l_{ш}=3$ м.

18) потрібну кількість електронавантажувачів розраховують так:

$$N_{позруз} = \frac{Q_{сут} \cdot K_{нер}}{П_ч \cdot T \cdot K_{ер}} \text{ (од)}, \quad (3.18)$$

де $K_{нер}=1,5$, $П_ч$ – годинна продуктивність електронавантажувача, т/ч; T – термін роботи електронавантажувача год/добу, $T=18$ год/добу; $K_{ер}$ – коефіцієнт використання навантажувача у часі, $K_{ер}=0,7 - 0,8=0,7$.

19) годинну продуктивність електронавантажувача визначають за формулою:

$$П_г = G \cdot K_{вант} \cdot Z \text{ (т/год)}, \quad (3.19)$$

де G – вантажопідйомність електронавантажувача, т; $G=1$ т; $K_{вант}$ – коефіцієнт використання вантажопідйомності, $K_{вант} = 0,75$; Z – кількість робочих циклів електронавантажувача протягом години.

20) кількість робочих циклів електронавантажувача визначають таким чином:

$$Z = \frac{T_{часа}}{T_ц} \text{ (од)}, \quad (3.20)$$

де $T_{часа}$ – тривалість години (хв. або сек.), $T_{часа}=60$ хв; $T_ц$ – тривалість одного робочого циклу роботи електронавантажувача (хв.або сек.), $T_ц=3$ хв.

Таким чином, використовуючі наведені у табл. 2.1 дані встановлено, що вантажі, які будуть зберігатися на основі напольного штабелювання відповідають 40% у загальному вантажопотоці, а частка вантажів, що будуть зберігатися за стелажним способом відповідатиме 60%. Використовуючі формули 3.1 – 3.20 проведемо розрахунки технологічних параметрів вантажного складу аеропорту «Львів».

Отже, вантажообіг для напольного зберігання буде складати:

$$Q_{доб.1} = 135 * 0,4 = 54 \text{ (т/добу)};$$

Обсяг вантажів, що будуть зберігатися за стелажним принципом буде дорівнювати:

$$Q_{доб.2} = 135 \cdot 0,6 = 81 (\text{т/добу}).$$

Ємність складу при напольному зберіганні складає:

$$E_{скл1} = 54 \cdot 1,5 \cdot 12 = 972 (\text{т});$$

Ємність складу при стелажному зберіганні:

$$E_{скл2} = 81 \cdot 1,5 \cdot 12 = 1458 (\text{т}).$$

Визначимо робочу площу для напольного зберігання:

$$F_{роб}^{нап} = \frac{972}{0,6} \cdot 1,2 = 1944 (\text{м}^2)$$

Відомо, що вантажі зберігаються на стандартних піддонах, які мають габарити 800x1200 мм, площа одного піддону – 0,96м². Стандартний штабель складається з 25 піддонів. На основі цього, площа штабеля складатиме: $F_{штаб.} = 0,96 \cdot 25 = 24 \text{м}^2$. Розмір стандартного штабеля – 4x6 м.

Визначимо потрібну кількість штабелів:

$$n_{штаб} = \frac{1458}{0,6} = 60 (\text{од.})$$

Розрахуємо обсяг робочої комірки стелажа:

$$V_{ком.} = 1,3 \cdot 1 \cdot 1,1 = 1,43 (\text{м}^3)$$

Визначимо вагову ємність комірки стелажа складу, що переобладнується:

$$E_{ком.} = 1,43 \cdot 1,1 \cdot 0,6 = 0,94 (\text{т})$$

Число робочих комірок стелажів буде дорівнювати:

$$N_{яч} = \frac{1458}{0,94} = 1551 (\text{од.})$$

Потрібна кількість ярусів стелажів буде складати:

$$K_{яр.} = \frac{3,2 \cdot 1,3}{0,94} = 4,4 \approx 4 (\text{од})$$

Число робочих комірок у нижньому ярусі складає:

$$Z_{яч}^n = \frac{1551}{4} = 388 (\text{од.})$$

Визначимо робочу площу вантажного складу при стелажному зберіганні:

$$F_{роб}^{стел} = (1,3 + 0,1) \cdot 1 \cdot 388 = 1198 (\text{м}^2)$$

Площа ділянки приймання та комплектування вантажів при напольному зберіганні буде складати:

