

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра організації авіаційних робіт і послуг

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ  
Завідувач кафедри  
Разумова К.М.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 р.

**ДИПЛОМНА РОБОТА**  
**(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)**

ВИПУСНИКА ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ «МАГІСТР»

**Тема:** Ефективність застосування повітряних суден при виконанні екскурсійних польотів в ДАП «Україна»

**Виконавець:** Калінічева Валерія Валеріївна

**Керівник:** Пронь Світлана Віталіївна

**Консультант:** Пронь Світлана Віталіївна

**Нормоконтролер:** Герасименко Ірина Миколаївна

Київ 2020

# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет транспорту менеджменту і логістики

Кафедра організації авіаційних робіт і послуг

Спеціальність 275 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)»

Спеціалізація 275.04 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)»

Освітньо-професійна програма «Організація авіаційних робіт і послуг»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ОАРП

Разумова К.М.

«14» жовтня 2019 р.

## ЗАВДАННЯ

### на виконання дипломної роботи (проекту)

Калінічевої Валерії Валеріївни

1. Тема дипломної роботи «Ефективність застосування повітряних суден при виконанні екскурсійних польотів в ДАП «Україна», затверджена наказом ректора від «11» жовтня 2019 р. № 235/ст.
2. Термін виконання роботи: з «14» жовтня 2019 р. по «09» лютого 2020 р.
3. Вихідні дані до роботи: виробничі та фінансово-економічні показники діяльності Державного авіаційного підприємства «Україна».
4. Зміст пояснювальної записки: загальні відомості про екскурсійні польоти, технологію організації екскурсійних польотів, маршрут польоту, правила візуальних польотів та підготовку до виконання екскурсійних польотів на ПС ДАП «Україна», загальні відомості про діяльність підприємства, географію польотів ДАП «Україна», організаційно-управлінську структуру підприємства, парк ПС підприємства, аналіз виробничої та фінансової діяльності підприємства та конкурентне середовище підприємства, розрахунок льотної години для ПС Мі-8 наявному в підприємстві а також Eurocopter E120 який пропонується взяти у лізинг, розрахунок рейсової витрати палива та формування витрат при виконанні екскурсійних польотів.
5. Перелік обов'язкового графічного (ілюстрованого) матеріалу: Рисунок представляють зовнішній вигляд ПС, організаційно-управлінську структуру підприємства а також статистичні дані. Таблиці відображають технічні характеристики повітряних суден, статистичні фінансово-економічні та виробничі показники для розрахунків виконання екскурсійних польотів. Діаграми відображають динаміку кількості виконаних рейсів у підприємстві, аналіз пасажирокілометрів та нальоту годин впродовж досліджуваного періоду, аналіз структури доходів та витрат, аналіз структури операційних витрат, аналіз динаміки вартості оборотних та необоротних активів.

## 6. Календарний план графік

№ пор	Завдання	Термін виконання	Відмітка про виконання
1.	Збір статистичних даних, літературних джерел, нормативно-правової документації.	14.10.2019 – 27.10.2019	Виконано
2.	Підготовка та написання «Аналітичної частини».	28.10.2019 – 08.11.2019	Виконано
3.	Розробка проектних пропозицій та підготовка до написання «Проектної частини».	11.11.2019 – 22.11.2019	Виконано
4.	Написання «Проектної частини».	25.11.2019 – 06.12.2019	Виконано
5.	Одержання відгуку, проходження нормоконтролю, отримання допуску до захисту, одержання рецензії та довідки про успішність.	09.12.2019 – 20.12.2019	Виконано
6.	Оформлення та друк пояснювальної записки, підготовка презентації та доповіді. Підготування до захисту.	23.12.2019 – 09.02.2020	Виконано

## 7. Консультанти з окремих розділів

Розділ	Консультант (посада, ПІБ)	Дата, підпис	
		Завдання видав	Завдання прийняв
1. Теоретична частина	к.т.н. старший викладач Пронь Світлана Віталіївна	14.10.2019 р.	08.11.2019 р.
2. Аналітична частина	к.т.н. старший викладач Пронь Світлана Віталіївна	11.11.2019 р.	06.12.2019 р.
3. Проектна частина	к.т.н. старший викладач Пронь Світлана Віталіївна	09.12.2019 р.	20.01.2020 р.

