

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра організації авіаційних робіт та послуг

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри

_____ /Разумова К.М./

«_____» _____ 2021 р.

**ДИПЛОМНА РОБОТА
(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)**

**ВИПУСКНИКА ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ
«БАКАЛАВР»**

Тема: «Організація та управління перевезеннями вантажів на повітряному транспорті»

Виконавець: Саламаха Єлизавета Романівна

Керівник: Клименко Вікторія Вікторівна

Консультант: Клименко Вікторія Вікторівна

Нормоконтролер: Герасименко Ірина Миколаївна

Київ 2021

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет транспорту, менеджменту та логістики

Кафедра організації авіаційних робіт та послуг

Спеціальність 275 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)»

Спеціалізація 275.04 «Мультимодальний транспорт і логістика»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ /Разумова К.М./

«_____» _____ 2021р.

ЗАВДАННЯ

на виконання дипломної роботи (проекту)

Саламахи Єлизавети Романівни

1. Тема дипломної роботи: «Організація та управління перевезеннями вантажів на повітряному транспорті» затверджена наказом ректора від «14» грудня 2017 р. №594/од.

2. Термін виконання роботи (проекту) з 17.05.2021 р. по 20.06.2021 р.

3. Вихідні дані до роботи (проекту): загальна та статистична інформація.

4. Зміст пояснювальної записки: напрямки діяльності та аналіз господарських і фінансових показників діяльності Підприємства; розробка проектних пропозицій, удосконалення мережі вантажних авіаліній авіакомпанії та використання парку ПС авіакомпанії, удосконалення організації перевезення вантажів повітряним транспортом шляхом створення транспортно-логістичного кластеру на базі КП МА «Київ» (Жуляни).

5. Перелік обов'язкового графічного (ілюстрованого) матеріалу: дослідження транспортного процесу, нормативно – правова діяльність, динаміка показників господарської діяльності КП МА «Київ» (Жуляни).

6. Календарний план графік

№ п/п	План дипломної роботи	Термін виконання	Відмітка про виконання
1.	Збір статистичної інформації щодо виробничих показників КП МА «Київ» (Жуляни).	15.04.2021 – 20.04.2021	виконано
2.	Збір статистичної інформації щодо фінансово-господарської діяльності КП МА «Київ» (Жуляни).	21.04.2021 – 07.05.2021	виконано
3.	Написання аналітичної частини. Аналіз статистичних показників, визначення проблем і перспектив розвитку аеропорту.	08.05.2021 – 10.05.2021	виконано
4.	Написання проектної частини. Розрахунок ефективності впровадження власного парку ПС для здійснення перевезень на різні відстані. Визначення перспектив створення транспортно-логістичного кластеру на базі КП МА «Київ» (Жуляни)	11.05.2021 – 25.05.2021	виконано
5.	Написання та оформлення вступу та висновків дипломної роботи.	26.01.2021 – 04.06.2021	виконано
6.	Оформлення пояснювальної записки та підготовка презентації.	05.06.2021 – 10.06.2021	виконано

7. Дата видачі завдання «17» травня 2021 р.

Керівник дипломної роботи: _____ Климченко В.В.
(підпис керівника) (П.І.Б)

Завдання прийняв до виконання: _____ Саламаха Є.Р.
(підпис випускника) (П.І.Б)

Реферат

Пояснювальна записка до дипломної роботи «Організація та управління перевезеннями вантажів на повітряному транспорті»: 79 сторінок, 11 рисунків, 10 таблиць, 49 використаних джерел.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: ПЕРЕВЕЗЕННЯ ВАНТАЖУ, ОРГАНІЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯМИ ВАНТАЖІВ, УДОСКОНАЛЕННЯ, ПОВІТРЯНЕ СУДНО, ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНИЙ КЛАСТЕР.

Метою роботи є дослідження теоретичних та практичних аспектів, обґрунтування практичних рекомендацій щодо організації та управління перевезеннями вантажів на повітряному транспорті.

Поставлена мета дослідження обумовила необхідність вирішення таких завдань:

- 1) провести аналіз діяльності підприємства КП МА «Київ» (Жуляни).
- 2) розглянути проблеми та перспективи розвитку повітряних вантажних перевезень;
- 3) розробити заходи щодо удосконалення організації перевезення вантажів повітряним транспортом.

Об'єктом дослідження є процеси перевезень вантажів повітряним транспортом.

Предметом дослідження є аналітичні, науково-методичні, практичні аспекти аналізу, удосконалення перевезень вантажів через КП МА «Київ».

Матеріали дипломної роботи рекомендується використовувати при проведенні наукових досліджень, у навчальному процесі університету, в практичній діяльності фахівців організації авіаційних робіт і послуг.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ ТА ТЕРМІНІВ.....	6
ВСТУП.....	7
1. Аналітична частина.....	10
1.1. Загальна характеристика діяльності аеропорту «Київ» (Жуляни).....	11
1.2. Аналіз фінансово-господарської діяльності підприємства.....	15
2. Проектна частина.....	35
2.1. Удосконалення мережі вантажних авіаліній авіакомпанії.....	36
2.2. Удосконалення використання парку ПС КП МА «Київ» (Жуляни).....	45
2.3. Перспектива створення транспортно-логістичного кластеру на базі КП МА «Київ» (Жуляни).....	59
ВИСНОВКИ.....	69
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	73

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ ТА ТЕРМІНІВ

ТЗ – транспортний засіб;

ПС – повітряне судно;

ІСАО – Міжнародна Організація Цивільної Авіації;

КП – комунальне підприємство;

МА – міжнародний аеропорт.

ВСТУП

КАФЕДРА ОАРП				НАУ. 21.11.25 001 ПЗ				
Виконала	Саламаха Є.Р.			ВСТУП	Літера	Арк.	Аркушів	
Керівник	Клименко В.В.					Д	7	2
Консульт.	Клименко В.В.				ФТМЛ 275 МТ-402Б			
Н. контр.	Герасименко І.М.							
Зав. каф.	Разумова К.М.							

Транспорт є одним з найважливіших елементів економічної системи будь-якої країни, безперервна робота якого є передумовою формування та

розвитку ринкових відносин. Ринок повітряного транспорту є найбільш швидкозростаючим з усіх видів транспорту. Це пов'язано зі збільшенням мобільності населення, розвитком вантажного транспорту, зростанням ділової активності компаній. В таких умовах стає актуальною проблема оцінки перспектив розвитку та проблем повітряного транспорту.

Повітряний транспорт - один із новіших видів зв'язку. Він забезпечує високу швидкість доставки вантажів, високу надійність, найкраще зберігання вантажів, можливість доставки товарів у важкодоступні райони, найкоротші маршрути. Недоліками повітряного транспорту є: висока вартість – найвищі показники серед інших видів транспорту, висока капіталомісткість, матеріальне та енергетичне споживання транспорту, залежність від погодних умов.

Процеси лібералізації, глобалізації та комерціалізації повітряного транспорту і, як наслідок, динамічна зміна факторів навколишнього середовища визначають необхідність перегляду стратегії, раніше прийнятої авіакомпаніями на ринку повітряного транспорту, з метою адаптації до нових умов, заохочення нових методів управління, нові засоби взаємовідносин з партнерами та клієнтами. Саме стан економічних відносин склався в національній авіації внаслідок виходу на міжнародну арену, що висунуло на перший план проблему конкурентоспроможності авіаперевізників, і перш за все - модернізацію інфраструктури та бізнес-процесів авіакомпаній та аеропортів, особливо територіальних.

Нагальною проблемою, яка сьогодні стоїть перед транспортним авіаційним комплексом, є виправдання шляхів виходу з кризи та завоювання міцних конкурентних позицій на світовому ринку. Існування проблеми посилюється збільшенням конкуренції з боку корпоративних авіаційних структур та активізацією міжнародної співпраці (ефект відкритого неба).

Лібералізація міжнародних повітряних перевезень, збільшення повітряних перевезень, посилення вимог безпеки, надійність та регулярність повітряного транспорту вимагають перегляду застарілих технологій та

запровадження нових та більш ефективних наземних операцій авіаперевізників щодо обробки вантажів в аеропортах. На відміну від міжнародних, більшість місцевих аеропортів страждають від низьких заторів, оскільки їх пасажирські термінали та інфраструктура не можуть забезпечити адекватне обслуговування пасажирів та авіакомпаній, вони залишаються неконкурентоспроможними і, фактично, не відповідають вимогам ринку до глобальних перевезень та логістиці послуг. Отже, можна стверджувати, що потрібно шукати нові можливості для підвищення ефективності авіакомпаній та рівня обслуговування клієнтів в новій економіці об'єднаної інформації та динамічних змін у навколишньому середовищі. Економічне угруповання допомагає вирішити складну проблему забезпечення конкурентоспроможності національної економіки на світовому ринку за рахунок розширення експорту товарів та послуг та відповідного припливу капіталу з-за кордону.

1. Аналітична частина

КАФЕДРА ОАРП				НАУ. 21.11.25 100 ПЗ				
Виконала	Саламаха Є.Р.			Аналітична частина	Літер а	Арк.	Аркушів	
Керівник	Клименко В.В.					Д	10	24
Консулт.	Клименко В.В.				ФТМЛ 275 МТ-402Б			
Н. контр.	Герасименко І.М.							
Зав. каф.	Разумова К.М.							

1.1. Загальна характеристика діяльності КП МА «Київ» (Жуляни)

Міжнародний аеропорт «Київ» імені Ігоря Сікорського (IATA: IEV, ICAO: UKKK) — другий найбільший пасажирський міжнародний аеропорт України та Києва (після Міжнародного аеропорту «Бориспіль»), розташований у межах столичного мікрорайону Жуляни за 8 км на південний захід від центру міста.

Комунальне підприємство Міжнародний аеропорт «Київ» ім. Ігоря Сікорського входить до п'ятірки основних аеропортів України, які забезпечують обслуговування 96% загального обсягу пасажирських повітряних перевезень в Україні, та займає друге місце за обсягами пасажирських перевезень після Міжнародного аеропорту «Бориспіль» на ринку пасажирських авіаперевезень України.

КП МА «Київ» ім. Ігоря Сікорського – це багатопрофільне підприємство, яке надає послуги авіаційним компаніям, пасажирам та іншим клієнтам в авіаційній і неавіаційній сферах діяльності, забезпечує регулярність і безпеку польотів. Підприємство співпрацює із авіаперевізниками, котрі виконують як регулярні та чартерні рейси, так і бізнес-польоти на приватних літаках.

До інфраструктури Підприємства входить одна злітно-посадкова смуга довжиною 2310 м та шириною 45 м, яка цілодобово приймає повітряні судна типу В-737 та А-320. Аеродром налічує 86 місць для стоянки ПС.

З 11 травня 2009 року аеропорт почав роботу в цілодобовому режимі. Злітно-посадкові смуги аеропорту активно використовує Завод №410 цивільної авіації, який межує з територією аеродрому.

Предметом діяльності підприємства є:

– забезпечення експлуатації і функціонування аеродрому, будівель, споруд, інженерних мереж й інших об'єктів аеродромного обладнання,

пасажирського та вантажного терміналів, а також засобів механізації та спеціалізованого транспорту;

- прийняття і відправлення ПС із забезпеченням авіаційних перевезень пасажирів, багажу і пошти необхідними засобами із обов'язковим дотриманням установлених правил та норм обслуговування;

- забезпечення обслуговування зльотів і посадок ПС, здійснення їх наземного обслуговування;

- забезпечення стоянок повітряних суден;

- забезпечення оперативних форм технічного обслуговування літаків і гелікоптерів;

- забезпечення подачі і узгодження заявок авіакомпаній всіх форм власності на польоти, посадки і перельоти за маршрутами повітряних суден;

- створення умов і забезпечення пасажирів усіма видами сервісних послуг у зоні аеропорту;

- забезпечення безпеки обслуговування пасажирів, авіаперевезень;

- організація льотної експлуатації ПС, в тому числі штурманського і аеронавігаційного забезпечення тощо.

Аеропорт зазнав значної розбудови в рамках підготовки до Євро-2012. 17 травня 2012 відкрито новий міжнародний термінал «А» для обслуговування міжнародних рейсів, котрий став найбільшим терміналом аеропорту: на момент відкриття його пропускна здатність становила 320 пасажирів на годину.

В 2013 році були введені в експлуатацію термінал внутрішніх рейсів «D» та бізнес-термінал «B». Всі термінали перебувають в приватному управлінні.

В терміналі «А» працюють 4 ресторани (Molto Bene, Kilometre Zero, Пирого та друзі, Porto Bello), 5 барів, 2 магазини Duty Free (Duty Free NTY, Duty Free Heinemann), 2 дитячі кімнати, звичайна та бізнес-зала.

Авіалінії пасажирських перевезень

№	Авіакомпанія	Напря́м
1	Air Alanna	Сезонний чартер: Тирана, Тиват
2	Antalia	Рим – Ф'юмічіно
3	Belavia	Мінськ
4	Buta Airways	Баку
5	Ernest Airlines	Барі (з березня 2020 року), Бергамо, Болонья, Венеція (з березня 2020 року), Генуя, Мілан - Мальпенса, Неаполь, Рим – Ф'юмічіно, Трієст (з березня 2020 року)
6	FlyErbil	Ербіль, Сулейманія
7	Jordan Aviation	Амман
8	LOT Polish Airlines	Варшава – Шопен
9	Motor Sich Airlines	Львів, Одеса, Ужгород, Запоріжжя
10	Vueling	Сезонний: Барселона
11	Wizz Air	Афіни, Берлін – Шенефельд, Біллуни, Братислава, Бремен, Будапешт, Кельн/Бонн, Копенгаген, Дортмунд, Франкфурт, Гданськ, Гамбург, Ганновер, Катовіце, Краків, Ларнака, Лейпциг, Лісабон, Лондон – Лутон, Люблін, Меммінген, Нюрнберг, Познань, Рига, Талінн, Салоніки, Відень, Вільнюс, Варшава – Шопен, Вроцлав.

У вересні 2017 року пасажирів аеропорту дістали змогу попередньо вибрати та замовити товари у магазинах безмитної торгівлі онлайн з допомогою сервісу MyDutyFree, що істотно зберігає їхній час. Сервіс для

онлайн – шопінгу в магазинах безмитної торгівлі Duty Free в Борисполі, Жулянах та аеропорт Одеси, котрий відкриває новий потенціал користування послугами.

На території аеропорту знаходиться найбільший в Україні і один з найбільших в світі Державний музей авіації України, де на майданчику просто неба представлено моделі цивільної і військової авіатехніки.

Таблиця 1.2

Авіалінії вантажних перевезень

№	Авіалінії	Напрямок
1	SprintAir	Варшава – Шопен

Загальна площа земельної ділянки, котру займає аеропорт, складає 275,31 га, в тому числі, аеродром - 251,63 га та службово-технічна територія 23,66 га. Аеродром МА «Київ» ім. Ігоря Сікорського відноситься до класу В.

Аеропорт перебуває в комунальній власності міста Київ, але в 2005 році були спроби підпорядкувати об'єкт Міністерству транспорту і зв'язку для створення Міжнародного аеропорту малої та комерційної авіації.

1.2. Аналіз фінансово-господарської діяльності КП МА «Київ» (Жуляни)

1.2.1. Результати аналізу фінансово-господарської діяльності підприємства

Відповідно до п. 2.1 Статуту основним узагальнюючим показником результатів господарської діяльності КП МА «Київ» (Жуляни) є прибуток.

Аналіз фінансово-господарської діяльності підприємства забезпечив, що

протягом 2018-2020 та 4 місяців у 2021 році господарська діяльність була вигідною. Відповідно до фінансового плану та доказів фінансового результату, відповідно до результатів діяльності у 2018 році, підприємство отримало чистий прибуток від 22 401,0 тис. грн., У 2019 році - чистий прибуток від 20 536, 0 тис. грн., У 2020 році - чистий прибуток від 35 303,0 тис. грн., 4 місяці 2021 - чистий прибуток від 47,015,0 тис. гривень. Загалом протягом 2018 - 2020 років та 4-ох місяців 2021 року загальний обсяг отриманих Підприємством прибутків склав 601 735,0 тис. грн, при витратах - 447 283 тис. грн, в тому числі:

- у 2018 році - прибутки становили 104 276,0 тис. грн при витратах 76 439,0 тис. грн,

- у 2019 році - прибутки становили 150 162,0 тис. грн при витратах 122 323,0 тис. грн (темп зростання прибутків у 2019 році порівняно із 2018 роком становив 144% та витрат 160%),

- у 2020 році - прибутки становили 180 150,0 тис. грн при витратах 138 131,0 тис. грн (темп зростання доходів у 2020 році порівняно із 2019 роком становив 120% та витрат 113%),

- за 4 місяці 2021 року - прибутки склали 167 147,0 тис. грн при витратах 110 390,0 тис. грн.