$$F_{\text{доо}} = \frac{54 * 1,5 * 0,5}{0,65} = 63(\text{м}^2)$$

Площа ділянки приймання та комплектування вантажів для стелажного зберігання вантажів:

$$F_{\text{доо}} = \frac{81 * 1,5 * 0,5}{0,65} = 94(\text{м}^2)$$

Визначимо допоміжну площу вантажного складу аеропорту при напольному зберіганні:

$$F_{\text{доп}} = 972 * 0,5 = 486 \text{ м}^2$$

Визначимо допоміжну площу вантажного складу аеропорту при стелажному зберіганні вантажів:

$$F_{\text{доп}} = 1458 * 0,5 = 729 \text{ м}^2$$

Службова площа вантажного складу аеропорту при напольному зберіганні буде дорівнювати:

$$F_{\text{сл}} = 12 * 3,25 = 39 \text{ м}^2$$

Службова площа вантажного складу аеропорту для стелажного зберігання складе:

$$F_{\text{сл}} = 18 * 3,25 = 59 \text{ м}^2$$

Отримані результати дозволяють визначити загальну площу вантажного складу при напольному зберіганні:

$$F_{\text{заг}} = 1944 + 63 + 486 + 39 = 2532 \text{ м}^2$$

Визначимо загальну площу вантажного складу для стелажного зберігання:

$$F_{\text{заг}} = 1198 + 94 + 729 + 59 = 2080 \text{ м}^2$$

Розрахуємо довжину вантажного складу, що переобладнується:

$$L_{\text{скл}} = \frac{2532 + 2080}{60} = 77(\text{м})$$

Розрахуємо число місць прийняття вантажів та потрібної довжини фронту навантажно-розвантажувальних робіт використовуючи теорію масового обслуговування. Згідно цього, інтенсивність обслуговування одного відправника вантажу буде відповідати:

$$\nu = \frac{1}{t_{\text{обсл.}}} = \frac{1}{0,5} = 2,0 \text{ (відправлень/год) .}$$

Визначимо інтенсивність вхідного потоку автомашин в процесі напольного зберігання:

$$\lambda = \frac{54 * 1,5}{24 * 5 * 0,7} = 1(\text{од} / \text{год})$$

Визначимо інтенсивність вхідного потоку автомашин при стелажному зберіганні:

$$\lambda = \frac{81 * 1,5}{24 * 5 * 0,7} = 1(\text{од} / \text{год})$$

Згідно отриманих вище даних, оптимальне число місць прийняття вантажу в процесі напольного зберігання буде складати:

$$n_{\text{опт}} = \frac{1 + \frac{1}{0,3} \cdot \ln \frac{0,95}{0,05}}{2} \approx 2 \text{ (од.)}$$

Оптимальне число місць прийняття вантажу при стелажному зберіганні дорівнюватиме:

$$n_{\text{опт}} = \frac{1 + \frac{1}{0,3} \cdot \ln \frac{0,95}{0,05}}{2} \approx 2 \text{ (од.)}$$

Визначимо необхідну довжину навантажувально-розвантажувальних робіт для напольного зберігання:

$$L_1 = 2 \cdot 14 + (2 - 1) \cdot 2 = 30 \text{ (м).}$$

$$L_2 = 2 \cdot 3 + (2 - 1) \cdot 3 = 9 \text{ (м).}$$

Визначимо необхідну довжину навантажувально-розвантажувальних робіт для стелажного зберігання:

$$L_1 = 2 \cdot 14 + (2 - 1) \cdot 2 = 30 \text{ (м).}$$

$$L_2 = 2 \cdot 3 + (2 - 1) \cdot 3 = 9 \text{ (м).}$$

Для ефективної організації технологічних процесів обробки вантажів потрібні сучасні засоби механізації, а саме – електронавантажувачі. Визначимо кількість робочих циклів електронавантажувача:

$$Z = \frac{60}{3} = 20 \text{ (од)}$$

Тоді годинна продуктивність електронавантажувача буде складати:

$$P_z = 1 \cdot 0,75 \cdot 1 = 11,25 \text{ (т/год)}$$

Отже, загальна кількість електронавантажувачів для напольного зберігання буде дорівнювати:

$$N_{\text{навант}} = \frac{54 \cdot 1,5}{11,25 \cdot 18 \cdot 0,7} \approx 1 \text{ (од.)}$$

Загальна кількість електронавантажувачів для стелажного зберігання відповідно:

$$N_{\text{навант}} = \frac{81 \cdot 1,5}{11,25 \cdot 18 \cdot 0,7} \approx 1 \text{ (од.)}$$

Результати проведених розрахунків зібрані в табл. 3.5.