8. Дата видачі завдання: «14» жовтня 2019 р.

Керівник дипломної роботи \_\_\_\_\_ Пронь С.В.

Завдання прийняв до виконання \_\_\_\_\_ Калінічева В.В.

## РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до дипломної роботи «Ефективність застосування повітряних суден при виконанні екскурсійних польотів в ДАП «Україна»: 114 сторінки, 20 рисунків, 28 таблиць, 22 використаних джерел.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** АВІАЦІЯ, ПЕРЕВЕЗЕННЯ, ЕКСКУРСІЯ, ЕКСКУРСІЙНІ ПОЛЬОТИ, АВІАЦІЙНІ РОБОТИ, НАДАННЯ VIP-ПОСЛУГ.

*Об'єктом дослідження є екскурсійні польоти як вид авіаційних робіт.*

*Предметом дослідження є ефективність використання ПС при виконанні екскурсійних польотів.*

*Мета дипломної роботи:* проведення аналізу та використання запропонованого в темі дипломної роботи виду авіаційних робіт Державним авіаційним підприємством «Україна», з метою покращення економічної ситуації авіапідприємства шляхом введення нового спектру послуг та початок комерційної діяльності.

*Методи дослідження:* при написанні роботи використовувався економіко-статистичний, аналітичний, метод спостереження, узагальнення, прогнозування та експертний аналіз.

*У теоретичній частині* висвітлено поняття ефективності використання повітряних суден при виконанні запропонованого виду робіт та охарактеризовані наявні у авіапідприємстві та запропоновані ПС ДАП «Україна».

*Аналітична частина* дипломної роботи присвячена проведенню аналізу виробничих і фінансових показників діяльності ДАП «Україна» за 2016-2019 роки та пропозицій щодо ефективного використання ПС при виконанні екскурсійних польотів.

*У проектній частині* проведені розрахунки вартості льотної години повітряних суден Мі – 8 та Eurocopter EC120, а також терміни виплати кредиту за ПС Eurocopter EC120.

Матеріали дипломної роботи (Ефективність застосування повітряних суден при виконанні екскурсійних польотів в ДАП «Україна») рекомендується використовувати при вдосконаленні парку повітряних суден підприємством, або при розширенні видів послуг авіакомпаніями та підприємствами.

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ, ТЕРМІНІВ .....	6
ВСТУП .....	7
1. ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА .....	11
1.1. Загальні відомості про екскурсійні польоти .....	12
1.2. Організація та технологія виконання екскурсійного польоту .....	22
1.3. Правила та підготовка до виконання екскурсійних польотів.....	26
2. АНАЛІТИЧНА ЧАСТИНА .....	33
2.1. Загальні відомості про діяльність авіаційного підприємства.....	34
2.2. Аналіз виробничої діяльності підприємства .....	56
2.3. Аналіз фінансової діяльності підприємства .....	64
2.4. Аналіз конкурентного середовища .....	71
3. ПРОЕКТНА ЧАСТИНА .....	76
3.1. Доцільність проектних пропозицій щодо використання сформованого парку ПС ДАП «Україна» .....	77
3.2. Розрахунок собівартості льотної години для наявного парку повітряних суден .....	79
3.3. Визначення грошових потоків по проектних роках .....	96
ВИСНОВКИ.....	105
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	114