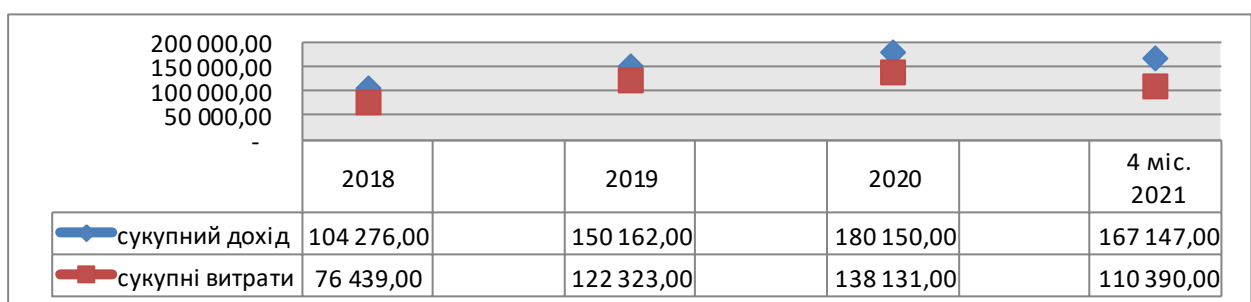


Рис. 1.1. Аудиторський звіт за результатами державного фінансового аудиту діяльності комунального підприємства Міжнародний аеропорт «Київ» (Жуляни) за період з 01.01.2018 по 30.04.2021 року

**Основні фінансово-економічні показники діяльності КП МА «Київ»
(Жуляни) за період з 01.01.2018 по 30.04.2021 року**

Найменування показника	2018 рік	2019 рік	2020 рік	4 місяці 2021 року
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	72 976	111 936	127 824	132 914
Собівартість реалізованої продукції (робіт, послуг)	46 220	61 494	60 096	60 996
Інші операційні доходи	28 115	34 729	43 960	29 056
Інші фінансові доходи	116	340	330	36
Інші доходи	3 069	3 157	8 036	5 141
Адміністративні витрати	7 011	24 052	33 478	23 945
Витрати на збут	-	-	-	-
Інші операційні витрати	23 154	30 959	42 284	25 447
Фінансові витрати	-	-	-	-
Інші витрати	54	5 818	2 273	2
Втрати (дохід) з податку на прибуток	5 436	7 303	6 716	9 742
Чистий фінансовий результат: прибуток	22401	20536	35303	47015
збиток				

Результати аналізу фінансово-господарської діяльності Підприємства показали стабільність його фінансового стану.

1.2.2. Стан виконання фінансових планів

Пунктом 10 Ст. 75 Господарського кодексу України визначено, що особливості господарської діяльності комунальних унітарних підприємств визначаються відповідно до вимог, встановлених цим Кодексом щодо діяльності державних комерційних або казенних підприємств, а також інших вимог, передбачених законом.

Відповідно до ч. 2 Ст. 75 Господарського кодексу України основним плановим документом державного комерційного підприємства є фінансовий план, відповідно до якого підприємство отримує прибутки та здійснює витрати, визначає обсяг і спрямування коштів задля виконання своїх функцій протягом року відповідно до установчих документів.

При складанні річних фінансових планів КП МА «Київ» (Жуляни) керується Положенням про порядок складання річного фінансового плану підприємством, організацією, установою, що належить до комунальної власності територіальної громади міста Києва, і господарським товариством, в якому є частка майна територіальної громади міста Києва у розмірі не менше як 30%, затвердженим Розпорядженням Київської міської державної адміністрації від 01.11.2001 №2323 (зі змінами, внесеними згідно з Розпорядженнями КМДА №1487 від 25.07.2002, №1994 від 28.10.2003, №981 від 07.06.2004, №444 від 15.06.2010) (далі - Розпорядження №2323).

Пунктом 6 Положення про порядок складання річного фінансового плану, затвердженого Розпорядженням №2323, визначено термін подання проекту річного фінансового плану на затвердження до Головного управління комунальної власності м. Києва виконавчого органу Київської міської ради (Київської міської державної адміністрації) - до 1 травня року, що передуює плановому.

Пунктом 2.2 Розпорядження №2323 обумовлено необхідність

своєчасного затвердження річних фінансових планів підприємств, установ та організацій, що належать до комунальної власності територіальної громади міста Києва.

Пунктом 2 ст. 75 Господарського кодексу України визначено строки затвердження фінансового плану, а саме до 1 вересня року, що передує плановому.

У той же час фінансові плани на відповідні роки затверджуються керівним органом у термінах, які не відповідають умовам, зазначеним у пункті 2 статті 75 Комерційного кодексу, а саме: фінансовий план підприємства 2018 року, затверджений на 30 травня 2018, на 2019 - 26.03.2011, за 2020-22.03.2020, до 2021 - 17.11.2020.

Аналіз фінансових планів та звітів про їх виконання показало, що, за підсумками 2018 року, дохід до складу фінансового плану виконується 120,4% (реальним доходом - 104 276,0 тис. грн. План - 86 600,3 тис. грн.), Вантажна частина виробляється на 107,33% (фактичні витрати - 76 439,0 тис. грн. З перегляду плану - 71 217,1 тис. грн.).

У 2019 році заплановані дані про загальні доходи були проведені 156,5% (реальним доходом - 150 162,0 тис. грн. Що стосується плану - 95,925,0 тис. Грн.), Вартість здійснюється на 137,4% (фактичні витрати - 122 323, 0 тис. грн. План - 89 011,2 тис. грн.).

У 2020 році запланована ставка доходів була проведена на 134,6% (реальним доходом - 180 150,0 тис. грн. На план - 133 835,8 тис. грн.), Відповідно до видатків - на 109,5% (фактичні витрати (фактичні витрати - 138 131.0) тис. гривень. Що стосується плану - 126 147,2 тис. грн.).

За 4 місяці 2021 р. - дохід, здійснений на 168,2% (реальним доходом - 167,17,0 тис. грн. Щодо плану - 99 372,0 тис. грн.), Згідно з видатками - на 118,7% (фактичні витрати - 110 390,0 тис. грн. З виду на плану - 93,002,1 тис. грн.).

Фінансовий план на 2018 рік планував отримати чистий прибуток від 12 434,4 тис. грн. Фактично, чистий прибуток від 22 401,0 тис. грн., Що

перевищив запланований номер 1,8 рази;

на 2019 рік планувалось отримання чистого прибутку в сумі 5 669,3 тис. грн., фактично отримано - 20 536 тис. грн., що перевищило плановий показник в 3,6 рази;

на 2020 рік планувалось отримання чистого прибутку в сумі 6 304,7 тис. грн., фактично отримано чистий прибуток в сумі 35 303 тис. грн., що перевищило плановий показник в 5,6 рази;

за 4 місяці 2021 року планувалось отримання чистого прибутку в сумі 5 223,30 тис. грн., фактично отримано чистий прибуток в сумі 47 015 тис. грн., що перевищило плановий показник в 9 разів.

Загалом протягом періоду 2018-2020 років та 4-ох місяців 2021 року Підприємством забезпечено зростання фінансових показників діяльності, отримання валового і чистого прибутку у розмірах, що значно перевищують заплановані показники. При цьому, темп зростання доходів від усіх видів діяльності протягом усього періоду, що підлягав аудиту, випереджує темпи зростання витрат.

1.2.3. Прибутки

Джерелами формування прибутків підприємства протягом періоду, що підлягав дослідженню, були прибутки від авіаційної та іншої (неавіаційної й іншої допоміжної діяльності), від надання в оренду нерухомого майна й інші прибутки.

В структурі прибутків протягом всього досліджуваного періоду левову частку (75%) складає дохід від реалізації послуг від основної (авіаційної) діяльності, у тому числі: в 2018 році - 70%, в 2019 - 74,5%, в 2020 - 73%, протягом 4-ох місяців 2021 року - 79,5%.

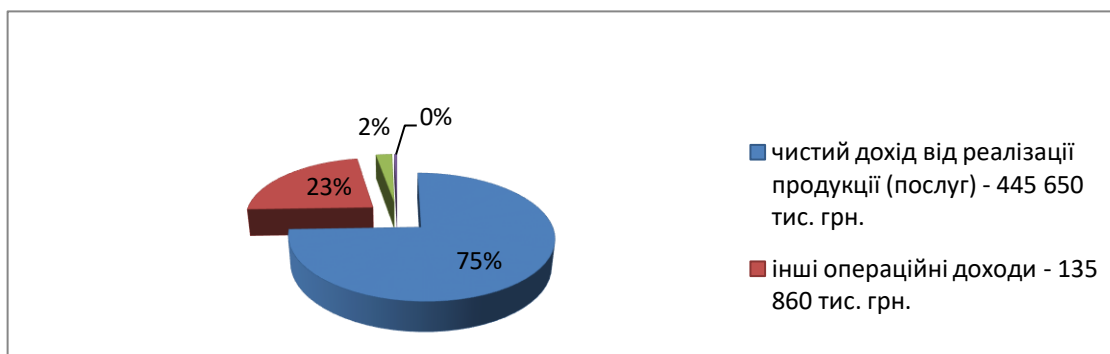


Рис. 1.2. Структура сукупних доходів КП МА «Київ (Жуляни) за 2018-2020 роки та 4 місяців 2021 року (тис.грн; %)

Чистий дохід від реалізації послуг формується Підприємством за рахунок надходжень від авіаційної діяльності (аеропортові збори за обслуговування повітряних суден згідно із наказом Міністерства транспорту і зв'язку України від 14.04.2008 №433, та плати за аеропортове обслуговування (надання місць стоянки для повітряних суден (далі - ПС) та інші послуги, що надаються в аеропортах (на аеродромах) (аварійно-рятувальні роботи, охорона ПС, медичні послуги).

Послуги неавіаційної діяльності (такі як послуги VIP пасажиром, послуги служби забезпечення пально-мастильними матеріалами (ПММ), послуги служби поштового та вантажного обслуговування, відсотки від виручки в магазинах безмитної торгівлі на території аеропорту тощо) КП МА «Київ» (Жуляни) не надає, й доходів від такої діяльності не отримує.

За результатами діяльності у 2019 році відбулось збільшення доходів від основної (авіаційної) діяльності на 53,4% у порівнянні із 2018 роком. Збільшення відбулось за рахунок зборів, що становлять 96% в загальній структурі авіаційних доходів, які у свою чергу залежать від коливання курсу долара. Середньозважений курс долара за 12 місяців 2019 року збільшився на 100% у порівнянні з аналогічним періодом минулого року. Інші авіаційні доходи збільшились за рахунок підвищення цін в кінці 2018 та на початку 2019 року. Але загалом спостерігається зниження рівня ділової активності аеропортового обслуговування (доходи від надання місць для стоянки

повітряних суден зменшились на 27,6%: 3 645,8 тис. грн. в 2019 році проти 5 034,1 тис. грн. в 2018 році), що відбулось внаслідок зменшення загальної кількості рейсів на 35,4% та пасажиропотоку - на 13,6%. Особливо значний спад спостерігається на авіап перевезеннях внутрішніх сполучень (кількість рейсів зменшилась на 65,3% та пасажиропотік - на 62,4%).

За результатами діяльності у 2020 році в порівнянні із показниками 2019 року відбулось збільшення доходів від основної (авіаційної) діяльності на 14,2%. Збільшення відбулось за рахунок зборів, що становлять 95,4% у загальній структурі авіаційних доходів, які змінюються у відповідності до коливання курсу долара. Середньозважений курс долара за 12 місяців 2020 року збільшився на 16,8% в порівнянні з аналогічним періодом 2019 року. Авіаційні доходи такі як: від проведення аварійно-рятувальних робіт і 111 ІЗ, і від надання послуг патрульного автомобіля для супроводу повітряних суден - збільшились за рахунок підвищення цін у кінці 2019 і на початку 2020 року; від надання послуг із прибирання штучного покриття і медичних послуг - збільшились за рахунок збільшення кількості замовлень; від надання місць для стоянок ПС і послуг охорони повітряних суден - збільшились за рахунок збільшення кількості замовлень.

**Аналіз структури чистого доходу від реалізації послуг КП МА
«Київ» (Жуляни) за 2018 - 4 місяці 2021 року**

	2018 рік		2019 рік		2020 рік		4 місяці 2021 року	
	тис. грн.	Частка в доходах, %	тис. грн.	Частка в доходах, %	тис. грн.	Частка в доходах, %	тис. грн.	Частка в доходах, %
Чистий дохід від реалізації послуг, в тому числі	72 976,0	100	111 936,0	100	127 824,0	100	132 914,0	100
Авіаційна діяльність, в т.ч.:								
пасажирський збір	-	-	-	-	-	-	-	-
збір за зліт - посадку	59 506,0	81,5	94 151,9	84,1	109 177,8	85,4	118 778,5	89,4
збір за наднормативну стоянку ПС (пас)	7 628,2	10,4	13 215,9	11,8	13 337,9	10,4	9 823,4	7,4
збір за авіабезпеку	-	-	-	-	-	-	-	-
надання місць стоянок для ПС	5 034,1	6,9	3 654,8	3,25	3 913,3	3,1	2 547,9	1,9
аварійно-рятувальні роботи та ППЗ	439,4	0,6	429,0	0,4	596,0	0,5	370,0	0,3
прибирання штучного покриття при зливні нечистот, ПММ	127,6	0,2	52,8	0,05	231,9	0,2	444,3	0,3
збір за наднормативну стоянку ПС (вантажний)	108,5	0,1	66,4	0,06	71,6	0,06	41,6	
медичні послуги	37,2		58,5		96,7		98,2	
послуги патрульного автомобіля для супроводу ПС	32,1		189,6		241,0		230,3	
охорона ПС	23,4		63,0		45,8		9,0	
інші (підігрів УМП, буксир, доставка пасажирів/екіпажів/багажу, антикригова обробка ПС, тощо)	39,5	0,05	62,8		112,4		570,8	

Структура інших операційних доходів КП МА «Київ» (Жуляни) (тис. грн)

Види перевезень	2018 рік		2019 рік		2020 рік		4 місяці 2021 року	
	Кількість відправлених та прибулих ПС, од.	Кількість пасажирів тис. чол.	Кількість відправлених та прибулих ПС, од.	Кількість пасажирів тис. чол.	Кількість відправлених та прибулих ПС, од.	Кількість пасажирів тис. чол.	Кількість відправлених та прибулих ПС, од.	Кількість пасажирів тис. чол.
Всього	22 574	1 092,3	14 590	944,2	15 130	1 127,	15 036	1 376,3
<i>Міжнародні</i>	15 065	984,6	11 982	903,7	12 724	1 064,6	12 978	1 314,6
• регулярні	7 584	923,7	6 751	840,6	7 030	871,7	8 011	1 032,9
• нерегулярні	7 481	60,9	5 231	63,1	5 694	192,9	4 967	281,7
<i>Внутрішні</i>	7 509	107,7	2 608	40,5	2 406	62,8	2 058	61,7
• регулярні	3 315	91,6	1 629	32,4	2 012	57,9	1 837	58,8
• нерегулярні	4 194	16,1	979	8,1	394	4,9	221	2,9
Інші операції повітряних суден		-	3 266	-	3 136	-	2 312	-

За результатами 4 місяців 2021 року в порівнянні із показниками 4 місяців 2020 року відбулося збільшення доходів від основної (авіаційної) діяльності на 46,3%. Збільшення відбулось за рахунок зборів, що становлять 96,7% у загальній структурі авіаційних доходів, які змінюються в відповідності до коливання курсу долара. Середньозважений курс долара за 4 міс. 2021 року збільшився на 4,1% у порівнянні аналогічним періодом 2020 року і за квітень 2021 року склав 26,1086 грн./долар. Також відбулось збільшення кількості рейсів на 36,9%, і пасажиропотоку на 66,7%.