Таблиця 3.5

Технологічні параметри вантажного складу аеропорту «Львів»

№	Показник	Спосіб зберігання	
		Напольне	Стелажне
1.	Добовий вантажообіг, т/добу	54,0	81,0
2.	Ємність складу, т	972,0	1458,0
3.	Робоча площа вантажного складу, м ²	1944,0	1198,0
4.	Площа ділянок приймання та комплектування вантажів, м ²	63,0	94,0
5.	Допоміжна площа вантажного складу, м ²	486,0	729,0
6.	Службова площа вантажного складу, м ²	39,0	59,0
7.	Загальна площа, м ²	2532,0	2080,0
8.	Загальна площа вантажного складу, м ²	4612	
9.	Довжина вантажного складу, м	77	
10.	Оптимальна кількість місць приймання вантажу, од.	1,0	1,0
11.	Потрібна кількість електронавантажувачів, од.	1,0	1,0

Таким чином, згідно проведених розрахунків були визначені оптимальні технологічні параметри вантажного складу аеропорту «Львів», які необхідні авіапідприємству для його переобладнання з урахуванням існуючих потенційних потреб країни.

3.4. Розрахунок критеріїв ефективності проекту реконструкції вантажного складу аеропорту «Львів»

Реалізація проекту реконструкції вантажного складу Міжнародного аеропорту ДП «МА «Львів» ім. Данила Галицького потребує значних капіталовкладень. Отже, реконструкцію вантажного складу доцільно розглядати як інвестиційний проект.

Для цього за методологією проектного аналізу потрібно дати відповіді на такі запитання: якою є мета проекту; на яку перспективу оцінюються вигоди та витрати; який часовий горизонт використовувати для оцінювання вигод та витрат; якими критеріями керуватися під час прийняття рішення про відмову або прийняття проекту.

Різноманітність проектів, що реалізуються на практиці, можна класифікувати за різними ознаками. Проект, що розглядається в даній кваліфікаційній роботі, має такі характеристики:

- *за класом проекту* – монопроект, оскільки є окремим проектом певного типу та масштабу;
- *за типом проекту* – технічний, оскільки його головною метою є будівництво споруд та удосконалення технологій;
- *за видом проекту* – інвестиційний, оскільки його метою є реновація основних фондів, що вимагає вкладення інвестицій;
- *за тривалістю проекту* – середньостроковий, оскільки його тривалість складе 3 роки;
- *за масштабом проекту* – середній, оскільки оцінюється в 5,5 млн. гривень;
- *за складністю проекту* – простий, оскільки включає у себе монопроект.

Як вже зазначалося, для здійснення проекту реконструкції необхідні реальні інвестиції в розмірі 5,5 млн. дол. Очевидно, що власні джерела Міжнародного аеропорту ДП «МА «Львів» ім. Данила Галицького не в змозі повністю покрити такі витрати.

Тому доцільно залучити приватні інвестиції, які становитимуть більшу частину від загальної суми капіталовкладень.

Інвестиції на реалізацію даного проекту будуть включати наступні складові:

- 1) інвестиції на закупівлю засобів механізації (950 тис. дол.);
- 2) інвестиції на будівництво споруд (4 125 тис. дол.):
 - вантажного складу (1 500 тис. дол.);
 - залізничних під'їзних шляхів (1 325 тис. дол.);
 - автомобільних під'їзних шляхів (1 100 тис. дол.);
 - ліній електропередач (200 тис. дол.);
- 3) інвестиції на оплату праці працівникам (425 тис. дол.).

Структура розподілу інвестицій за складовими витрат представлена на рисунку 3.3.



Рис. 3.3. Структура розподілу інвестицій за складовими витрат

Прийняття проектних рішень ґрунтується на використанні різноманітних формалізованих і неформалізованих підходів. Формальні методи передбачають використання математичного апарату для розрахунку показників ефективності, неформальні – евристичних підходів до оцінювання проекту.

Формальні методи аналізу проектів можна поділити на дві групи: засновані на дисконтованих оцінках та засновані на облікових оцінках.