## **ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ, ТЕРМІНІВ**

**АПА** – Адміністрація Президента України.

**ВРУ** – Верховна Рада України.

**ВПС** – взлітно-посадкова смуга.

**ДАП «Україна»** - Державне авіаційне підприємство «Україна».

**ІТК** – інженерно-технічний комплекс.

**КМУ** – Кабінет Міністрів України.

**КПС** – командир повітряного судна.

**МА «Бориспіль»** - Міжнародний аеропорт «Бориспіль».

**ОПУ** – Офіс Президента України

**ПВП** – правила візуального польоту.

**ПММ** – паливно-мастильні матеріали

**ПП** – повітряний простір.

**ПП** – план польотів.

**ПС** – повітряне судно.

**САП** – служба авіаперевезень.

**ТО** – технічне обслуговування.

**ЦОКП** – центр організації та контролю польотів.

# ВСТУП

КАФЕДРА ОАРП				НАУ. 20.06.84. 001 ПЗ				
Викон.	Калінічева В.В			ВСТУП	Літера	Аркуш	Аркушів	
Керівник	Пронь С.В.					Д	7	3
Консультант	Пронь С.В.				ФТМЛ 275 ОР-204М			
Н.контр.	Герасименко І.М.							
Зав. каф.	Разумова К.М.							

На теперішній день цивільна авіація представляє собою складну систему яка складається приблизно з 200 країн, населення котрих розмовляють на різних мовах у взаємозв'язку з 800 авіакомпаніями світу а також 5000 експлуатантами авіаційної техніки.

Цивільна авіація використовується для забезпечення задоволення потреб громадян.

З розвитком сіспільства все більшої популярності набуває пошук альтернативи автомобільним та залізничним подорожам з метою економії часу та підвищеного комфорту в перевагу польотам на вертольотах.

Для вертольоту не існують перешкоди у вигляді якісної дороги, залізничного сполучення або можливих пересадок. Для того щоб на вертольоті дістатися до пункту призначення необхідно приземлитися на рівній поверхності.

В свою чергу політ на вертольоті – це захоплююча прогулянка по небу, яка дозволить побачити місто з іншого ракурсу. Авіаподорожі на літаках – надають можливість перетнути великі відстані за відповідну плату, а відносно недорогі вертолїтні прогулянки – можливість побачити місто з іншого ракурсу.

*Актуальність теми* дипломної роботи полягає в тому, що з розвитком авіації для суспільства виникає більша необхідність у польотах з підвищеним кофортом (VIP) а також у польотах короткої тривалості з можливістю відчутти себе «пілотом». У європейських країнах існує практика для іноземців які вперше завітали до міста як екскурсії у повітрі. Вони мають дослідний і водночас розважальний характер а також надають змогу познайомитись з містом набагато швидше.

Проаналізувавши конкурентне ринок авіаційних екскурсійних польотів в Україні, можна зробити висновок, що даний напрямок є популярним та з кожним роком, потреба у створенні більш комфортніших умов та нових маршрутів стрімко підвищуватись вгору. Тому, головним на меті при



написанні дипломної роботи, для мене було створення нового конкурентно спроможного продукту, якому не має аналогів.

*Предмет дослідження* – ефективність застосування екскурсійних польотів в ДАП «Україна». Розширення спектру послуг шляхом введення нової послуги за рахунок наявного ПС Мі – 8 в авіапідприємстві у порівнянні з залученим у лізинг вертольотом Eurocopter EC120.

Оскільки ДАП «Україна» виконує літерні авіап перевезення, існує досить не багато шляхів розвитку авіапідприємства. У своїй дипломній роботі, я пропоную саме використання вертольоту для виконання екскурсійних польотів, оскільки це дозволить зменшити час простою наявного вертольоту Мі – 8, а також за допомогою додаткових інвестицій збільшити кількість повітряних суден. Аналізуючи вид діяльності яким авіапідприємство може додатково займатись я звернула свою увагу саме на екскурсійні польоти, адже вони мають досить великі переваги:

- можливість насолодитися панорамним видом з вікна;
- можливість вертольоту деякий час парити на одному місці, даючи можливість своїм пасажиром відобразити момент на фото або відео;
- можливість замовити тур як взимку, так і влітку;
- вертольоти мають можливість посадки і зльоту практично з будь-якої поверхні невеликої площі.

*Об'єкт дослідження* – виконання екскурсійних польотів в ДАП «Україна».

*Мета дипломної роботи:* аналіз і розробка використання повітряного судна Мі – 8 а також залученого у лізинг Eurocopter EC120 для виконання екскурсійних польотів, розрахунок собівартості льотної години та розробка технології виконання польоту.