Таблиця 1.6

Прибутки Підприємства за 2018 – 4 місяці 2021 років

Закінчення табл. 1.6:

Найменування показника	2018 рік	2019 рік	2020 рік	4 місяці 2021 року
- дохід від				
Найменування показника	32,6	858,5	6 566,8	4 061,3
обороти	2018 рік	2019 рік	2020 рік	2021 року
- дохід від надання послуг	14,8	0	15 167,0	10 612,7
- дохід від операцій з нерухомістю	10 785,3	12 062,8		
- дохід від операцій з фінансовими інструментами				
- дохід від операцій з торговельно-сервісними операціями	13,8	21,9	36,8	41,2
- дохід від операцій з операційними активами	4 577,5	6 310,7	6 611,3	5 755,6
- дохід від операцій з операційними пасивами				
- дохід від операцій з операційними активами	7,4	96,1		
- дохід від операцій з операційними пасивами	80,0	292,8		
- дохід від операцій з операційними активами	2,8	6,6		
- дохід від операцій з операційними пасивами				
- дохід від операцій з операційними активами	4 096,9	4 087,3	0	
- дохід від операцій з операційними пасивами				
- дохід від операцій з операційними активами	2,0	0		
- дохід від операцій з операційними пасивами	2 149,5	1 778,2	1 062,7	966,4
- дохід від операцій з операційними активами				
- дохід від операцій з операційними пасивами				
- дохід від операцій з операційними активами	159,7	251,3	2 787,52	862,2
- дохід від операцій з операційними пасивами	1 066,5	1 527,1	2 487,7	816,7
Всього	28 115,0	34 789,0	43 960,0	29 056
- відновлення податкового кредиту	-	1 454,5		
- теплозабезпечення	879,3	337,9	928,8	486,5
- послуги автобазу	748,8	2 290,8	2 928,5	2 664,7
- забезпечення пост. місцем стоянки	614,1	598,1	552,9	463,1
- медичні послуги	571,7	466,9	565,1	567,9
- користування інфраструктурою аеропорту	525,5	738,6	1 311,1	834,9
- дохід від списання кредиторської заборгованості	232,7	5,3	0	
- інші комунальні послуги (вивіз сміття, прибирання і обслуговування території)	104,4	168,8	31,8	30,8
- надання рекламних місць	76,2	55,8	37,8	30,2
- послуги зв'язку	38,6	11,8	12,8	14,6

Загалом прослідковується тенденція до збільшення отриманих

Підприємством прибутків, в тому числі інших операційних доходів, що зумовлено підвищенням цінової політики на послуги і зростанням кількості замовлень.

1.2.4. Витрати

Сукупні витрати Підприємства за своїм призначенням кваліфікувались за такими статтями: собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг), адміністративні витрати, інші операційні витрати й інші витрати звичайної діяльності:

Таблиця 1.7

Кваліфікація сукупних витрат Підприємства за статтями

№ п/п	Стаття	2018 рік		2019 рік		2020 рік		4 місяці 2021 року	
		тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%
1	Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	46 220	60,5	61 494	50,3	60 096	43,5	60 996	55,3

2	Адміністративні витрати	7 011	9,2	24 052	19,7	33 478	24,2	23 945	21,7
	Фінансові витрати	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Інші операційні витрати	23 154	30,3	30 959	25,3	42 284	30,6	25 447	23,0
4	Інші витрати звичайної діяльності	54,0	0	5 818	4,7	2 273	1,6	2,3	0
	Разом:	76 439	100	122 323	100	138 131	100	110 390	100

В цілому відслідковується розвиток у вартісному виразі собівартості реалізації продукції (робіт, послуг), чому сприяли такі чинники, як: зріст матеріальних витрат - в зв'язку із зростанням цін на енергоносії, паливно-мастильні матеріали і послуги, зростання витрат на оплату праці і відрахування - в зв'язку із підвищенням прожиткового мінімуму і мінімальної заробітної плати відповідно до законодавчих актів і переглядом сітки посадових окладів; зростання амортизаційних відрахувань - в зв'язку із придбанням аеродромної техніки. У той самий час, в відсотковому співвідношенні собівартість реалізації продукції (робіт, послуг) протягом 2018 - 2020 років мала тенденцію до зниження, що висвітлюється перерозподілом витрат між бухгалтерськими рахунками у бухгалтерському обліку.

В складі собівартості протягом усього періоду перевищували витрати на оплату праці із нарахуваннями: у 2018 році - 22 990 тис. грн. чи 50%, у 2019 -

32 394,0 тис. грн. чи 53%, в 2020 - 33 333,0 тис. грн. чи 55,5%, протягом січня - травня 2021 року - 41 094,0 тис. грн. або 67,4%.

1.2.5. Капітальні інвестиції

Загалом капітальні інвестиції КП МА Жуляни протягом періоду аудиту становили 91 506,4 тис. грн., із них: спрямовано на капітальне будівництво - 328,8 тис. грн., на придбання основних засобів - 40 273,5 тис. грн., на виготовлення та модернізацію основних засобів - 48 553,5 тис. грн., на придбання інших необоротних матеріальних активів - 1 996,8 тис. грн., на виготовлення і модернізацію інших необоротних матеріальних активів - 1,3 тис. грн., на придбання і створення нематеріальних активів - 352,4 тис. грн.

1.2.6. Активи підприємства

Проведеним розглядом структури і динаміки активів підприємства встановлено, що впродовж досліджуваного періоду простежується зростання вартості активів, а саме: в 2018 році в порівнянні із 2017 роком вартість активів підвищилась на 12 011 тис. грн. і становила 377 701 тис. грн., протягом 2015 року в порівнянні до 2014 - збільшилась на 8 337,0 тис. грн. та становила 386 038,0 тис. грн., протягом 2016 в порівнянні до 2019 року - підвищилась на 1 533 989,0 тис. грн. і становила 1 920 027 тис. гривень.

Зростання вартості активів відбулось за рахунок зростання необоротних активів, а саме нематеріальних активів.

Необоротні активи:

Сумарна вартість необоротних активів (основні засоби, нематеріальні активи, інвестиційна нерухомість) Підприємства у 2018 році становила 351 230,0 тис. грн. (чи 93% в загальній вартості активів), що на 9 890,0 тис грн. вище в порівнянні із 2017 роком.

В 2019 році вартість необоротних активів становила 353 368,0 тис. грн. (чи 91,5% в загальній вартості активів), що на 2 138,0 тис. грн. вище в порівнянні із 2018 роком.

В 2020 році вартість необоротних активів становила 1 857 425,0 тис. грн. (чи 96,7 % в загальній вартості активів), що на 1 504 057,0 тис. грн. вище в порівнянні із 2019 роком.

Станом на 30.04.2021 вартість необоротних активів становила 1 888 531,0 тис. грн. (чи 95% в загальній вартості активів).

Протягом 2018 - 2019 років в складі необоротних активів Підприємства основну питому вагу (68,1%) становили основні засоби, балансова вартість яких в 2018 році склала 238 693,0 тис. грн., в 2019 - 241 250,0 тис. гривень.

В 2020 році ті поточному періоді 2021 року в складі необоротних активів підприємства основну питому вагу (85,5%) становили нематеріальні активи, балансова вартість яких збільшилась із 75 800,0 тис. грн. станом на 01.01.2020 - до 1 587 949,0 тис. грн. станом на 30.04.2021 року. Збільшення вартості нематеріальних активів відбулось за рахунок відображення у обліку КП МА «Київ» (Жуляни) у 2020 році права користування земельною ділянкою площею 248,4404 га. Земельні ділянки, отримані на праві постійного користування, обліковуються на рахунку 122 «Право користування майном» за переоціненою вартістю відповідно до П(С)БО 8 «Нематеріальні активи». Переоцінку права користування земельною ділянкою площею 248,4404 га проведено незалежним оцінювачем ТОВ «Увекон Ленд», визначивши її вартість станом на 31.08.2020 в сумі 1 587 807 600 грн.

Протягом етапу аналізу відслідковується збільшення зносу провідних засобів Підприємства. Так, станом на 01.01.2019 знос основних засобів являв

54,9% (чи 290 524,0 тис. грн.), на 01.01.2020 - 55,1% (чи 295 662,0 тис. грн.), на 01.01.2021 - 56,0% (чи 304 856,0 тис. грн.), станом на 30.04.2021 року - 301 779,0 тис. грн., що говорить про високий рівень зносу основних засобів і дефіцит заходів із інвестиційної політики з приводу їх заміни.

Окрім того, у складі необоротних активів Підприємства обліковуються незавершені капітальні інвестиції, які становили: у 2018 році 36 812,0 тис. грн. (чи 10,5 %), в 2019 - 36 318,0 тис. грн. (чи 10,3%), в 2020 - 29 575,0 тис. грн. (чи 8,42%), станом на 30.04.2021 року - 29 811,0 тис. грн.

Довгострокова дебіторська заборгованість в складі необоротних активів Підприємства упродовж досліджуваного періоду не обліковувалась.

Оборотні активи:

В структурі активів розмір оборотних активів Підприємства на 01.01.2018 становив 24 350,0 тис. грн., на 01.01.2019 - 26 087,0 тис. грн. (чи 6,9%), на 01.01.2021 - 62 361,0 тис. грн. (чи 3,25 %), станом на 30.04.2021 - 85 723,0 тис. грн. (чи 4%).

Впродовж етапу аналізу в складі оборотних активів Підприємства основну питому вагу (45,2%) являли собою грошові кошти і їх еквіваленти, вартість яких збільшилась із 8 975,0 тис. грн. станом на 01.01.2019 до 30 612,0 тис. грн. станом на 31.12.2020. Таке збільшення відбулось за рахунок зростання грошових коштів, що знаходяться на рахунках в банку.

Поточна дебіторська заборгованість:

В структурі оборотних активів поточна дебіторська заборгованість за товари, роботи, послуги являла собою: станом на 01.01.2018 - 42,2% (чи 10 284,0 тис. грн.), станом на 01.01.2019 - 22,8% (чи 5 955,0 тис. грн.), станом на 01.01.2020 - 16,4% (чи 5 328,0 тис. грн.), станом на 31.12.2020 - 25,4% (чи 15 844,0 тис. грн.), станом на 30.04.2021 - 24,8% (чи 21 295,0 тис. грн.).

1.2.7. Власний капітал і фінансові результати діяльності

Розмір власного капіталу Підприємства протягом досліджуваного періоду зріс із 156 284,0 тис. грн. станом на 01.01.2018 - до 1 730 192,0 тис. грн. станом на 31.12.2020 року. А протягом 4 місяців 2021 року зріс ще на 47 052,0 тис. грн.

Власний капітал Підприємства складається із статутного капіталу, капіталу в дооцінках, додаткового капіталу, резервного капіталу і нерозподіленого прибутку.

Статутом Підприємства (п.3.3) визначено, що статутний капітал Підприємства сформований Київською міською радою в розмірі 24 444,0 тис. грн. Протягом усього досліджуваного періоду розмір статутного капіталу був незмінним і складав 24 444,0 тис грн.

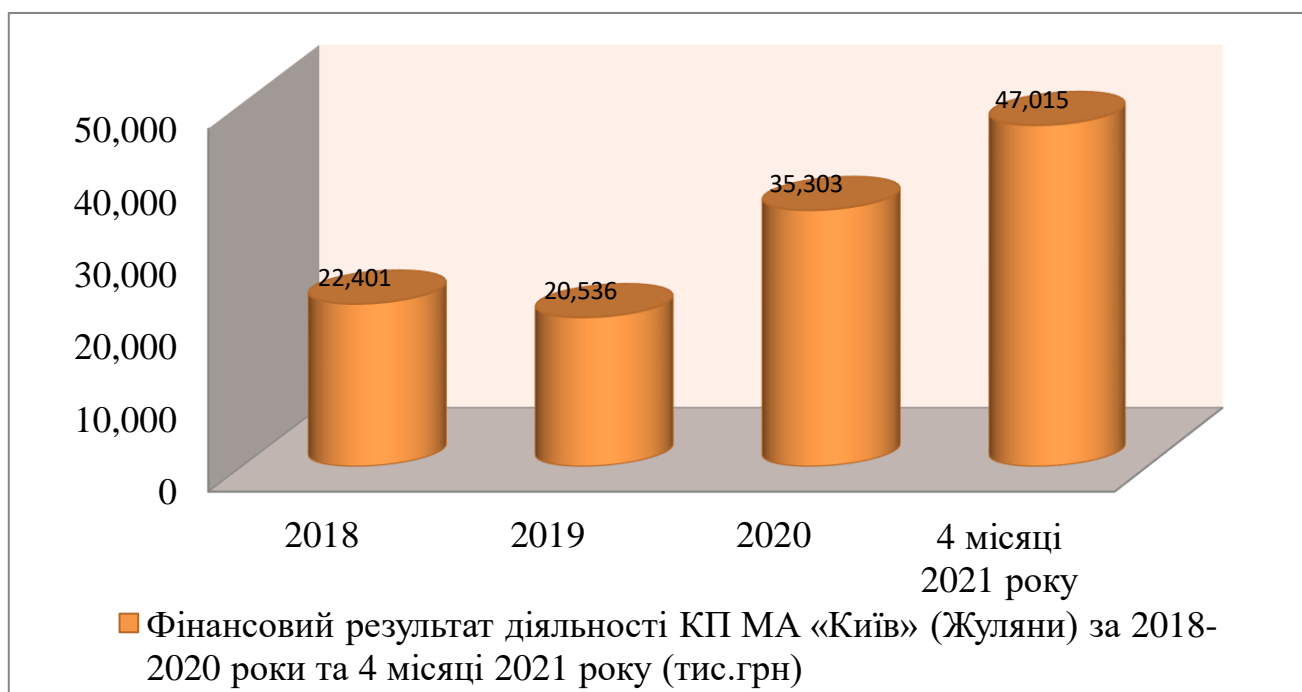
Капітал в дооцінках Підприємства мав тенденцію до збільшення: із 121 458 тис. грн. станом на 01.01.2018 - до 1 626 976 тис. грн. станом на 30.04.2020 року. Збільшення капіталу у дооцінках сталось унаслідок проведення у 2021 році дооцінки права користування земельними ділянками і відображення його у обліку за даними експертного звіту незалежного оцінювача ТзОВ «Увекон Ленд».

Резервний капітал також зростав: із 1 000 тис. грн. станом на 01.01.2019 - до 8 780 тис. грн. станом на 30.04.2021.

Окрім того, до складу власного капіталу включено додатковий капітал, котрий теж мав тенденцію до збільшення: з 373,0 тис. грн. станом на 01.01.2019 до 70 033,0 тис. грн. станом на 31.12.2020 року. Однак, протягом 4 місяців 2021 року додатковий капітал зменшився на 4,0 тис. грн. та станом на 30.04.2021 складає 70 029,0 тис гривень.

Рис. 1.3. Фінансовий результат діяльності КП МА «Київ» (Жуляни) за 2018-2020 роки та 4 місяці 2021 року

Протягом періоду, що підлягав аудиту, діяльність підприємства є



прибутковою. За результатами діяльності в 2018 році Підприємством отримано чистий прибуток в розмірі 22 401,0 тис. грн., за 2019 рік - прибуток 20 536,0 тис. грн., за 2020 рік - прибуток 35 303,0 тис. грн., а за 4 місяці 2021 року - прибуток 47 015,0 тис. гривень.

В структурі власного капіталу нерозподілений прибуток складав: станом на 01.01.2018 - 9 005,0 тис. грн., на 31.12.2018 - 26 925,0 тис. грн., на 31.12.2019 - 40 806,0 тис. грн., на 31.12.2020 - відсутній, станом на 30.04.2021 - 47 015,0 тис. гривень.

1.2.8. Результати дослідження фінансово - господарської діяльності КП МА «Київ» (Жуляни)

Відповідно до Порядку складання і ведення зведеного переліку суб'єктів природних монополій, затвердженого розпорядженням Антимонопольного комітету України від 28.11.2012 №874-р [35], КП МА «Київ» (Жуляни) віднесено до суб'єктів природних монополій за такими товарними групами:

- забезпечення посадки зльоту повітряного судна;
- забезпечення наднормативної стоянки повітряного судна.