Для визначення ефективності проекту реконструкції вантажного складу Міжнародного аеропорту ДП «МА «Львів» ім. Данила Галицького використаємо критерії, що належать до першої групи: чистий приведений дохід (NPV), коефіцієнт «вигоди-витрати» (BCR), внутрішню норму дохідності (IRR) та дисконтований період окупності інвестицій (DPP).

Чистий приведений дохід (ЧПД) розраховуємо за формулою:

$$ЧПД = ГП - ІК, \quad (3.21)$$

де $ГП$ – грошовий потік;

$ІК$ – інвестований капітал.

Коефіцієнт «вигоди-витрати» (або індекс прибутковості, $ІП$) розраховуємо за формулою:

$$ІП = \frac{ГП}{ІК} \quad (3.22)$$

Період окупності (ПО) визначимо за формулою:

$$ПО = \frac{ІК}{ГП/n}, \quad (3.23)$$

де n – кількість років реалізації проекту.

Внутрішня норма дохідності (ВНД) розраховується за формулою:

$$ВНД = i_1 + \frac{ЧПД_1}{ЧПД_1 - ЧПД_2} (i_2 - i_1), \quad (3.24)$$

де i_1 – перше значення ставки інвестування;

i_2 – друге значення ставки інвестування.

Значення цих показників для даного проекту можна визначити за існуючими даними:

- сума інвестицій – 5,5 млн. дол.;
- період експлуатації – 3 роки,
- ставка інвестування – 14%;
- очікуваний грошовий потік на період з 2021 по 2023 рік:

- 1-й рік – 2 100 000 дол;
- 2-й рік – 2 700 000 дол;
- 3-й рік – 3 460 000 дол.

Розрахунки наведено у таблиці 3.6.

Таблиця 3.6.

**Визначення критеріїв ефективності проекту
реконструкції вантажного складу «МА «Львів» ім. Данила Галицького**

1) Визначимо грошовий потік $ГП$ у дійсній вартості зі ставкою інвестування 14 %	$i, \%$	Інвестовані кошти, грн ($ІК$)	Очікуваний грошовий потік ($ГП$) по роках, дол.	Дисконт (d)	Дисконтований грошовий потік ($ГП^d$)
1-й рік	14 %	5 500 000	2 100 300	0,877	1 842 368
2-й рік			2 500 500	0,769	1 942 942
3-й рік			2 900 000	0,675	1 958 136
Разом			7 500 800		5 743 446
2) $ЧПД = ГП^d - ІК$	243 446 дол				
3) $ІП = \frac{ГП^d}{ІК}$	1,044				
4) $ПО = \frac{ІК}{ГП^d/n}$	2,9 років				
5) Визначимо грошовий потік $ГП$ у дійсній вартості зі ставкою інвестування 20 %	$i, \%$	Інвестовані кошти, грн ($ІК$)	Очікуваний грошовий потік ($ГП$) по роках, дол.	Дисконт (d)	Дисконтований грошовий потік ($ГП^d$)
1-й рік	20 %	5 500 000	2 100 300	0,833	1 750 250
2-й рік			2 500 500	0,694	1 736 458
3-й рік			2 900 000	0,578	1 678 240
Разом			7 500 800		5 164 948
6) $ЧПД = ГП^d - ІК$	- 335 052 дол				
7) $ІП = \frac{ГП^d}{ІК}$	0,94				
8) $ПО = \frac{ІК}{ГП^d/n}$	3,2 років				
9) $ВНД = i_1 + \frac{ЧПД_1}{ЧПД_1 - ЧПД_2} (i_2 - i_1)$	16,5 %				

Оскільки за отриманими розрахунками індекс прибутковості проекту більший за 1, період окупності менший за термін реалізації проекту, а внутрішня норма прибутковості більша за ставку інвестування, за всіма розглянутими критеріями доцільно прийняти до реалізації.

ВИСНОВКИ

Кафедра Організації авіаційних перевезень				НАУ. 20. 15. 84. 002 ПЗ				
Виконав	Чугуєв Є.В.			ВИСНОВКИ	Літера	Арк.	Аркушів	
Керівник	Борець І.В.					Д	91	4
Консульт.	Борець І.В.				ФТМЛ 275 201М			
Н. контр.	Дерев'янка Т.А.							
Зав. каф.	Шевчук Д.О.							