Для досягнення мети дипломної роботи поставлено такі завдання:

- Проаналізувати конкурентне середовище авіапідприємства у виконанні екскурсійних польотів і на основі аналізу розробити маршрут польоту;

- Дати характеристику виробничо-господарської діяльності та економічного середовища ДАП «Україна»;
- Проаналізувати діяльність авіапідприємства і розробити технології надання послуг з екскурсійних польотів а також розрахувати собівартість льотної години на обох повітряних суднах;
- Прорахувати загальні доходи від використання лише вертольоту Eurocopter EC120 для виконання екскурсійних польотів, суму виплат відсотків за користування кредитом;
- Прорахувати для обох ПС експлуатаційні витрати, непередбачувані витрати, накладні витрати, амортизаційні відрахування, виробничі витрати та загальні витрати по роках;
- Виконати розрахунок балансового прибутку по роках для обох вертольотів, а також податок на прибуток яке буде сплачувати авіапідприємство;
- На основі даних аналізу і проведених розрахунків, прорахувати чистий прибуток авіапідприємства.

Виконавши проектні розрахунки та отримавши суму чистого прибутку яке ДАП «Україна» буде отримувати при виконанні екскурсійних польотів можна зробити висновок, що для отримання додаткового прибутку – екскурсійні польоти є необхідним видом робіт, для того, щоб авіапідприємство мало змогу увійти на авіаційний ринок з конкурентно спроможним продуктом.

# 1. ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

КАФЕДРА ОАРП				НАУ. 20.06.84. 100 ПЗ			
Викон.	Калінічева В.В.			1.ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА	Літера	Аркуш	Аркушів
Керівник	Пронь С.В.				Д	11	21
Консультант	Пронь С.В.				ФТМЛ 275 ОР-204М		
Н.контр.	Герасименко І.М.						
Зав. Каф.	Разумова К.М.						

## 1.1. Загальні відомості про екскурсійні польоти

Політ — процес руху (переміщення) об'єкта в газоподібному середовищі, як із застосуванням реактивної тяги або інших рухових засобів, так і без цього (за інерцією).

Екскурсія (від лат. Excursio — прогулянка, поїздка, похід) — колективне відвідування музею, пам'ятного місця, виставки, підприємства тощо; поїздка, прогулянка з освітньою, науковою, спортивною або розважальною метою [22].

Показ об'єктів відбувається під керівництвом кваліфікованого спеціаліста — екскурсовода, який передає аудиторії бачення об'єкта, оцінку пам'ятного місця, розуміння історичної події, пов'язаного з цим об'єктом. Екскурсії можуть бути як самостійною діяльністю, так і частиною комплексу туристичних послуг.

Політ на вертольоті – це захоплююча прогулянка по небу, яка дозволить побачити місто з іншого ракурсу. Можливість літати на вертольоті з'явилася у простих обивателів не так давно. Якщо авіаподорожі на літаках – вже звичне явище, то недорогі вертолітні прогулянки – зовсім інакше.

Переваги екскурсійних польотів:

- Можливість насолодитися панорамним видом з вікна;
- Можливість вертольоту деякий час парити на одному місці, даючи можливість своїм пасажиром відобразити момент на фото або відео;
- Можливість замовити тур як взимку, так і влітку;
- Вертольоти мають можливість посадки і зльоту практично з будь-якої поверхні невеликої площі.

Незважаючи на високий рівень безпеки польотів існують деякі обмеження:

- Вікові: у екскурсійних польотах не варто приймати участь дітям віком до 6 років, оскільки це може негативно вплинути на здоров'я дитини. Особи

віком до 16 років можуть приймати участь у екскурсійному польоті але за присутності дорослої особи;

– Метеорологічні: для виконання екскурсійного польоту необхідна чітка видимість. Даний критерій є необхідним для пілота повітряного судна.

### *Маршрут екскурсійного польоту*

Повітряний простір розподілений на райони льотної інформації які визначаються державою якій належить ПП. Контрольований повітряний простір всіх держав розподілений на райони польотної інформації (FIR) в склад які входять центри управління повітряним рухом.