Варто зазначити, що під час планування аудиту діяльності КП МА «Київ» (Жуляни), з метою збору інформації про правове забезпечення фінансово - господарської діяльності суб'єкта господарювання і досягнення суб'єктом господарювання визначених цілей та завдань, відповідно до Порядку проведення Державною фінансовою інспекцією її територіальними органами державного фінансового аудиту діяльності суб'єктів господарювання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 25 березня 2006 року №361 проаналізовано фінансову та статистичну звітність інших суб'єктів господарювання, однотипних за певними характеристиками їх діяльності, зокрема, правове забезпечення і обсяги надходжень аеропортових зборів за обслуговування повітряних суден та пасажирів в міжнародному аеропорту «Бориспіль».

В таблиці наведено дані про обсяг отриманих КП МА «Київ» аеропортових зборів за обслуговування повітряних суден у Міжнародному аеропорту «Київ» (Жуляни):

Таблиця 1.8

**Дані про обсяг отриманих аеропортових зборів у КП МА «Київ»
(Жуляни)**

	2018 рік	2019 рік	2020 рік	4 місяці 2021 року	Разом:
пасажирський збір	-	-	-	-	-
збір за зліт - посадку	59 506,0	94 151,9	109 177,8	118 778,5	381 614,2
збір за наднормативну стоянку ПС	7 628,2	13 215,9	13 337,9	9 823,4	44 006,4
збір за авіабезпеку	-	-	-	-	-
Всього аеропортові збори	67 134,2	107 367,8	122 515,7	128 601,9	425 620,6

За результатами такого розгляду, проведеного за показниками 2018 - 2020 років, встановлено, що в загальній структурі аеропортових зборів ДП МА «Бориспіль» частка пасажирського збору (збір за обслуговування пасажирів на аеровокзалі) становить 56%, збір за забезпечення авіаційної безпеки становить 18%, збір за посадку-зліт повітряних суден - 24%, за наднормативну стоянку повітряних суден - 2%, що наглядно демонструє рис. 1.4.

Беручи до уваги подібність діяльності Міжнародного аеропорту "Бориспіль" та Міжнародного аеропорту "Київ" (Жуляни) щодо обслуговування аеропортів літаків, застосовуючи подібні відсоткові характеристики до структури аеропортових зборів, що надходять до Міжнародного аеропорту "Київ" (Жуляни), можна констатувати, що частка аеропортових зборів за обслуговування повітряних суден, отриманих КП МА "Київ" (м. Жуляни), становить близько 26% (плата за посадку та зліт літака - 24%, за надмірний простій - 2%).

Порівняльний аналіз структури надходжень від аеропортових зборів в ДП МА «Бориспіль» (разом за 2018 - 2020 роки (тис. грн;%))

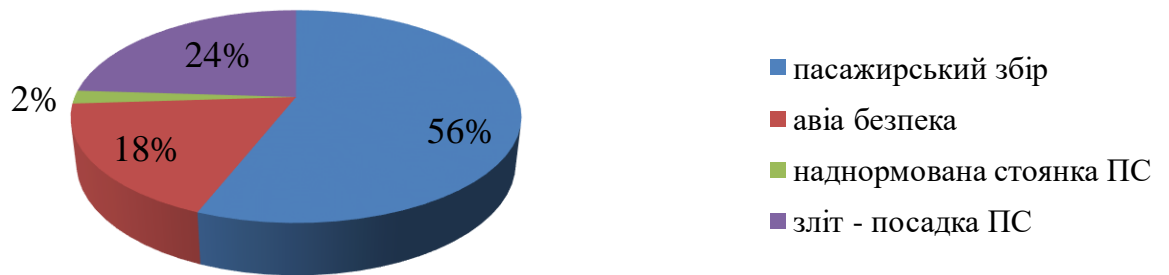


Рис. 1.4. Порівняльний аналіз структури надходжень від аеропортових зборів в ДП МА «Бориспіль»

Слід зазначити, що аеропортовий збір за посадку та зліт літака та за надмірне паркування літака КП МА "Київ" (Жуляни) отримує не за контрактами, укладеними безпосередньо з авіаперевізниками, а за згодою Комісії. від 16.08.2011р. № 298-2011 між КП МА "Київ" (Жуляни) (клієнт) та ТОВ "Майстер - Авіа" (Уповноважений) (далі "Угода № 298-2011").

Отже, на момент аудиту, за відсутності закону про право постійного користування земельною ділянкою та інформації про речові права компанії на земельну ділянку в державному реєстрі прав на нерухоме майно, КП МА "Київ" (Жуляни) фактично не має права постійного користування землею загальною площею 5,44 гектарів, що може призвести до втрати активів компанії в майбутньому.

2. Практична частина

КАФЕДРА ОАРП				НАУ. 21.11.25 200 ПЗ				
Виконала	Саламаха Є.Р.			Практична частина	Літера	Арк.	Аркушів	
Керівник	Клименко В.В.					Д	35	34
Консулт.	Клименко В.В.				ФТМЛ 275 МТ-402Б			
Н. контр.	Герасименко І.М.							
Зав. каф.	Разумова К.М.							

2.1. Удосконалення мережі вантажних авіаліній авіакомпаній

В умовах сучасної глобалізації основних процесів соціального та економічного життя людини здатність переміщувати людей та товари на великі відстані до різних місць, у тому числі найнедоступніших у світі, стає одним із найбільш перспективних та динамічних засобів пересування. Згідно з прогнозом Міжнародної організації цивільної авіації (ІКАО), у період з 2017 по 2025 рік загальний попит на повітряний транспорт у світі зростатиме в середньому на 4-5% на рік.

В Україні потенціал для розвитку ринку повітряного транспорту надзвичайно високий. Це пов'язано з наявністю великої території (другої в Європі після Росії), населенням 41,49 млн. чоловік, її швидкою урбанізацією, великою кількістю великих міст та вигідним географічним розташуванням України на перехресті між сходом та заходом. Використання цього потенціалу збільшиться в контексті пожвавлення економічного розвитку, а також поступового збільшення платоспроможного попиту населення, його потреб у повітряному транспорті. Орієнтовний обсяг повітряних перевезень в Україні становитиме 20,1 мільйона пасажирів у 2022 році та 38,8 мільйона пасажирів у 2023 році.

У 2019 році внутрішні авіакомпанії здійснили 8,1 мільйона рейсів (обсяг залишився на рівні 2018 року), в тому числі на міжнародних маршрутах - 6,9 млн рейсів (на 1,1% більше, ніж у 2018 році), внутрішні регулярні лінії - 1,2 мільйона квитків (на 5,9% менше, ніж у 2018 році). У 2019 році було перевезено 99,2 тис. тонн пошти та вантажів проти 122,6 тис. тонн у 2018 р. Частка вантажного повітряного транспорту в загальному обсязі вантажних перевезень в Україні становить менше 0,1%. Комерційні вантажні перевезення в Україні здійснюється в невеликій кількості через їх дефіцит. Більшість вантажних повітряних потоків - це чартерні рейси до інших країн

в рамках гуманітарних та мирних програм ООН, а також контракти та угоди з різними замовниками.

Згідно зі статистикою повітряного транспорту, у січні - вересні 2019 року пасажирські та вантажні перевезення здійснювали 29 внутрішніх авіакомпаній, які здійснили в цілому 79,7 тис. комерційних рейсів (проти 77,1 тис. за той самий період у 2018 році).

За період з січня по вересень 2019 року обсяг повітряного та вантажного транспорту в Україні зменшився порівняно з аналогічним періодом минулого року на 2,7 відсотка і досяг 68,2 тис. тонн.

Вантажі та пошту перевозили 20 внутрішніх авіаліній. Лідерами вантажного транспорту є АТП ДП Антонов, Міжнародні авіалінії України, ZetAvia, авіалінії Maximus та Южмашавія. За розглянутий період ці авіакомпанії перевезли 84 відсотки всього вантажу та пошти. Слід зазначити, що більшість вантажів традиційно складали чартерні рейси до інших країн за гуманітарними та мирними програмами ООН, а також за контрактами та угодами з іншими замовниками.

За статистичними даними, за перші 4 місяці 2021 року в українських аеропортах було відремонтовано 153,9 тис. літаків, що на 11,4 відсотка більше, ніж за аналогічний період попереднього року. Водночас пасажиропотік через аеропорти України зріс на 18,8 відсотка - до 18 510,2 тис. осіб. Поштові та вантажні потоки зросли на 1,7 відсотка до 42,3 тис. тонн.

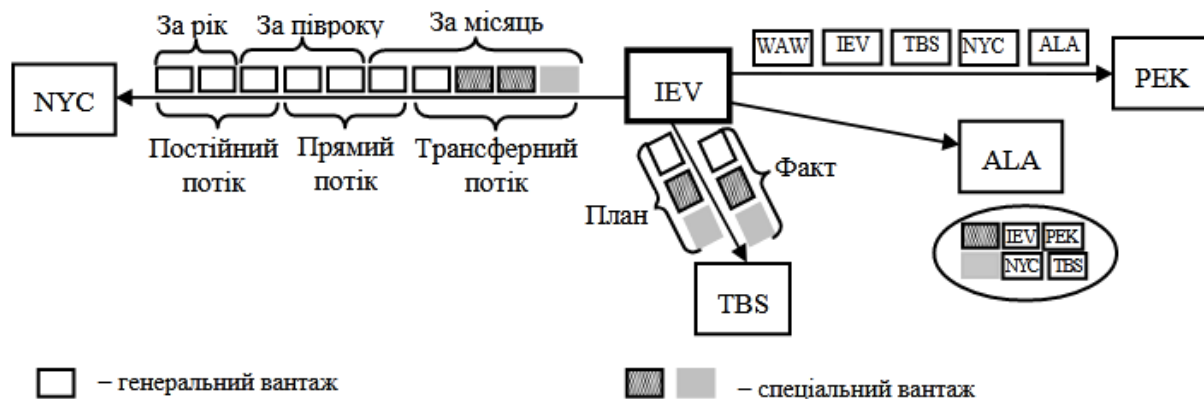
Проаналізувавши дослідження В. С. Войцеховського, можна відзначити, що для найбільш ефективного використання варіантів вантажного транспорту в мережі авіакомпаній необхідно робити прогнози та планувати такий транспорт. Впроваджено нелінійну багатопродуктову модель транспортних потоків, яку можна використовувати при плануванні перевезення вантажів у мережі авіаперевізників з урахуванням

невизначеності інформації та ризиків зменшення попиту на послуги перевізника. Запропонована ж модель має квадратичну цільову функцію та нелінійні обмеження, що з практичної точки зору може бути проблематичним для вирішення проблеми з великою кількістю обмежень та змінних, і тому пропонується переформулювати таку задачу як двоступеневу один. програмування. Доведено, що для вирішення проблеми можуть використовуватися нелінійні методи програмування, призначені для вирішення неопуклих задач.

Роль і значення прогнозування та планування надає той факт, що "тоннаж" (можливість транспортування) продається заздалегідь - умовно за 1 місяць, 3 місяці, 6 місяців і навіть за рік до транспортування. Цей термін відображає глибину продажів. Тривалість потреби клієнта в транспорті також може змінюватися - від одноразового транспорту до регулярного транспорту протягом року. Тому авіакомпанія повинна виконувати прогнози та планування на строк до двох років. Ці переконання, безумовно, абстрактні, і для кожної окремої авіакомпанії глибина прогнозування та планування варіюється залежно від умов, в яких працює авіакомпанія, її мережі авіакомпаній та доступної інформації. Хоча прогнози базуються головним чином на зборі та обробці статистичної інформації, планування може здійснюватися на економічних та математичних прикладах, які повинні використовувати вже оброблену статистичну інформацію та припущення прогнозу. Слід мати на увазі, що чим глибший прогноз, тим менш чіткими та остаточними є дані, тому планування повинно враховувати невизначеність та ризики того, що очікуваний обсяг транспортного попиту та / або ціни на транспорт буде нижчим від запланованого. Планування, засноване на оцінці ризиків, полягає в тому, що у випадку ризиків втрати авіакомпанії будуть меншими, ніж у випадку безризикових планів.

На рис. 2.1 наведена схема розподілу вантажопотоків на частині мережі авіакомпанії. Вантажопотік можна умовно поділити:

- за часовими рамками – на той, що надходить за рік, за півроку, за місяць;
- за структурою – на постійний, прямий, трансферний;
- за категорією вантажу – спеціальний та генеральний.



Аеропорти: NYC – Нью-Йорк; IEV – Київ; WAW – Варшава; TBS – Тбілісі; ALA – Алмати; PEK – Пекін

Рис. 2.1. Схема розподілу вантажопотоків на частині мережі авіакомпанії

Автор В.С. Войцеховський запропонував модель, яка може бути використана при плануванні перевезення вантажів у мережі авіаперевізників з урахуванням невизначеності інформації та ризиків зменшення попиту на послуги перевізника. Розглядається функціонуюча авіакомпанія з мережею авіакомпаній, що обслуговують пасажирів. Частота польотів змінюється залежно від сезону та інших факторів, заповнюваність рейсів також змінюється протягом року. Вантажні перевезення - це послуга, яка приносить додатковий прибуток авіакомпанії.

Оскільки авіакомпанія функціонуюча, найближчим часом, наприклад, через місяць, обсяг перевезень буде майже визначений, тоннаж буде проданий і планування буде здійснюватися заздалегідь, наприклад, на один рік. Передбачається, що певні угоди вже підписані в найближчі місяці. У той же час, чим далі вглиб країни з моменту планування, тим більше тоннажу не продається і тим більше зростає невизначеність. Ситуація з продажем

пасажирського транспорту тут не розглядається. Обсяг пасажирських перевезень вважається визначеним при плануванні перевезення вантажів.

Таким чином, завдання планування може бути встановлене та вирішене у будь-яку пору року. Крім того, авіакомпаніям рекомендується регулярно оновлювати свої плани та вирішувати завдання, оскільки інформація постійно оновлюється та уточнюється.

На початку зворотного відліку протягом року беремо початок потоку календаря. Тоді, будь-який момент t однозначно вкаже певний календарний час і сезон на повітряному транспорті. Момент року, в який здійснюються розрахунки за допомогою моделі по відповідно підготованим та оновленим даним, позначимо $t_0 \geq 0$. Моменти року, в які ми припускаємо продавати тоннаж, будемо позначати $t_c > t_0$. Оскільки є глибина продажів, то момент початку перевезень будемо позначати $t_b > t_c$. Кожний контракт на перевезення має тривалість, отже введемо позначення моменту закінчення перевезення $t_e > t_c$.

Припускаємо, що авіакомпанія може побудувати, а скоріше оцінити, функцію $d(\dots)$ своїх потенційних можливостей залучити потоки вантажів в залежності від ціни на перевезення c і від перелічених часових умов угод про транспортування $d(t_0, t_c, t_b, t_e, c)$. Тоді при плануванні авіакомпанія зможе не тільки вибрати об'єми перевезень з потенційно можливих, але і впливати на потенційні об'єми і оптимізувати ціни.

Більш детально, виходячи із загальних міркувань про властивості функції попиту, залежність функції $d(\dots)$ від перелічених параметрів має такий характер:

—із збільшенням ціни попит зменшується поки не досягне значення 0. При зменшенні ціни збільшується, але не вище деякого граничного значення;

—із збільшенням різниці $t_b - t_c$ –функція $d(\dots)$ має зменшуватися, а для того, щоб вона залишалася постійною треба зменшувати ціну. Ця різниця дорівнює "заранньості" укладання угоди про перевезення і, можливо, оплати і визначає глибину продажу;

—із збільшенням різниці $t_e - t_b$ функція $d(\dots)$ так само має зменшуватися, а для того, щоб вона залишалася постійною треба зменшувати ціну. Ця різниця дорівнює тривалості угод(и) про перевезення;

—функція $d(\dots)$ має залежати від моменту початку виконання перевезень t_b оскільки це пов'язано із сезонністю і зміною попиту на перевезення;

—різниця $t_c - t_0$ –має окремий вплив на функцію $d(\dots)$, оскільки вона є часовим проміжком між моментом планування та часом можливого укладання угоди. Із збільшенням цієї різниці збільшується невизначеність функції та можливе її відхилення від прогнозованих значень.