Однією з важливих вимог до роботи авіаційного транспорту є підвищення ефективності роботи аеропортів. Аеропорт є важливою частиною авіаційної транспортної системи, оскільки в аеропорту здійснюється умовний перехід режиму повітряного функціонування в режим наземного функціонування повітряного транспорту.

Проблема ефективного функціонування аеропортів України є однією з найважливіших в системі цивільної авіації України. Одним з внутрішніх резервів підвищення ефективності функціонування підприємства є зниження витрат.

Для залучення пасажирів та авіакомпаній аеропорти повинні інвестувати у власний розвиток, пропонувати низькі збори, місцеві органи влади повинні займатися просуванням свого міста і регіону, а державні авіаційні органи забезпечувати доступність маршрутів і підтримувати розвиток аеропортів. Якщо всі ці сторони працюють збалансовано, успіх забезпечений.

Досвід розвинутих країн свідчить, що ефективний розвиток галузі авіаційних перевезень неможливий без активної участі в управлінні суб'єктами авіагосподарського комплексу місцевої влади, а також без науково обгрунтованих програм розвитку галузі, які базуються на комплексному підході і врахуванні інтересів всіх учасників як у межах галузі, так і у регіоні.

У даній кваліфікаційній роботі досліджується діяльність Міжнародного аеропорту «Львів» – одного з найбільших аеропортів у Західній Україні. За даними 2019 року він займає друге місце у рейтингу функціонуючих аеропортів України за кількістю регулярних маршрутів та рейсів. Велику роль для розвитку аеропорту відіграла реконструкція в рамках підготовки до проведення фінальних ігор Чемпіонату Європи з футболу 2012 року. МА «Львів» як стратегічний об'єкт має досить велике значення для Львівського регіону. Використання всіх його складових та ресурсів за призначенням може не лише підвищити ефективність роботи транспорту в даному регіоні, а й покращити стан економіки.

Саме тому тема даної кваліфікаційної роботи має назву «Ефективність діяльності аеропорту».

Проаналізувавши сучасний стан організації і технології обслуговування перевезень вантажів в аеропорті «Львів» було виявлено шляхи підвищення ефективності використання площі вантажного складу та впровадження засобів механізації за рахунок удосконалення системи внутрішньоскладської організації з урахуванням необхідного вантажопотоку.

В аналітичній частині кваліфікаційної роботи проведено аналіз виробничих показників аеропорту «Львів» за період з 2015 по 2019 рік. Зроблений аналіз свідчить про ефективну роботу аеропорту та ріст виробничих показників у 2015-2019 роках відносно 2014 року, що відбувся за рахунок стабілізації ситуації в Україні. Як наслідок збільшення частоти існуючих рейсів та відкриття нових регулярних напрямків.

Загалом, за останні роки функціонування ДП «МА «Львів» ім. Данила Галицького», прослідковується динаміка збільшення кількості рейсів. Основну частку складають міжнародні рейси, хоча кількість внутрішніх перевезень і поява нових українських авіакомпаній, що виконують ці рейси, щорічно зростає.

Світова криза у пасажирському авіасполученні, спричинена пандемією коронавірусу, стала поштовхом для розширення програми вантажних перевезень. Значне зростання показника відправки вантажу у 2019 році відбулось за рахунок нерегулярних відправлень авіаперевізниками ТзОВ Авіаційна компанія «ЕЛЕРОН», ДП «Антонов» та «UAB Nordic Aircraft Systems».

ДП «МА «Львів» ім. Данила Галицького» є фінансово стабільним інфраструктурним підприємством. Так, за результатами 2015-2019 років видно стабільне нарощення доходів аеропорту, чистого прибутку.

В четвертому розділі аналітичної частини визначено ефективні напрями розвитку Міжнародного аеропорту «Львів», поставлено питання щодо розвитку вантажних перевезень.

В проектній частині кваліфікаційної роботи проведено SWOT-аналіз становища вантажних перевезень всіма видами транспорту. Також визначено необхідні заходи для зайняття стійкого положення з продажу вантажоперевезень аеропорту «Львів»: розширення площі вантажного комплексу аеропорту; спорудження якісних під'їзних шляхів до вантажного складу аеропорту для різних видів транспорту, що буде забезпечувати взаємодію і координацію їх роботи; забезпечення високої якості послуг вантажних перевезень; забезпечення вантажного складу сучасним обладнанням для обробки та зберігання вантажів.