Район польотної інформації (FIR – Flight Information Region) – обсяг ПП в якому забезпечується польотно-інформаційне та аварійне обслуговування. Нижня межа – поверхність землі. Верхня межа – встановлюється в тому випадку, якщо вище неї встановлений UIR. Тоді вона співпадає з нижньою межею UIR. Якщо UIR відсутній, то верхня межа FIR не існує.

Повітряний простір України та повітряний простір над відкритим морем, де відповідальність за обслуговування повітряного руху міжнародними договорами покладена на Україну, визначається та встановлюється відповідно до стандартів та рекомендованої практики ІКАО, документів ЄВРОКОНТРОЛЮ, Повітряного Кодексу України, Положення про використання повітряного простору України та складається з таких структурних елементів:

– 1 верхній район польотної інформації має радіус 700-800 км, а висоту 13400 метрів (UIR KYIV);

– 5 районів польотної інформації (FIR Дніпропетровськ, FIR Київ, FIR Львів, FIR Одеса, FIR Сімферополь);

– диспетчерські райони та зони (UTA, СТА, ТМА, СТР), основна частина контрольованого ПП. Радіус складає 150-170 км а висота 900 м;

– військові ТМА, СТР, в яких здійснюється управління повітряним рухом відомчими органами УПР;

- аеродромні зони польотної інформації (AFIZ) – встановлюються для надання польотно-інформаційного та аварійного обслуговування на аеродромах AFIS;

- зони аеродромного руху (ATZ) – встановлюються, як правило, для кожного ЗПМ;

- маршрути ОНР, у тому числі спеціально виділені маршрути для перетинання державного кордону;

- повітряний простір вільних маршрутів (FRA);

- заборонені зони (P), зони обмеження польотів (R), небезпечні зони (D), які встановлюються в районах, де польоти повітряних суден заборонено або обмежено;

- учбові та тренувальні зони (T), які мають статус тимчасово відокремлених районів (TSA) або тимчасово зарезервованих районів (TRA);

- зони з особливим режимом використання повітряного простору, які встановлено вздовж державного кордону та навколо заборонених зон.

Екскурсійний маршрут буде побудован за допомогою наявної програми JetPlanner на авіапідприємстві. На прикладі, розглянемо політ на наявному в авіапідприємстві вертольоту Мі – 8, оскільки дані про ПС в програмне забезпечення можна вносити лише з дозвілу Державіаслужби України.

Програмне забезпечення JetPlanner – це програмний продукт компанії Jerpesen, який працює через мережу інтернет та за допомогою якого можна:

- будувати оптимальний маршрут польоту у відповідності до міжнародних вимог з урахуванням метеорологічних умов та інших можливих обмежень

- здійснювати розрахунок необхідної кількості пального,

- отримувати метеорологічну інформацію по аеродромах та маршруту,

- отримувати NOTAMs для аеродромів та маршруту польоту,

- здійснювати контроль польоту тощо.

Кінцевим результатом при підготовці рейсу за допомогою даної програми є оперативний план польоту (ОФП), який використовується пілотами в польоті та містить інформацію про маршрут польоту, кількість пального, масу ПС, значення вітру на ешелонах тощо.

Програмне забезпечення JetPlanner використовує відповідні бази даних аеронавігаційної інформації та оновлюється згідно циклів AIRAC.

Цикл AIRAC – проміжок часу (28 днів), що застосовується в міжнародній практиці для оновлення аеронавігаційної інформації.

Експериментальний політ буде відбуватись у третій зоні (м. Київ) по головним історичним пам'яткам.

Далі, розглянемо експериментальний політ за повітряними точками, координатами та головними історичними пам'ятками.

Головною метою при створенні нижче описаного маршруту, була можливість запропонувати замовнику послуг, зовсім новий маршрут, якого ще не має у інших конкурентних компаній, а також можливість, лише за один політ побачити усі навколишні краєвиди міста Києва а також його центральну частину.