Загальний вигляд згаданих залежностей показаний на рис. 2.2:

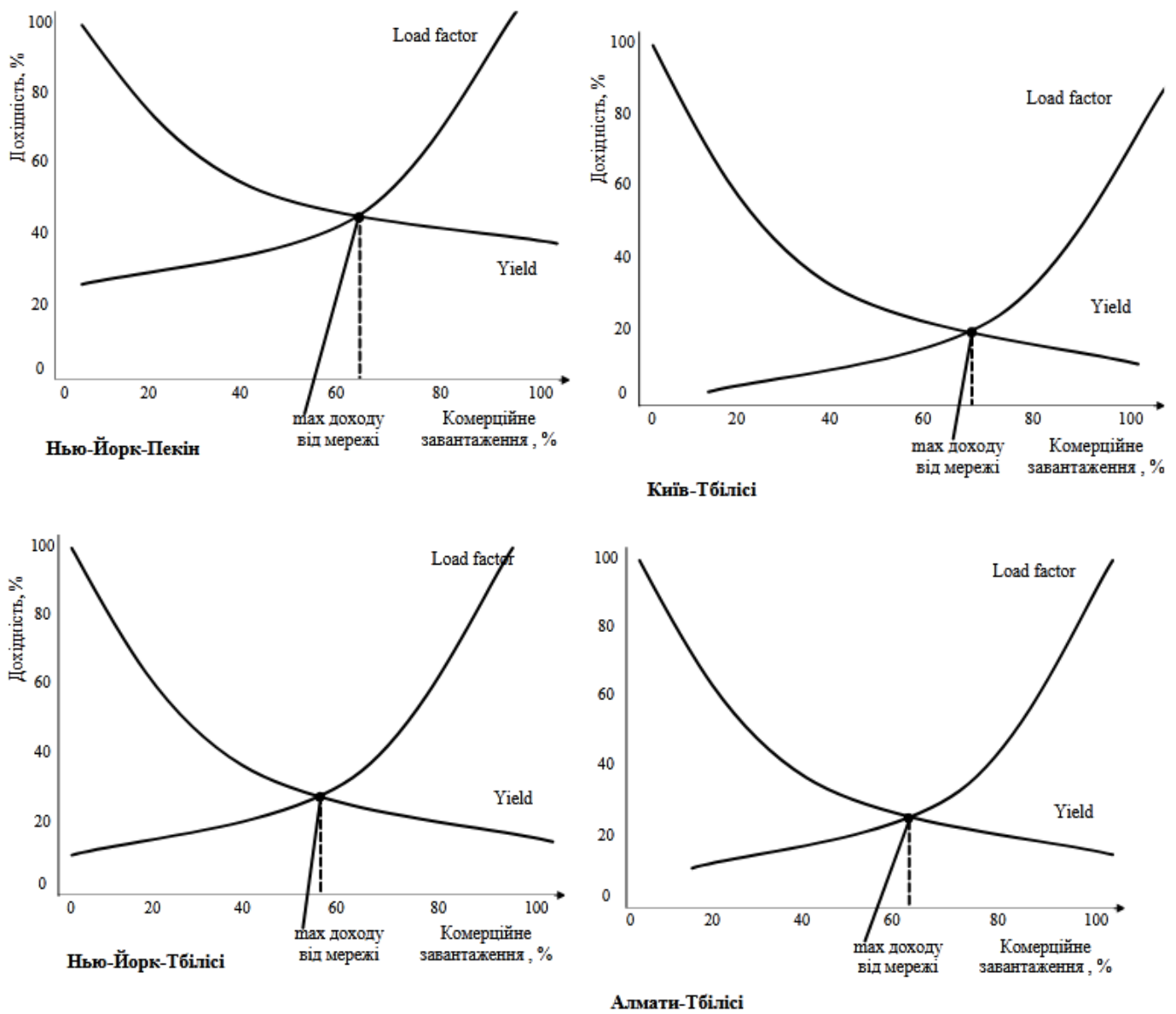


Рис. 2.2. Загальний вигляд залежності між дохідністю та завантаженням на типових рейсах

Хоча таку функцію можливо створити, її використання в моделі є проблематичним. У таких випадках практичніше взяти вибірку функції - врахувати кілька діапазонів змін частини параметрів, у кожному з них врахувати значення фіксованих параметрів (наприклад, середні значення) та іншу частину параметри залишатимуться безперервними. Так для функції $d(t_0, t_c, t_b, t_e, c)$ пропонується виконати дискретизацію по параметрам t_c, t_b, t_e а вплив невизначеності виключити безпосередньо з $d(\dots)$, але врахувати як окрему функції $\delta(t_0, t_c)$. Вище згадувалось, що можна розглядати, наприклад, такі часові інтервали як один місяць, три місяці, півроку, рік. Можна виконати дискретизацію інтервалів між підписанням

угод і початком виконання і строків виконання з різним часовим кроком. В будь-якому випадку ми отримаємо деяку множину варіантів угод, включно зі строками їх укладання, K і для кожного варіанту $k \in K$ буде визначена функція попиту $d^k(c)$ і зафіксовані часові параметри t_c^k, t_b^k, t_e^k які будуть використані в моделі.

Інші варіанти включають перевезення вантажів різних категорій та різні транспортні одиниці (жорсткі, м'які).

Враховуючи, що така функція повинна бути створена для кожної пари аеропортів, яка може включати вантаж, а ціни будуть змінними моделями, нам потрібно мати набір функцій для пар аеропортів (s, r) та можливих транспортних угод K , кожна матиме свою змінну ціну $c_{sr}^k: d_{sr}^k(c_{sr}^k)$.

Завдання цього типу, як правило, вибіркові та для всього періоду планування. Виходячи з вищезазначеної формалізації, ми формулюємо проблему планування перевезення вантажів у мережі авіакомпаній перевізника.

Ми вдосконалили модель, розроблену В. С. Войцеховським, і тому метою проблеми є максимізація загальних доходів від фрахту в мережі авіакомпаній протягом періоду планування:

$$\max_{c_{sr}^k, x_{jsrkt}} \sum_{t \in T} \sum_{s, r \in I} \sum_{k \in K_{sr}^t} c_{sr}^k \sum_{j \in J_{st}^b} x_{jsrkt} \quad (2.1)$$

при умовах:

$$\sum_{j \in J_{st}^b} x_{jsrkt} \leq d_{sr}^k(c_{sr}^k), s, r \in I, t = t_b^k, k \in K \quad (2.2)$$

$$\sum_{j \in J_{st}^b} x_{jsrkt} = \sum_{j \in J_{st}^b} x_{jsrkt_b^k}, s, r \in I, t \in [t_b^k + 1, t_e^k], k \in K \quad (2.3)$$

$$\sum_{j \in J_{st}^b} x_{jsrkt} = \sum_{j \in J_{st}^b} x_{jsrkt}, i \in I \setminus \{s, r\}, t \in [t_b^k, t_e^k], k \in K \quad (2.4)$$

$$\sum_{s,r \in I} \sum_{k \in K_{sr}^t} x_{jsrkt} \leq \bar{g}_{jt}, j \in J_t, t \in T \quad (2.5)$$

$$x_{jsrkt} \geq 0, j \in J_t, k \in K_{sr}^t, s, r \in I, t \in T \quad (2.6)$$

$$c_{sr}^k \geq 0, s, r \in I, k \in K \quad (2.7)$$

Наведена модель (2.1)–(2.7) є нелінійною багатопродуктовою моделлю транспортних потоків. Окремі потоки – це перевезення по кожному напрямку s, r і угодах k . Обсяги перевезень обмежені попитом $d_{sr}^k(c_{sr}^k)$ та фізичними можливостями літаків \bar{g}_{jt} . Більш детально:

(2.1) – цільова функція - загальний дохід від вантажного транспорту в мережі авіакомпаній за весь плановий період;

(2.2) – обмеження щодо можливого обсягу транспорту на стороні попиту транспорту, які залежать від цін на транспорт за кожним напрямком s, r та типу угоди k ;

(2.3), (2.4) – балансові мережеві умови, а саме:

(2.3) – це умова, яка означає, що якщо за угодою типу k планується певний обсяг перевезень на момент початку дії угоди t_b^k , що визначається сумою в (2), то в наступні періоди дії угоди повинен виконуватися такий самий обсяг;

(2.4) – це умови балансу для всіх інших аеропортів, що не є початковим або кінцевим. Для кінцевого аеропорту r умову можна не виписувати оскільки вона є наслідком вже виписаних обмежень (2) –(4);

(2.5) –обмеження на можливі обсяги перевезень з боку вільного тоннажу рейсу j в період t ;

(2.6), (2.7) –змінні моделі не повинні бути від’ємними.

Формально модель для кожного маршруту s, r розглядає всю мережу авіакомпаній, хоча очевидно, що значна частина авіакомпаній не може розглядатися для певного напрямку. Тоді це означало б, що для кожного напрямку необхідно розглянути підмережу авіакомпаній і перерахувати на ній умови балансу, що забезпечують відправлення вантажу з аеропорту та доставку до аеропорту r . Але така формалізація зробить модель громіздкою для сприйняття. Однак, застосовуючи модель у вигляді програми розрахунку, цей момент слід враховувати залежно від розміру задачі оптимізації та обсягу вхідних даних.

Запропонована модель має квадратичну цільову функцію та нелінійні обмеження (2.2). З практичної точки зору розв’язання задачі (2.1)–(2.7) при великій кількості обмежень та змінних може бути проблематичним. Тому пропонується переформулювати таку задачу як двоетапну, що дозволить скористатися перевагами добре розвинених пакетів, що реалізують методи лінійного програмування. А саме, на першому етапі пропонується змінювати ціни c_{sr}^k , а на другому розв’язувати задачу (1)–(6) але вже при фіксованих цінах і відповідно при фіксованих обсягах $d_{sr}^k(c_{sr}^k)$. Тоді задача (2.1)–(2.6) стає задачею лінійного програмування, в якій змінними будуть тільки x_{jsrkt} і яка може бути гарантовано успішно розв’язана при великих розмірах. Оптимальне значення цільової функції при фіксованих c_{sr}^k позначимо як нову функції $F(\bar{c})$, де у векторі \bar{c} зібрані усі ціни c_{sr}^k , що були змінними у початковій постановці задачі. За цих умов задача першого етапу формулюється таким чином:

$$\max_{\bar{c} \geq 0} F(\bar{c}) \quad (2.8)$$

Для розв'язання задачі (2.8) можна використати методи нелінійного програмування, що призначені для розв'язання неопуклих задач, оскільки властивості функції $F(\bar{c})$ залежать від функцій $d_{sr}^k(\dots)$ та заздалегідь можуть бути невідомі. Для максимізації (8) потрібен градієнт функції $F(\bar{c})$, який може бути порахований через оптимальні значення прямих змінних лінійної задачі (2.1)–(2.6), оптимальні значення її двоїстих змінних та похідні $d_{sr}^k(\dots)$.

2.2. Удосконалення використання парку ПС аеропорту

Для проведення аналізу та проектних пропозицій щодо підвищення ефективності різних типів ПС для виконання авіаційних робіт та послуг і удосконалення використання парку ПС, буде розглянуто та порівняно літак Boeing 737 та Іл-76.

Іл-76 (рис. 2.3) – один з найбільш продуктивних і популярних літаків в історії світової вантажної авіації. Його особливості, включаючи розміри вантажної кабіни, вантажопідйомність, можливість автономного завантаження без використання обладнання аеропорту, а також використання аеродромів з недостатньо розвиненою інфраструктурою, дозволяють тривалий час залишатися поза конкуренцією між літаками класу.



Рис. 2.3. Іл-76

Літак має вантажний люк ззаду зі складним пандусом. Вантажна кабіна оснащена двома електричними лебідками з 3 тонкошкірними тягами та 4 електричними підйомниками загальною вантажопідйомністю до 10 тонн для завантаження неякісних товарів. Літак побудований за традиційною схемою одновисоких високогірних стрілоподібних крил і однокілевих для важких транспортних літаків. Поперечний переріз фюзеляжу розділений на кілька герметичних кабін: кабіну (над носовою частиною фюзеляжу), кабіну штурмана (нижче кабіни) і вантажну кабіну.

Основні льотно-технічні характеристики представлені в таблиці 2.1:

Льотно-технічні характеристики Іл-76

Екіпаж, чол.	6
Маса пустого, кг	40 000
Максимальна швидкість, км/год	900
Крейсерська швидкість, км/год	800
Практична дальність, км	4 200
Практична стеля, м	13 000
Максимальна вантажопідйомність, т	50
Обсяг вантажної кабіни, м ³	288

Boeing 737 (рис. 2.4) – середньоміагістральний транспортний літак, призначений для авіаліній малої і середньої протяжності. Здатний перевозити вантажі вагою до 23 тонн і об'ємом 141 м³ на відстань до 3700 кілометрів.



Рис. 2.4. Boeing 737

Boeing 737оснащений бічним вантажним люком на верхній палубі і механізованою системою навантаження, які дозволяють розміщувати у вантажній кабіні 11 стандартних авіаційних піддонів або контейнерів розміром 2235 × 3175 мм.

Основні льотно-технічні характеристики представлені в таблиці 2.2:

Таблиця 2.2

Основні льотно-технічні характеристики Boeing 737

Екіпаж, чол.	3
Маса пустого, кг	27 692
Максимальна швидкість, км/год	943
Крейсерська швидкість, км/год	900
Максимальна злітна маса, т	65
Максимальне завантаження, т	20
Дальність польоту з максимальним завантаженням, км	2 800
Обсяг вантажного відсіку, м ³	180

Згідно дослідження перевезення вантажів найчастіше відбувається такими літаками як Boeing 737 та Ан-12.

Для подальшого розрахунку ефективності застосування обраних типів ПС для виконання авіаційних перевезень вантажу необхідно дослідити собівартість льотної години для кожного типу ПС.

Для визначення собівартості льотної години для кожного типу ПС потрібно розрахувати такі статті як витрати на авіаційне паливо, витрати на капітальний ремонт основних вузлів та агрегатів, періодичне та сезонне обслуговування ПС, авіаційне страхування, фонд оплати праці екіпажу, рентабельність, податок на додану вартість та військовий збір.

Для початку $C = \left(6 \cdot 90 \cdot \frac{50}{500}\right) + 100 = 154 \$$ розрахуємо собівартість льотної години для літака Іл-76. Розрахунок проводиться за методикою АСМІ, яка складається з наступних чотирьох складових:

1. А –aircraft, тобто розрахунок амортизаційних відрахувань для ПС на реновацію планера і двигунів. Даний показник визначають по фактичному нальоту годин у рік (T_r) і нормі амортизації розрахованої з ресурсу літака. Даний показник у цьому випадку приймаємо як 10% амортизаційних відрахувань від початкової вартості ПС, плановий річний наліт 500 годин/рік, початкова вартість ПС –35 000\$ і розраховується за формулою 2.9.

$$A = 0.1 \cdot \frac{B_{\text{пс}}}{T_r} \quad (2.9)$$

де $B_{\text{пс}}$ - початкова вартість ПС, грн;

T_r - річний наліт годин, год.

$$A = 0.1 \cdot \frac{35\,000}{500} = 7 \left(\frac{\$}{\text{год}}\right)$$

2. С – crew, тобто потреба в персоналі і рівень витрат на заробітню плату льотного та інженерно-технічного складу. Виплати на відрядження у розрахунку на годину річного нальоту розраховується за формулою 2.10.

$$C = \left(n \cdot N \cdot \frac{R}{T_p}\right) + R_{\text{зп}} \quad (2.10)$$

$$I = 0,02 \cdot \frac{35\,000}{500} = 1,4 \left(\frac{\$}{\text{год}} \right)$$

де n – число членів екіпажу;

N – передбачувана кількість днів у році, у якому будуть здійснюватись виплати на відрядження;

R – ставка оплати відрядження на одну людину;

$R_{зп}$ – витрати на оплату праці льотного екіпажу.