Під час проведення аналізу діяльності аеропорту «Львів» було встановлено, що діючий вантажний термінал не реалізує власний потенціал, не на достатньому рівні відповідає сучасним європейським стандартам, і тому потребує проведення модернізації та дооснащення сучасними засобами механізації та автоматизації. В дипломній роботі були розраховані оптимальні технологічні параметри вантажного складу аеропорту «Львів», які потрібні авіапідприємству в процесі його переобладнання з урахуванням існуючих потенційних потреб країни.

У другому розділі реконструкцію вантажного складу розглянуто як інвестиційний проект – визначено його характеристики за різними ознаками та розмір інвестицій на його реалізацію. Загальна сума потрібних інвестицій складає 5,5 млн. дол. Окрім цього, розраховано критерії ефективності даного проекту: чистий приведений дохід (*NPV*), індекс прибутковості (*BCR*), внутрішню норму рентабельності (*IRR*) та дисконтований період окупності (*DPP*). За результатами цих розрахунків визначено, що ЧПД при прогнозованих грошових потоках за наступні три роки складе 243 446 дол., індекс прибутковості – 1,044 (більший за 1), а період окупності – 2,9 років (менший за термін реалізації). Отже, можна зробити висновок, що за всіма розглянутими критеріями проект варто прийняти до реалізації.

Прийняття до реалізації розроблених у даній кваліфікаційній роботі проектних пропозицій дозволить зробити перевезення вантажу повітряним

транспортном привабливим для транспортно-експедиторських підприємств, підвищити обсяг вантажообігу Львівського регіону, а головне – підвищити ефективність діяльності Міжнародного аеропорту «Львів».

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Авіаційні вантажні перевезення: методичні рекомендації до виконання курсового проєкту / уклад. : Т. Ю. Габрієлова, В. Ю. Іваннікова, І. В. Борець, Д. В. Мединський. – К. : НАУ, 2020. – 48 с.
2. *Запорожець В.* Аеропорт: організація, технологія, безпека / В. Запорожець, М. Шматько. – К.:Дніпро, 2002. - 168 с
3. *Кулаев Ю. Ф.* Экономика гражданской авиации Украины. Монография. – К: Феникс. 2004. –667 с.
4. *Садловська І. П.* Формування стратегії економічного розвитку авіатранспортних підприємств. Автореферат. – К., 2004.
5. Методичні рекомендації до виконання дипломної роботи для студентів освітнього ступеня «Бакалавр» спеціальності 275 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)», освітньо-професійної програми «Організація перевезень і управління на транспорті (повітряному)» / Уклад. : *О.В. Ільєнко, В.Ю. Іваннікова, І.В. Борець, Н.М. Передерій.* – К. : НАУ, 2020. – 56 с.
6. *Паламарчук Ю.А.* Підвищення ефективності роботи аеропорту за допомогою неавіаційної діяльності // Проблеми системного підходу в економіці: Зб. наук. праць.– К.: НАУ, 2005. – Вип. 12. – С. 102-106.
7. Проектний аналіз: методичні рекомендації до практичних занять та самостійної роботи / уклад. : *О. Є. Соколова, І. В. Борець, І. І. Висоцька* – К. : НАУ, 2020. – 34 с.
8. Вантажні перевезення. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://lwo.aero/uk/Cargo>
9. Підсумки діяльності авіаційної галузі України за 2019 рік. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://avia.gov.ua/pro-nas/statistika/periodychna-informatsiya/>

10. Про затвердження Державної цільової програми розвитку аеропортів на період до 2023 року. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/126-2016-%D0%BF>

11. Аэродромная и аэропортовая спецтехника и оборудование. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.aftproject.ru/catalogue/baggage_and_cargo_handling/

12. Міжнародний аеропорт «Львів» імені Данила Галицького. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://lwo.aero/uk/general_info

13. Звіт про фінансові результати за 2019 р. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://lwo.aero/uploads/assets/zvit%20fin.%20rez%202019%20\(1\).PDF](https://lwo.aero/uploads/assets/zvit%20fin.%20rez%202019%20(1).PDF)

14. Аеропорт «Львів» та авіакомпанія «Елерон» розпочали програму міжнародних вантажних авіап перевезень – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mtu.gov.ua/news/31763.html>

15. Державна служба статистики України. Головне управління статистики у Львівській області. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.lv.ukrstat.gov.ua/ukr/report/soc_ek_2009.php?ind_page=soc_ek