Детальний маршрут по повітряним точкам:

1. UKBBZ (Zulu) – виліт з а\п Бориспіль курс на село Губань;
2. UKKKS (Sierra) – проліт над Південним мостом;
3. UKKKN (November) – проліт над м.Вишгород;
4. UKKKR (Ringo) – проліт над Святошинським районом;
5. Center – проліт над визначними пам'ятками: НСК Олімпійський та Батьківщина Мати.
6. UKKKT (Tango) – проліт над островом Водників;
7. WP1 (Ukrainka) – проліт над м. Українка;
8. UKBBO (Oscar) – проліт над селом Проців.
9. UKBBI (India) – заліт на територію а\п Бориспіль UKBB.

Зображений маршрут на карті виглядає наступним чином (рис.1.1).



Рис.1.1. Маршрут екскурсійного польоту

Детальні координати повітряних точок виглядають наступним чином у табл 1.1.

Таблиця 1.1.

**Детальний маршрут екскурсійного польоту за точками та координатами**

Назва точки		Координати	Опис
UKBBZ	ZULU	502327N 0305123E	Залізнична станція в Чубинському
UKKKS	SIERRA	502340N 0303527E	Південний міст
UKKKN	NOVEMBER	502816N 0303233E	Подільський міст
UKKKR	RINGO	502719N 0302125E	Дорожня точка
UKKKT	TANGO	502048N 0303531E	Острів Водників
UKBBO	OSCAR	501332N 0304514E	Вигін набережної на захід від села Простів
UKBBI	INDIA	501720N 0304958E	Селище Рівне



Екскурсія побудована таким чином, щоб замовник послуг мав змогу помилуватися навколишньою територією столиці а також роздивитися центральні райони міста Києва.

Маршрут загальною тривалістю – 40 хвилин який включає у себе політ над містом, огляд центральної частини та пригороду а також проліт над Дніпром а також:

- Труханів острів;
- річка Дніпро;
- Набережне шосе;
- Арку дружби народів;
- Пішохідний міст;
- Гаванський міст;
- Північний міст;
- парк Муромець;
- острів Муромець;
- Оболонську набережну;
- Київську ГЕС;
- м.Вишгород;
- Національний парк Межигір'є;
- резиденцію Межигір'є;
- гольф поле Межигір'є;
- пристань Galleon;
- Київське море;

За заданим маршрутом диспетчером ЦОКП готується оперативний план польоту. ОФП повинен готуватися для всіх польотів.

ОФП завжди повинен готуватися щонайменш в двох примірниках, які в повному обсязі надаються командиріу ПС перед кожним польотом. Підготовлений ОФП повинен містити дату та підпис особи, яка здійснювала його підготовку. Прийняття ОФП командиром ПС засвідчується перед

кожним польотом його підписом. Один примірник ОФП залишається на землі в ЦОКП ОФП та записи, що вносяться під час польоту повинні містити наступну інформацію:

- реєстраційний номер ПС;
- тип та варіант ПС;
- дату польоту;
- номер рейсу;
- аеродром вильоту;
- час вильоту (фактичний час початку вирулювання, час зльоту);
- аеродром призначення (запланований та фактичний);
- час прибуття (фактичного приземлення та остаточної зупинки);
- тип польоту;
- маршрут та ділянки маршруту з контрольними/маршрутними точками, відстанню, часом та лініями шляху;
  - запланована крейсерська швидкість та час польоту між контрольними/маршрутними точками. Розрахунковий та фактичний час прольоту;
  - безпечні висоти та мінімальні ешелони польоту;
  - заплановані висоти та ешелони польоту;
  - розрахунки палива (записи про перевірки кількості палива в польоті);
  - кількість палива на борту при запуску двигунів;
  - запасні аеродроми для аеродрому призначення та де необхідно для аеродрому вильоту та по маршруту;
  - початковий дозвіл ATS плану та наступний повторний дозвіл;
  - підрахунки перепланування в польоті та відповідна метеорологічна інформація.

Відомості, які є доступними з іншої документації або отримані з іншого прийнятного джерела, або такі, що не стосуються типу польоту, можуть бути упущені в ОФП.