В заданих умовах $n = 6$, $N = 90$, $R = 50$ \$, $R_{зп} = 100$ \$, тому:

3. M – maintenance (технічне обслуговування), тобто необхідні витрати, пов'язані із технічним обслуговуванням повітряного судна, що являє собою 1 годину польоту. Для визначення цього показника необхідно розрахувати складність процесу технічного обслуговування, виходячи з умов проектного джерела на планері та двигунах. Оскільки таку інформацію важко визначити, досвід показує, що технічне обслуговування становить третину амортизації і розраховується за формулою 2.11.

$$M = \frac{A}{3} \quad (2.11)$$

$$M = \frac{7}{3} = 2,3 \left(\frac{\$}{\text{год}} \right)$$

4. I – insurance (страхування), тобто сума всіх видів страхування за годину польоту. Це страхування цивільної відповідальності, КАСКО, страхування екіпажу. Розмір відшкодування становить приблизно 2% від початкової вартості літака і обчислюється за формулою 2.12.

$$I = R_s \cdot \frac{B_{пс}}{T_p} \quad (2.12)$$

де R_s – розмір страхових платежів

Таким чином АСМІ для літака Іл-76 складає:

$$\begin{aligned} V_{\text{ЛГ}}^{\text{АСМІ}} &= A + C + M + I = 7 + 154 + 2,3 + 1,4 = 164,7 \left(\frac{\$}{\text{год}} \right) \\ &= 4\,523,89 \left(\frac{\text{грн}}{\text{год}} \right) \end{aligned}$$

Окрім

розрахунку витрат за методом АСМІ, необхідно також розрахувати такі показники:

1. Авіаційне паливо.

Якщо врахувати, що з 2022 року ціна авіаційного палива становитиме приблизно 37 000 грн / т, то ми розраховуємо ціну палива для літака Іл-76 за формулою 2.13.

$$N_{\text{п}} = C_{\text{п.кг}} \cdot Q \quad (2.13)$$

де $C_{\text{п.кг}}$ – ціна палива за 1 кг;

Q – годинна витрата палива.

$$N_{\text{п}} = 37 \cdot 109,5 = 4\,051,5 \text{ (грн)}$$

2. Авіаційне мастило.

На авіаційне моторне масло припадає приблизно 3% витрат на паливо (формула 2.14), отже:

$$N_{\text{м}} = N_{\text{п}} \cdot 0,03 \quad (2.14)$$

$$N_m = 4\,051,5 \cdot 0,03 = 121,5 \text{ (грн)}$$

3. Нарахування

ЄСВ до пенсійного фонду.

Враховуючи, що фон заробітної плати екіпажу за 1 льотну годину становить 2747 грн / рік (100 доларів США/год), а з урахуванням цього факту, що збільшує ЄСВ, становить 22%, розрахунок вартості сплачених відрахувань за формулою 2.15.

$$N_{\text{ЄСВ}} = R_{\text{зп}} \cdot 0,22 \quad (2.15)$$

$$N_{\text{ЄСВ}} = 2747 \cdot 0,22 = 604,34 \left(\frac{\text{грн}}{\text{год}} \right)$$

Аеропортові збори встановлювались згідно із розпорядженням Міністерства інфраструктури України "Про визначення аеропортових зборів за обслуговування літаків і пасажирів в аеропортах України".

Для розрахунку ефективності літака Іл-76 ми розраховуємо прибутковість однієї години роботи як добуток ціни години польоту, враховуючи всі витрати та рентабельність - 15% згідно формули 2.16.

$$B_1 = S_{\text{лг}} \cdot 15\% \quad (2.16)$$

$$B_1 = 8652,3 \cdot 0,15 = 1\,297,9 \text{ (грн)}$$

Обчислимо податок на прибуток як добуток прибутковості від роботи за 1 годину та податкову ставку -18% за формулою 2.17.

$$B_2 = B_1 \cdot 18\% \quad (2.17)$$

Обчислимо $B_2 = 1\,297,9 \cdot 0,18 = 233,6$ (грн) обсяг військового збору, який становить 1,5% за формулою 2.18.

$$B_3 = B_1 \cdot 0,015\% \quad (2.18)$$

Розрахуємо $B_3 = 1\,297,9 \cdot 0,015 = 19,5$ (грн) вартість за годину польоту Іл-76 як суму витрат за годину польоту, враховуючи всі витрати, податок на прибуток та рентабельність роботи протягом однієї години згідно з формулою 2.19.

$$B_{\text{лг1}} = 8\,652,3 + 1\,297,9 + 233,6 + 19,5 = 10\,183,8 \text{ (грн)} \quad (2.19)$$

Розрахуємо вартість години польоту з урахуванням ПДВ за формулою 2.20, ставка податку становить 20%.

$$B_{\text{лг2}} = B_{\text{лг1}} \cdot 20\% \quad (2.20)$$

Очікуваний $B_{\text{лг2}} = 10\,183,8 \cdot 1,2 = 12\,220,6$ (грн) прибуток

компанії розраховується як добуток прибутковості за одну льотну годину та очікуваний час польотів згідно з формулою 2.21.

$$\Pi = T_H \cdot B_1 \quad (2.21)$$

$$\Pi_{\text{Л-76}} = 500 \cdot 1\,297,9 = 648\,950$$

Розрахуємо вартість години польоту літака Boeing 737

1. Розрахунок амортизаційних відрахувань виконується за формулою 2.9. У цьому випадку стандарт відрахування амортизаційних відрахувань приймається за 25 років експлуатації або 4% відрахувань амортизаційних відрахувань від початкових витрат літака.

$$A = 0,04 \cdot \frac{50 \text{ млн.}}{1\,000} = 2\,000 \left(\frac{\$}{\text{год}} \right)$$

2. Оплата відряджень за годину щорічного польоту за формулою 2.10 розраховується:

$$C = \left(3 \cdot 200 \cdot \frac{30}{1\,000} \right) + 100 = 118\$$$

3. Витрати на технічне обслуговування літаків за 1 годину польоту розраховуються за формулою 2.11.

$$M = \frac{2\,000}{3} = 666,6 \left(\frac{\$}{\text{год}} \right)$$

4. Витрати на струкування згідно формули 2.12.

$$I = 0,02 \cdot \frac{50 \text{ млн}}{1\,000} = 1\,000 \left(\frac{\$}{\text{год}} \right)$$

Таким чином АСМІ для літака Boeing737 складає:

$$\begin{aligned} V_{\text{ЛГ}}^{\text{АСМІ}} &= A + C + M + I = 2\,000 + 118 + 666,6 + 1\,000 = 3\,784,6 \left(\frac{\$}{\text{год}} \right) \\ &= 88\,938,1 \left(\frac{\text{грн}}{\text{год}} \right) \end{aligned}$$

Розрахуємо витрату авіаційного палива для літаків Boeing 737 за формулою 2.13.

$$N_{\text{п}} = 34,5 \cdot 2600 = 89\,700 \text{ (грн)}$$

Розрахунок авіаційного мастила згідно формули 2.14 представлено нижче:

$$N_{\text{м}} = 89\,700 \cdot 0,03 = 2\,691 \text{ (грн)}$$

Нарахування ЄСВ до пенсійного фонду згідно формули 2.15.

$$N_{\text{ЄСВ}} = 2400 \cdot 0,22 = 528 \left(\frac{\text{грн}}{\text{год}} \right)$$

Також розрахуємо прибутковість однієї години експлуатації літака Boeing 737 за формулою 2.16.

$$B_1 = 181\,857 \cdot 0,15 = 27\,278,5 \text{ (грн)}$$

Розрахуємо податок на прибуток за формулою 2.17.

$$B_2 = 27\,278,5 \cdot 0,18 = 4\,910,1 \text{ (грн)}$$

Обчислимо також суму військового збору за формулою 2.18.

$$B_3 = 27\,278,5 \cdot 0,015 = 409,1 \text{ (грн)}$$

Ціна однієї години польоту літака Boeing 737 без ПДВ розраховується за формулою 2.19.

$$B_{\text{лг1}} = 181\,857 + 27\,278,5 + 4\,910,1 + 409,1 = 214\,454,7 \text{ (грн)}$$

Ціна однієї польотної години з урахуванням ПДВ розраховується за формулою 2.20, ставка податку становить 20%.

$$B_{\text{лг2}} = 214\,454,7 \cdot 1,2 = 257\,345,6 \text{ (грн)}$$

Очікуваний прибуток підприємства обчислюємо за формулою 2.21.

$$P_{\text{Boeing 737}} = 1\,000 \cdot 27\,278,5 = 27\,278\,500$$

Також розрахуємо продуктивність літаків Іл-76 та Boeing 737, тобто обсяг роботи, яку може виконати літак за одиницю часу.

Гранична загальна годинна продуктивність (A) (ткм/год.) визначається за формулою 2.22.

$$A = g_{\text{ком.}} \cdot V_p \quad (2.22)$$

де $g_{\text{ком.}}$ – граничне загальне комерційне навантаження ПС

V_p – рейсова швидкість ПС

Для літака Іл-76:

$$A = 20 \cdot 670 = 13\,400 \left(\frac{\text{ТКМ}}{\text{ГОД}} \right)$$

Для літака Boeing 737:

$$A = 20 \cdot 908 = 18\,160 \left(\frac{\text{ТКМ}}{\text{ГОД}} \right)$$

Річний прибуток від виконання вантажних перевезень літаками Іл-76 та Boeing 737 у вигляді діаграми представлені на рис.2.5.

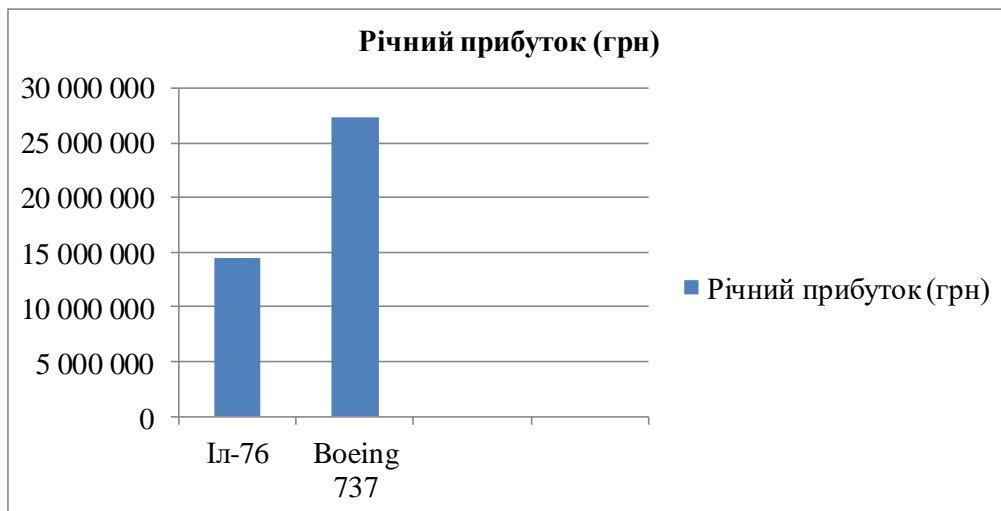


Рис. 2.5. Річний прибуток від виконання вантажних перевезень літаками Іл-76 та Boeing 737

Порівнюючи літаки Іл-76 і Боїнг 737, ми бачимо, що Боїнг 737 на 26% продуктивніший за літак Іл-76, а саме максимальна місткість для Іл-76 становить 13 400 тонн кілометрів, тоді як продуктивність Боїнга 73 718 160 тонн кілометрів. Враховуючи вартість години польоту цих літаків, зрозуміло, що вартість Іл-76 становить 28 623 грн / год, що становить 60 315 грн / год. менше вартості Boeing 737. Оскільки очікуваний прибуток Kiy Avia CARGO за 1 000 годин буде більшим при використанні Boeing 737, а продуктивність цього літака також вища порівняно з Іл-76, ми пропонуємо компанії виконувати вантажні перевезення Boeing 737. Іл-76, який компанія також використовує для перевезення вантажів, перевагою нового літака є набагато більша швидкість (908 км / год проти 670 км / год) при однаковій витраті палива і тому ж максимальному 113 комерційному навантаженні. Тому витрата пального на кілометр буде меншим.

Ще однією важливою перевагою нового літака є набагато більша вантажопідйомність сипучих вантажів, оскільки загальна вантажопідйомність, яку може вмістити Boeing 737, перевищує місткість, доступну для Іл-76.

2.3. Удосконалення організації перевезення вантажів повітряним транспортом шляхом створення транспортно-логістичного кластеру на базі КП МА «Київ» (Жуляни)

2.3.1. Основи кластеризації транспортно-логістичної діяльності

В сучасних умовах економічного зростання головним фактором підвищення рівня національної економіки є зростання економік окремих регіонів, тоді як конкурентоспроможність регіону повинна визначатися новими формами та технологіями прогресу.

Транспортний сектор, безсумнівно, зможе в майбутньому зміцнити українську економіку та підвищити конкурентоспроможність країни на світовому ринку. Модернізація транспортного потенціалу в майбутньому позитивно позначиться на прогресі регіонів. Ключовим фактором формування та розвитку регіонів є кластерна політика в різних галузях економіки, включаючи транспорт. Перспективи створення авіаційної транспортно-логістичної групи в Києві на базі аеропорту Жуляни дуже високі через вигідне географічне розташування регіону в цілому і особливо аеропорту, його високого транзитного потенціалу.

Наразі розробку кластерної моделі оцінювали як дуже ефективний метод організації транспортно-логістичних систем та підвищення рівня конкурентоспроможності певного регіону, галузі чи країни в цілому.

Вигідне географічне розташування, наявність необхідної інфраструктури, високий транзитний потенціал свідчать про високі перспективи створення авіаційного транспортно-логістичного кластеру в Києві на базі аеропорту Жуляни.

Основне явище кластера полягає в тому, що кожен учасник, який

переслідує свою мету, підвищує ефективність не тільки своєї роботи, але і роботи конкурента або партнера.

Створення кластеру в галузі повітряного транспорту та логістики є результатом поєднання зусиль компаній, продукція яких вимагає швидкісних поставок для продажу в різні сегменти світового ринку.

Створення ТЛК може базуватися на наступних принципах: системний підхід, синергія, територіальне розташування, ефективність у досягненні нових цілей, загальне управління якістю, принцип стійкості та адаптивності, інновації (означає впровадження наукового прогресу в промисловий комплекс на основа якого).

Можливість створення ефективної групи повітряного транспорту та логістики вимагає наявності таких елементів інфраструктури:

- зональний аеропорт міжнародного класу;
- великий залізничний вузол;
- морський (річковий) порт із терміналом контейнерних перевезень;
- транспортно-логістичні центри та термінали;
- автотранспорт та автодороги.

Дуже важливим фактором успішної організації кластера є механізми фінансування кластерної системи.

Зазвичай, найпоширенішими джерелами фінансування програм розвитку аеропортів є кошти із місцевих бюджетів і комунальні позики, а також, авжеж, приватні інвестиції і кредити.

Важливими факторами ефективного залучення вітчизняних і іноземних приватних інвестицій в розвиток аеропортів є: реалізація ліберальної адміністративної та податкової політики місцевих та державних органів влади, а також ефективна антимонопольна політика місцевих органів влади, спрямована на підтримку здорового конкурентного середовища.

До основних витрат на організацію кластера відносяться:

- витрати на створення кластера як упорядковану та організовану у певне комерційне об'єднання сукупність організацій;

- витрати на розвиток інфраструктури та її підтримку;
- витрати на окремі проекти та програми такого кластера.

Фінансування організації кластера може забезпечуватися трьома основними способами:

- на основі бюджетних коштів;
- на основі крупного спонсора;
- комбінованим способом (державно-приватне партнерство).

Найбільш ймовірним та вигідним способом для організації АТЛК в Україні є інтеграція ресурсів бюджетів різного рівня через цільові програми та спеціалізовані фонди, а також вклади учасників кластера.

2.3.2. Науково-організаційні основи кластеризації транспортно-логістичної діяльності

В умовах глобалізації суспільства відбуваються значні зміни в організації виробництва як на національному, так і на міжнародному рівні. Геоелектронічні процеси дають життя найновішим інтеграційним формаціям: кластерам. Поєднання інтересів ресурсних можливостей та бізнес-процесів різних підприємств у кооперативній віртуальній організації може здійснюватися на основі територіальних, регіональних, товарних, функціональних, демографічних та інших спільнот. Найважливішим показником їх діяльності є висока конкурентоспроможність на світовому ринку. Крім того, кластери - це поєднання конкуренції та співпраці таким чином, що союзи в одних областях допомагають успішно конкурувати в інших. Для України кластеризація (за визначенням А. Мальберга та І.