Всі записи до ОФП повинні заноситись вчасно та містити поточну дійсну інформацію (рис.1.2).

<b>OPERATIONAL FLIGHT PLAN</b> UKBB -> UKBB (Page 1 of 3)		FLIGHT DATE February 06, 2018 18:00Z		UKRAINA ДІПЛОМОВА АКАДЕМІЯ ПІЛІТІВ		<b>FliteStar 9.6.2.0</b>		JEPPESEN	
NAVDATA EXP. DATE January 06, 2018		DATE WX DATA OBTAINED		AIRCRAFT TYPE MI-8-MTV-1		AIRCRAFT TAIL # URPAB			
06/02/2020 14:56Z		REPORT PRINTED		06/01/2020 14:58Z		WX DATA SOURCE		Jeppesen WX	

<b>Routing:</b> N50234E030514 N50237E030354 N50283E030328 N50337E030325 N50273E030214 N50250E030320 N50208E030355 N50070E030460 N50135E030452 N50173E030500										<b>ATC-Clearance:</b>									
<b>Spd(KPH)</b>										<b>Dist(KM)</b>		<b>Time</b>		<b>Fuel(Kg)</b>					
<b>Waypoint</b>	<b>Ident</b>	<b>AWY</b>	<b>Grid</b>	<b>MORA</b>	<b>MT</b>	<b>TAS</b>	<b>Wind</b>	<b>Leg</b>	<b>ETE</b>	<b>FP TO</b>	<b>RETO</b>	<b>Leg</b>	<b>Plan</b>	<b>ATC Freq.</b>	<b>Clr FL</b>	<b>Remarks/Clearance</b>			
<b>Coordinates</b>	<b>Freq.</b>	<b>ALT</b>	<b>MEA(MORA)</b>	<b>MH</b>	<b>GS</b>	<b>OAT</b>	<b>Rem.</b>	<b>ACC</b>	<b>ETO</b>	<b>ATO</b>	<b>Rem.</b>	<b>Act.</b>							
Boyybil Inid N 50° 20.7' E 30° 53.6'	UKBBZ									18:00Z		14000							
		427					140					2308							
UKBBZ N 50° 23.4' E 30° 51.4'	CLIMB UKBBZ		2900	327	182	175/31	6	00:01	18:01Z			17							
		868	(2900)	321	234	16°C	13b	00:01				2292							
UKKKS	UKKKS		2900	288	184	175/31	6	00:02	18:03Z			22							

Рис.1.2. Оперативний план польоту – виліт з точки UKBB

Як видно з (рис.1.2) у ОФП міститься інформація про тип ПС, дата створення ОФП, дата виконання польоту та час у UTC, висота польоту, швидкість вітру та час за який вертоліт пролітає з точки до точки.

Програмне забезпечення JetPlanner об'єднане з метеорологічним забезпеченням, тому додатково до ОФП можна винести інформацію про погодні умови у день виконання екскурсійного польоту.

Дана програма, дає можливість побудувати будь-який маршрут, і якщо до авіапідприємства, поступить запит про індивідуальний маршрут, загальна тривалість створення такого маршруту триватиме максимум 60 хвилин. Ця можливість, надає авіапідприємству велику перевагу серед інших конкурентів, оскільки більшість приватних компаній не мають можливості дозволити собі таке програмне забезпечення.

Аналізуючи ОФП далі, з (рис.1.3) видно, координати маршруту, точки маршруту а також тривалість польоту між точками.