Зандера) є ідеальним способом побудови економіки та підтримки її на належному рівні в системі світових економічних відносин.

Ядром кластеру повинні бути основні підприємства, основні товари або функції, виробництво, взаємопов'язані єдністю технологічних і економічних процесів, а участь у об'єднанні визначається площею та силою взаємного залучення.

Зростаючий обсяг досліджень у всьому світі показує, що географічна близькість відповідної економічної діяльності дозволяє підвищити рівень продуктивності та інновацій. Кластери, тобто розташовані в безпосередній територіальній чи промисловій околицях кінцевих виробників, постачальників ресурсів, постачальників послуг, дослідницьких лабораторій, навчальних закладів та інших установ, є важливими двигунами економічного розвитку, також для конкретних місцевих громад. Доцільність формування галузевих та міжгалузевих інтегрованих структур у різних галузях економіки розглядається як засіб ефективної кооперації різних типів підприємств та співпраці їх зусиль з організації сучасного виробництва, раціонального використання їх виробничих потужностей та збільшення виробництва. Ідеться про створення кластерів підприємств, мається на увазі цих об'єднань підприємств, які забезпечують координацію їх господарської діяльності та підвищення ефективності виробництва, прогресу та реалізації виробництва, оскільки економічна система за їх участю забезпечує відповідні умови для ефективного функціонування сегментів ринку товарів і послуг.

У кластерах повітряного транспорту знак "географічної близькості" означає набагато менше, ніж виробнича або функціональна взаємодія. Відомо, що існує кондиціонований продуктовий кластер задля виробництва літаків "Антонов", до якого входять авіакомпанії в Києві, Ташкенті, Запоріжжі та Дніпропетровську.

Загалом існує три широко використовувані визначення кластерів, кожне з яких підкреслює головну особливість їх роботи:

—форми економічної діяльності, обмежені на регіональному рівні в подібних секторах, як правило, пов'язані із конкретними науково-дослідними структурами (науково-дослідними інститутами, університетами тощо);

—досить обмежені сектори без адміністративно-регіональних обмежень, в яких суміжні етапи закритого виробничого процесу становлять точку опори кластера (наприклад, ланцюжок "постачальник-виробник-продавець-замовник"). До цієї ж категорії належать транспортні мережі, створені навколо основних компаній (компанії, транспортні вузли);

—сектори економіки, котрі визначаються на високому рівні агрегації (наприклад, "хімічний кластер"), чи сукупність секторів на ще більшому рівні агрегації (наприклад, "агропромисловий кластер").

2.3.3. Методологічні принципи перетворення транспортного вузла в ядро транспортно-логістичного кластера

У кожному кластері є об'єкти таких типів: "ядро" - об'єкти, навкруги яких класифікується кластер, які здійснюють основний тип кластерної діяльності; блокуєтворюючі кластери - об'єкти, робота яких безпосередньо гарантує функціонування "основних" об'єктів; одиниці внутрішньої інфраструктури - структури, присутність яких є обов'язковою, але робота яких однозначно не пов'язана з виробничими процесами в „основних” структурах; зовнішній блок інфраструктури: об'єкти, наявність яких бажана, але ні до чого для

роботи інших об'єктів у кластері. Структурний комплекс об'єктів представлений кластерною моделлю на рис. 2.3.4.

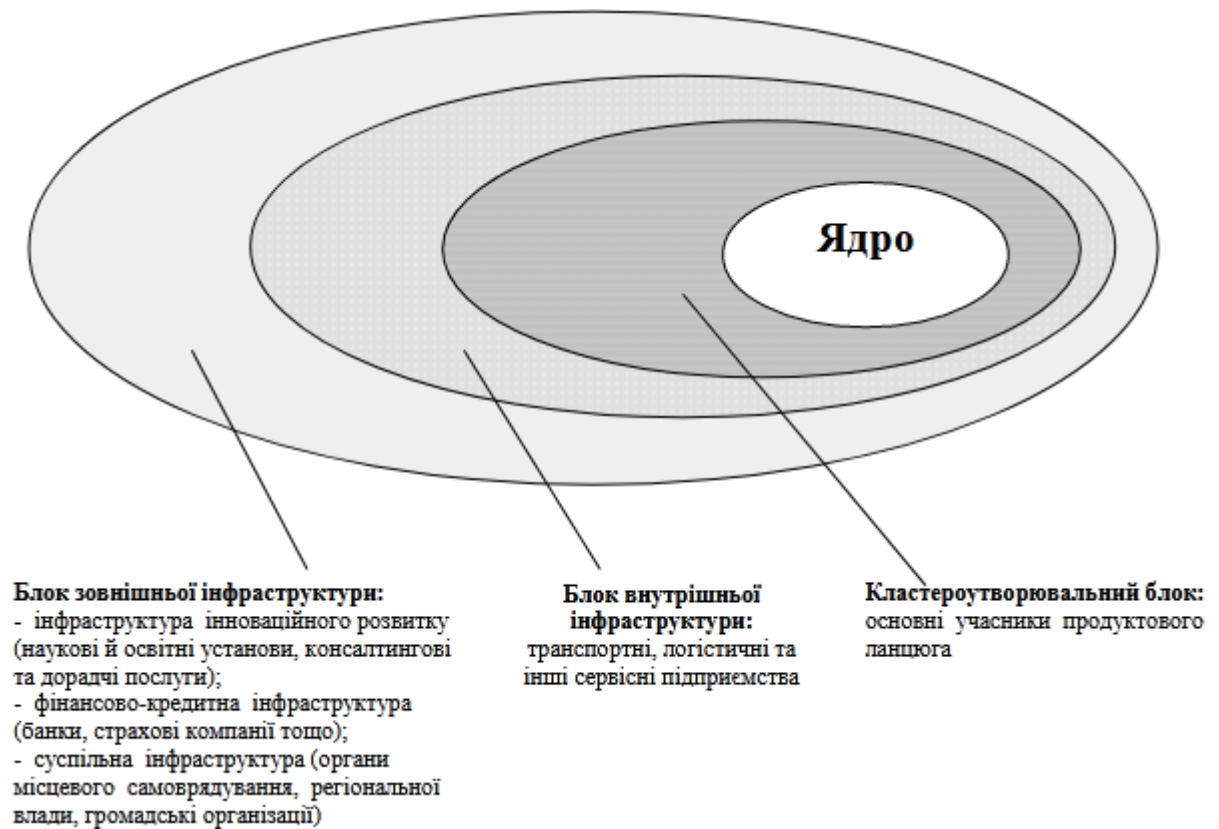


Рис. 2.6. Модель транспортно-логістичного кластеру

Важливим кроком у створенні кластеру є вибір компаній, що належать до його ядра. Термін "ядро кластера" ще не має єдиного скоординованого визначення через велику кількість кластерів у всьому світі.

Темпи розвитку транспортної інфраструктури напряму залежать не тільки від макроекономічної ситуації у країні, але й від рішучої реорганізації транспортної системи на територіальному рівні, зниження інвестиційних ризиків, чітко діючої правової бази, розвитку вітчизняних та іноземних торгових мереж, розвитку інформаційних мереж, транспортного обслуговування, транспортно-експедиційного обслуговування, тобто від використання сучасної концепції створення транспортно-логістичних кластерів, авіаційним центром – ядром яких мають стати зональні аеропорти,

які будуть обслуговувати свою територіальну зону тяжіння всіма необхідними транспортно-логістичними послугами.

Зональний аеропорт, як і будь-який сучасний аеропорт, повинен спочатку задовольняти потреби населення України та інших країн в авіаційних послугах, забезпечувати операторів повітряного транспорту - пасажирів, клієнтів, орендарів, дилерів тощо. - рівні можливості надавати послуги відповідно до їх потреб, а також ефективно функціонувати та розширювати виробничі потужності відповідно до потреб повітряного транспорту та логістики в контексті залучення для аеропорту компаній та громадськості територіальних економічних кластерів як доки існують життя, здоров'я, майнові інтереси користувачів, відповідність чинним національним нормам та міжнародним умовам, правилам, правилам аеропорту.

Але перш за все, з методологічної точки зору, необхідно визначити місце зонального аеропорту в зональній схемі побудови ієрархічної системи кластерів (у нашому випадку ми вже знаємо місце КП МА «Київ» Жуляни) та оцінити можливість та ступінь реалізації об'єктом (аеропортом) цілей, необхідних для досягнення центральної позиції кластера.

Основними робочими функціями транспортно-логістичного кластера та зонального аеропорту як його координаційного центру є:

— генеруючі функції, тобто функції накопичення певних товарів та можливості надання послуг для їх подальшої передачі через логістичний ланцюг;

— з місць відправлення до пунктів призначення;

— поглинальні функції, тобто отримання товарів на тимчасове зберігання, їх консолідація, маркування.

Для створення авіаційного кластеру на базі аеропорту «Київ» (Жуляни) є всі необхідні елементи:

- виробничі потужності авіаційного заводу "Антонов", 410 авіаційний завод приватних виробників малих літаків;
- базовий авіаперевізник (МАУ) та десятки українських і закордонних авіакомпаній;
- профільні освітні і науково-дослідницькі установи (Національний авіаційний університет, Київський політехнічний інститут, Державний науково-дослідний інститут авіації, НДІ Украеропроект та інші);
- інститут ІСАО, навчальні центри з підготовки пілотів та бортпровідників;
- асоціації, спеціалізовані виставки та профільні державні відомства в сфері авіації.

Підприємства, що виступають ядром кластеру, є основою для підтримання його конкурентоспроможності. Питання, що стосуються підвищення рівня конкурентоспроможності, важливі для забезпечення виживання та розвитку всього кластера та його підприємств та їх бізнесу.

Створення аеронавігаційного ядра транспортно-логістичного кластеру є результатом поєднання зусиль компаній, продукція яких вимагає швидкісних поставок для продажу в різні сегменти світового ринку. Географічне розташування цих підприємств визначає територіальну зону притягання для такого міжгалузевого та міжрегіонального центру, як повітряне ядро його територіального ділового району, який матиме всі можливості для здійснення авіаційних експортно-імпортних послуг на сучасному міжнародному рівні і з мінімальними транспортними та логістичними витратами.

Після узагальнення теорії та практики аеропорту визначено найважливіші, на наш погляд, управлінські та соціально-економічні відносини аеропорту як транспортно-логістичного та координаційного центру кластера.

Управління взаємодією суб'єктів господарювання територіального кластеру при формуванні, експлуатації та розвитку зонного аеропорту включає його канали зв'язку, відображені на рис. 2.7.

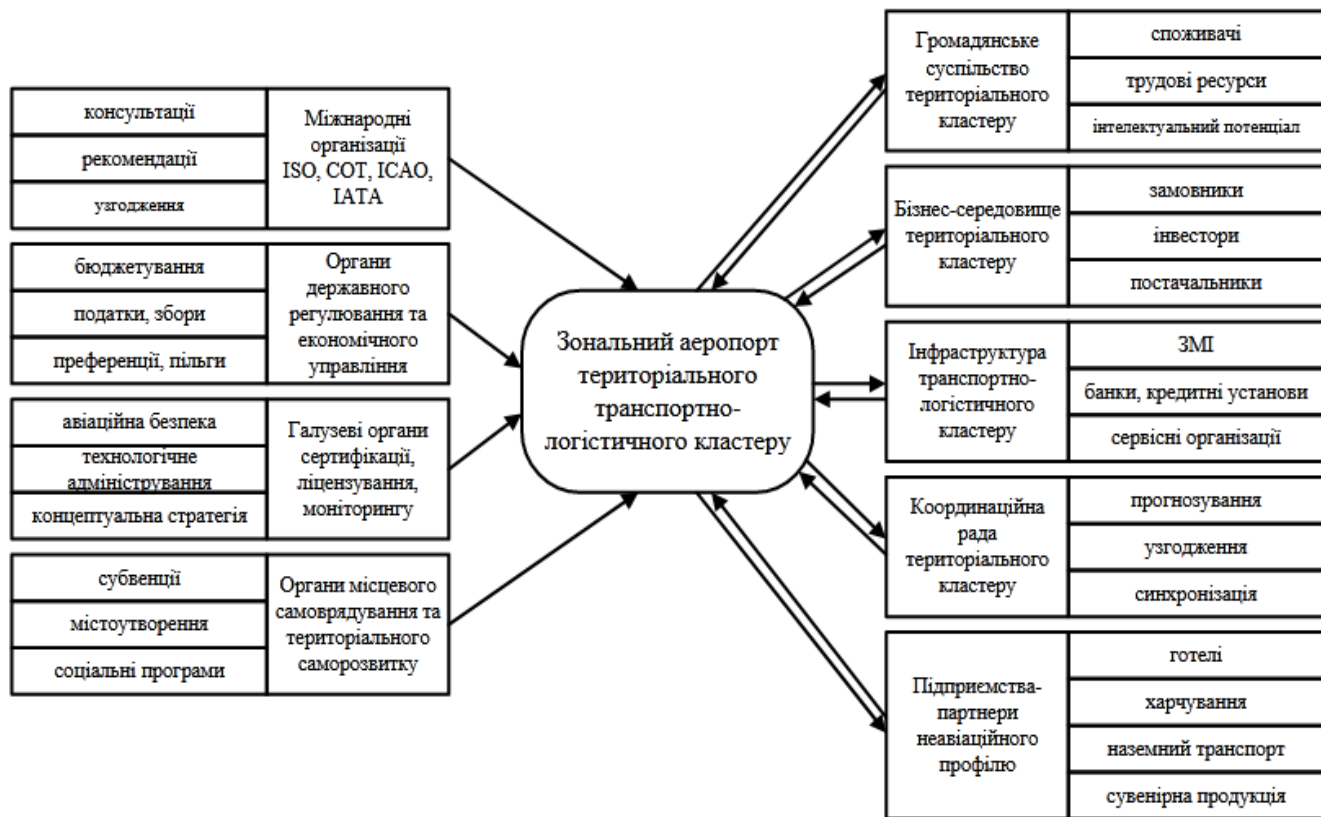


Рис. 2.7. Канали партнерської взаємодії зонального аеропорту і суб'єктів соціально-економічної системи економічного кластеру

Схема зв'язків та інструментів управління відносинами аеропорту з компаніями, державним управлінням та громадськістю визначає зміст та характеристики відносин з:

— міжнародні організації ISO, ICAO, IATA, COT, які розробляють міжнародні стандарти якості товарів та послуг кластерних компаній, рекомендації та стандарти авіаційної діяльності;

— центральні органи державної влади у сфері бюджетних інвестицій, протекціонізму державних інтересів, податкових пільг, субсидій;

— обласні та районні органи місцевого самоврядування, муніципальні та селищні адміністрації з питань розподілу, грантів, працевлаштування, державної та громадської підтримки;

— адміністрація філій з питань сертифікації авіаційної діяльності, авіаційної безпеки, обладнання, технології та нормативних параметрів послуг повітряного транспорту, що надаються;

— бізнес-структури, установи та організації, виробники продукції та послуг для доставки продукції на світові ринки відповідно до попиту, забезпечення безпеки, цілісності та конкурентоспроможності продукції, організація бізнесу, туризм, чартерні перевезення свого кластеру, спільні інвестиції і зональна фінансова підтримка аеропорту;

— координаційна рада (центр) територіального кластеру з питань політики та стратегії виробничо-розподільчих кластерів експортно-імпортової продукції, фінансування рекламних та торговельних компаній, розподілу між суб'єктами господарювання економічних, логістичних, технологічних, договірних та економічних ризиків, підготовка проекту технологічних процесів спільного інвестування капіталу для розвитку аеропорту району;

— учасники територіального кластеру з питань державної підтримки іміджу зонального аеропорту, участі в програмах лояльності авіакомпаній, узгодження адрес та тарифів на повітряний транспорт;

— інфраструктура для підтримки та забезпечення транспортної та логістичної діяльності аеропорту району з фінансових та кредитних питань, комунальних послуг, енергетики, маркетингу, консультацій, сімейних та інших.

ВИСНОВКИ

КАФЕДРА ОАРП				НАУ. 21.11.25 002 ПЗ				
Виконала	Саламаха Є.Р.			ВИСНОВКИ	Літера	Арк.	Аркушів	
Керівник	Клименко В.В.					Д	70	3
Консулт.	Клименко В.В.				ФТМЛ 275 МТ-402Б			
Н. контр.	Герасименко І.М.							
Зав. каф.	Разумова К.М.							

В аналітичній частині дипломної роботи було проаналізовано загальну характеристику діяльності КП МА «Київ» (Жуляни), аналіз фінансово-господарської діяльності, а саме: результати аналізу фінансово-господарської діяльності підприємства, стан виконання фінансових планів, прибутки, витрати, капітальні інвестиції активи підприємства і власний капітальні та фінансові результати діяльності підприємства. До того ж в аналітичній частині було проаналізовано дослідження транспортно-логістичних процесів, а саме: планування вантажних перевезень та укладання договорів на перевезення вантажів.

У практичній частині дипломної роботи перш за все було проаналізовано та проведено розрахунки про удосконалення мережі вантажних авіаліній авіакомпанії. В приклад було приведено такі авіакомпанії як: Міжнародні авіалінії України (МАУ), Южмашавія, Maximus та ZetAvia.

Також було розглянуто удосконалення використання парку ПС аеропорту «Київ» (Жуляни). В приклад були приведені та порівняні їх основні льотно-технічні характеристики таких літаків як Іл-76 та Boeing 737. В кінцевому рахунку було вираховано їх річний прибуток.

Крім того було широко розглянута та проаналізована тема перспективи створення транспортно-логістичного кластера на базі КП МА «Київ» (Жуляни), а саме: основи кластеризації транспортно-логістичної діяльності, зарубіжний досвід кластеризації та методологічні принципи перетворення транспортного вузла в ядро транспортно-логістичного кластера.

КП МА «Київ» ім. Ігоря Сікорського - це багатопрофільне підприємство, яке надає послуги авіаційним компаніям, пасажирам та іншим клієнтам в авіаційній і неавіаційній сферах діяльності, забезпечує регулярність і безпеку польотів. Підприємство співпрацює із авіаперевізниками, котрі виконують як регулярні та чартерні рейси, так і бізнес-польоти на приватних літаках.

Перевагами цього аеропорту є те, що він входить до п'ятірки основних аеропортів України, які забезпечують обслуговування 96% загального обсягу пасажирських повітряних перевезень в Україні, та займає друге місце за обсягами пасажирських перевезень після Міжнародного аеропорту «Бориспіль» на ринку пасажирських авіаперевезень України, окрім того даний аеропорт має найбільший в Україні і один з найбільших в світі Державний музей авіації України.

Найпотужнішою вантажною авіалінією КП МА «Київ» (Жуляни) є SprintAir за напрямом Варшава – Шопен.

Під час аналізу та проведеного дослідження здійснення фінансової та господарської діяльності підприємства було визначено, що протягом 2018-2020 та 4 місяців у 2021 році господарська діяльність була вигідною. Загалом протягом періоду 2018-2020 років та 4-ох місяців 2021 року Підприємством забезпечено зростання фінансових показників діяльності, отримання валового і чистого прибутку у розмірах, що значно перевищують заплановані показники. При цьому, темп зростання доходів від усіх видів діяльності протягом усього періоду, що підлягав аудиту, випереджує темпи зростання витрат.

У проектній частині, було проведено порівняння двох вантажних літаків Іл-76 та Boeing 737.

Порівнюючи літаки Іл-76 і Боїнг 737, ми бачимо, що Боїнг 737 на 26% продуктивніший за літак Іл-76, а саме максимальна місткість для Іл-76 становить 13 400 тонн кілометрів, тоді як продуктивність Боїнга 73 718 160 тонн кілометрів. Враховуючи вартість години польоту цих літаків, зрозуміло, що вартість Іл-76 становить менше вартості Boeing 737.

Ще однією важливою перевагою нового літака є набагато більша вантажопідйомність сипучих вантажів, оскільки загальна вантажопідйомність, яку може вмістити Boeing 737, перевищує місткість, доступну для Іл-76, що є надзвичайно важливим фактором для вибри літака, котрим буде транспортуватися сипучий вантаж.

Завдяки здійсненню доволі неважких, але точних розрахунків, ми виявили найбільш оптимальний варіант авіаційних вантажних перевезень, що посприяє вищому річному прибутку від виконання вантажних перевезень літаком, що є вкрай важливим для будь-яких вантажних авіакомпаній на сьогоднішній день.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Марінцева К.В. Класифікація методів державного регулювання міжнародних авіаційних перевезень / К.В. Марінцева // Збірник наукових праць ДЕТУТ. Серія «Економіка і управління». –2011. –Вип.
2. Klymenko V. V., Akimova, L. M., Korzh, M. V. Regional aspects of middle class development in Ukraine / V. V. Klymenko , L. M. Akimova, M. V. Korzh // Actual Problems of Economics. - 2016. - 4(178). - pp. 178-188.
3. Клименко В.В. Забезпечення конкурентоспроможності фондового ринку як головна передумова фінансової безпеки держави // Актуальні проблеми економіки. - 2003. - № 10. – С.18-24.
4. Жаворонкова Г.М., Янчук М.Б., Кам'янецька О.В. Формування парку сучасних повітряних суден авіаційного транспорту України /Г.М. Жаворонкова, М.Б. Янчук, О.В. Кам'янецька // Залізничний транспорт України. – 2009. – №4. – С. 31–34.
5. Герасименко І.М. Розвиток авіації спецпризначення як складової авіатранспортної галузі / Герасименко І.М., Висоцька І.І., Качало І.А. // Формування ринкових відносин в Україні: зб. наук. праць. / Наук. ред. І.Г. Манцуров. – К., 2012. – Вип. 3 (130). – С. 107-111.
6. Marintseva K. V., Sharifov F. A. O., Yun G. N. A problem of airport capacity definition / G. N. Yun, K. V. Marintseva, F. A. O. Sharifov // Aeronautica. – 2014. – Т. 3. – №. 1. – С. 1-13.
7. Жаворонкова Г.М., Янчук М.Б. Кластерные форматы интеграции авиастроительных предприятий Украины / Г.М. Жаворонкова, М.Б. Янчук // Вісник Хмельницького національного університету. – 2011. – №3. – С. 51.
8. Янчук М.Б., Чередніченко К.В. Проблеми організації авіаційних, мультимодальних перевезень та застосування авіації в галузях економіки: VII міжнар. наук.-практ. конф., 21 листопада 2019 р. – К.: НАУ, 2019. – С. 12-17.

9. Шаріфов Ф. А., Юн Г. М., Кандиба Г. Ю. Оптимізація маршрутів повітряних суден, що виконують агроавіаційні роботи / Ф. А. Шаріфов, Г. М. Юн, Г. Ю. Кандиба // Наукоємні технології. – 2014. – Т. 23. – №. 3. – С. 319-325.
10. Marintseva K., Yun G., Vasilenko I. Delivery of Special Cargoes Using the Unmanned Aerial Vehicles / K. Marintseva , G. Yun , I. Vasilenko // Unmanned Aerial Vehicles in Civilian Logistics and Supply Chain Management. – IGI Global, 2019. – С. 33-63.
11. Юн Г. М., Маринцева К. В. Поэтапный метод управления развитием авиатранспортной системы / Г. М. Юн, К. В. Маринцева // Вісник Інженерної академії України. – 2013. – №. 3-4. – С. 284-290.
12. Cluster Development and Promotion of Business Development Services (BDC): UNIDO's Experience in India / Fabio Russo, Michelle Clara, Mukesh Gulati. –Vienna: UNIDO, 2000. –32 p.
13. Яцківський Л. Ю. Загальний курс транспорту /Л. Ю.Яцківський, Д. В.Зеркалов. –К. : Арістей, 2007. –544с.
14. Янг Лоурн Е. Технопарки та кластери фірм / Е. Янг Лоурен –К. : ПЕРУ, 1995 –45 с.
15. Чужиков В. Кластери як об'єкт державного регулювання / В. Чужиков // Вісник УАДУ. –2001. –№ 4. –С. 160–167.
16. Хасанов Р. Х. Реализация региональной промышленной политики с использованием кластерных подходов [Электронный ресурс] / Р. Х. Хасанов. –Режим доступа: [//http://www.pmjobs.net/art/7.doc](http://www.pmjobs.net/art/7.doc).
17. Федоренко В. Г. Кластери –системний інструмент підвищення конкурентоспроможності економіки / В. Г. Федоренко, А.Ф. Гойко // Економіка і держава. –2007. –№ 9. –С. 8.
18. Транспортно-логистические кластеры в Европейском Союзе. Селективный обзор / Государственное автономное учреждение Самарской области, «Центр инновационного развития и кластерных инициатив». –

Самара, Июль 2011 года. Электронный ресурс. –Режим доступа:
<http://innocentr-samara.ru/files/Transportno-logisticheskiesklasteryvES.pdf>.

19. Транспортный комплекс Украины: экономика, организация, развитие: [сб. науч. трудов.]; за ред. Цветова Ю. М. –К. : ИКТП –Центр, 1995. –198 с.

20. Транспортна система України / [Електронний ресурс]. –Режим доступу:
<http://www.djerelo.com/index.php?option=comcontent&task=view&id=3906&Itemid=151>.

21. Стеченко Д. М. Наукові основи кластеризації в сфері туризму / Д. М. Стеченко, К. А. Андрющенко // Регіонологія туризму: монографія / за ред. Д. М. Стеченка. –К.: КУТЕП, 2004. –220 с.

22. Соколова О. Є. Сучасний стан та перспективи розвитку логістичної інфраструктури аеропортів України / О. Є. Соколова // Десята міжнародна науково-практична конференція [«Ринок послуг комплексних транспортних систем та прикладні проблеми логістики»]. –К.: Міністерство транспорту і зв'язку України, 2008. –С.60–64.

23. Смірнов І., Шматок О. Формування транспортно-логістичних кластерів у ЄС: український контекст / І.Смірнов, О. Шматок // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. –2012. –No 60/2012. –С. 14–19.

24. Смирнов І. Г. Транспортна логістика/ І. Г. Смирнов, Г. В. Косарева. –К.: ЦУЛ, 2008. –224 с.

25. Смирнов І. Г. Процеситранспортно-логістичної кластеризації в Європейському Союзі та Україна: площини взаємодії / І. Г. Смирнов / Publishing house Education and Science s.r.o. Електронний ресурс–Режим доступу :
http://www.rusnauka.com/29_DWS_2012/Economics/11_120559.doc.htm.

26. Саблук П. Т. Кластеризація як механізм підвищення конкурентоспроможності та соціальної спрямованості аграрної економіки

[Електронний ресурс] / П. Т. Саблук, М. Ф. Кропивко. –Режим доступу:
http://www.nbuu.gov.ua/portal/soc_gum/e_apk/2010_1/10_01_01.pdf.

27. Рекомендації IATA з питань планування і розвитку аеропортів (Airport Development Reference Manual (ADRM)).

28. Онищенко О. В. Роль транспортно-логістичних кластерів у соціально-економічному розвитку країни /О. В. Онищенко // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції [“Актуальні питання управління сталим розвитком у сучасному суспільстві: проблеми та перспективи”], (Комсомольск 13–14 березня 2013 р.). –Комсомольск: СВД Олексієнко В.В., 2013. –С. 29–30.

29. Онищенко О. В. Фінансові інструменти та механізми транспортно-логістичного кластеру /О. В. Онищенко // Збірник матеріалів Всеукраїнської інтернет-конференції [“Фінансове забезпечення діяльності суб’єктів господарювання”]. –Кременчук, 2013. –С.166–168.

30. Онищенко О. В. Особливості створення територіального транспортно-логістичного кластеру /О. В. Онищенко// Materiály VIII mezinárodní vědecko-praktická konference [“Модерні виможеності vědy – 2012”]. –Díl 6. Ekonomické vědy: Praha. Publishing House «Education and Science» s.r.o –С.36 –39.

31. Онищенко О. В. Етапи організації транспортно-логістичного ядра кластерної структури Вісник Одеського національного університету імені І.І. Мечникова. Серія «Економіка». –Том.18. –Випуск 2/1. –2013. –С.78–81.

32. Онищенко О. В. Реінжиніринг бізнес-процесів авіапідприємств транспортно-логістичного кластеру / О. В. Онищенко // Науковий журнал «БІЗНЕС ІНФОРМ», №1(420) 2013. –С. 144–150.

33. Онищенко О. В. Організаційне структурування транспортно-логістичного кластеру / О. В. Онищенко // Проблеми системного підходу в економіці: Збірник наукових праць. Випуск 43. –К. : НАУ, 2012. –С.78–81.

34. Мальберг А. Територіальний кластеринг, місцева концентрація знань та конкурентоздатності фірми: посібник з кластерного розвитку / А. Мальберг, І. Зандер. –К., 2006. –С. 15.
35. Ложачевська О. М.Управління організаційно-економічним розвитком транспортного комплексу регіону : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра екон. наук : спец. 08.07.04 “Економіка транспорту і зв’язку” / Ложачевська Олена Михайлівна ; Київський ун-т економіки та технологій транспорту. –К., 2004. –34 с.
36. Кулик В. А. Кластеризация как форма организационного структурирования транспортно-логистических систем / В. А. Кулик, О. В. Онищенко // материалы Науч.-практ. конф. [“Проблемы подготовки профессиональных кадров по логистике в условиях глобальной конкурентной среды”], (Киев, 18–19 октября 2012 г.) / [отв. ред. М. Ю. Григорак, Л. В. Савченко]. –К. : НАУ, 2012. –С.158–161.
37. Концепція кластерів. Кластерна культура // Перспект. дослідж. – К.: Міжнародний центр перспективних досліджень. –1999. –№ 2.
38. Кислый В. Развитие транспортно-логистических кластеров в Украине / В. Кислый, Т. Жарик // Экономика Украины. –2010. –№ 12. –С. 28–37.
39. Карпинець В. Й. Зарубіжний і вітчизняний досвід щодо створення та розвитку кластерів [Електронний ресурс] / В. Й. Карпинець. –Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/VUbsNbU/2011_3/VUBSNBU12_p106-p112.pdf.
40. Європейська кластерна обсерваторія [Електронний ресурс].– Режим доступу: <http://www.clusterobservatory.eu>.
41. Дмитерко М. О.Міжнародний досвід формування кластерних структур–важливий чинник підвищення конкурентоспроможності економіки країни [Електронний ресурс] / М. Дмитерко. –Режим доступу: http://www.confcontact.com/2013-kachestvo-economicnogo-rozvitku/1_dmiterko.htm.

42. Гриценко С. И. Транспортно-логистические кластеры в Украине: пути становления и развития : монография / С. И. Гриценко. –СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2009. –218 с.
43. Гриценко С. И. Стратегия развития транспортно-логистических кластеров в Украине : автореф. дис. на соискание науч. степени д-ра экон. наук: спец: 08.00.05 “Экономика и управление народным хозяйством” / С. И. Гриценко –Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов, 2009. –41 с.
44. Войнаренко М. Концепція кластерів –шлях до відродження виробництва на регіональному рівні / М. Войнаренко // Економіст. –2000 р. – № 1. –С. 12–33.
45. Азмаганова К. Ж. Развитие кластеров в мировой экономике [Электронный ресурс] / К. Ж. Азмаганова, А. Н. Джакупова. –Режим доступа: http://www.rusnauka.com/13_NPT_2008/Economics /31912.doc.htm
46. Статистичні дані Міністерства Інфраструктури України. – [Електронний ресурс]. –Режим доступа: <https://mtu.gov.ua/content/statistichni-dani-v-galuzi-aviatransportu.html>.
47. Припадчев, А.Д. Комплексный экономический анализ парка воздушных судов : учебное пособие / А. Д. Припадчев, Н. З. Султанов, Л. В. Припадчева; Оренбургский гос. ун-т. –Оренбург : ОГУ, 2012. –131с.
48. Наказ Міністерства Інфраструктури України Про затвердження Авіаційних правил України «Правила повітряних перевезень та обслуговування пасажирів і багажу» No1239 від 26.11.2018 р. –[Електронний ресурс]. –Режим доступа: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0141-19>
49. Міністерство транспорту та зв'язку України розробило Транспортну стратегію України до 2030 року [Електронний ресурс] / Міністерство транспорту та зв'язку України. –Режим доступа: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-shvalennya-nacionalnoyi-transportnoyi-strategiyi-ukrayini-na-period-do-2030-roku>