Waypoint	Ident	AWY	Grid MORA	MT	TAS	Wind	Lag	ETE	FP TO	RETO	Lag	Plan	ATC Freq.	Clr FL	Remarks/Clearance
Coordinates	Freq.	ALT	MCA(MORA)	MH	GS	OAT	Rem.	ACC	ETO	ATO	Rem.	Act.			
VYSHG N 50° 33.7' E 30° 32.5'	VYSHG								16:11Z		16:00				
		1500					9/				2176				
UKKKR N 50° 27.3' E 30° 21.4'	UKKKR		2900	222	206	175/31	18	00:06	16:17Z		72				
		1500	(2900)	209	167	14°C	79	00:18			2104				
CENTR N 50° 25.0' E 30° 32.0'	CENTR		2900	103	206	175/31	13	00:04	16:22Z		51				
		1500	(2900)	118	178	14°C	66	00:22			2052				
UKKKT N 50° 20.8' E 30° 35.5'	UKKKT		2900	146	206	175/31	9	00:03	16:25Z		40				
		1500	(2900)	153	152	14°C	57	00:26			2013				
WP1 N 50° 07.0' E 30° 46.0'	WP1		2900	148	206	173/25	28	00:11	16:36Z		120				
		1500	(2900)	153	162	12°C	29	00:36			1893				
UKBBO N 50° 13.5' E 30° 45.2'	UKBBO		2900	350	206	172/26	12	00:03	16:39Z		33				
		1500	(2900)	351	254	12°C	17	00:39			1880				
UKBBI N 50° 17.3' E 30° 50.0'	UKBBI		2900	033	206	173/25	3	00:01	16:40Z		10				
		1500	(2900)	042	238	12°C	13	00:40			1850				
			2900	033	183	173/25	6	00:02	16:41Z		4				
		1021	(2900)	043	213	13°C	8	00:42			1846				
	UKBB		2900	029	182	173/25	8	00:02	16:43Z		5				

Рис.1.3. Оперативний план польоту – проліт по точкам VYSHG-UKBBI

Перед виконанням екскурсійного польоту КПС надають ОФП для детального ознайомлення з повітряним маршрутом. Також, існують ОФП в яких міститься додаткова інформація для пілотів а також бортпровідників.

Boyspil, Intl N 50° 20.7' E 30° 53.6'	DEICENT		427	(2900)	039	214	14°C	0	00:44			1841			
N 50° 23.7' E 30° 35.4'	CLIMB		1500	(2900)	248	181	15°C	129	00:03			2270			
				2900	266	206	175/31	13	00:04	16:07Z		44			
UKKKN N 50° 28.3' E 30° 32.6'	CRUISE		1500	(2900)	250	205	14°C	116	00:07			2228			
		UKKKN		2900	333	206	175/31	9	00:02	16:09Z		24			
VYSHG N 50° 33.7' E 30° 32.5'	CRUISE		1500	(2900)	328	261	14°C	107	00:09			2202			
		VYSHG		2900	354	206	175/31	10	00:02	16:11Z		26			
			1500	(2900)	355	264	14°C	97	00:12			2176			

Рис.1.4. Оперативний план польоту – проліт по точкам Boyspil-VYSHG

Після основного маршруту, ОФП містить загальну карту висновків (рис.1.5).

OPERATIONAL FLIGHT PLAN		UKBB -> UKBB		UKRAINA		FliteStar 9.6.2.0		JEPPESEN			
(Page 3 of 3)		FLIGHT DATE		February 06, 2019 18:00Z		AIRCRAFT TYPE		MI-8-MTV-1			
NAVDATA EXP. DATE		January 06, 2019		REPORT PRINTED		06/01/2020 14:58Z		WX DATA SOURCE			
WX DATA OBTAINED		06/02/2020 14:58Z		AIRCRAFT TAIL #		URPAB		Jeppesen WX			
ROUTE'S GC DIST. (KM)			0			ROUTE TOTAL \$			140 00:44 468		
Landing Data	Minima	Visibility	Ceiling	RWY	Vref-LG.W.	QNH	Temp.	ATIS			
Fuel Calculation	Time	Fuel(Kg)	Reserve	Time	Fuel(Kg)	Name	Duty	Aircraft			
Climb + T/O	00:03	39	Contingency 5%	00:02	23	Cmdr.	UKN	Type:	MI-8-MTV-1		
Cruise	00:37	419	Alternate Fuel	00:00	0	Co-Pilot		Reg.:	URPAB		
Descent	00:02	4	Holding/Final Reserve	00:30	331	Crew...+		Fit No.:			
Approach	00:02	5	Additional Fuel	00:00	0	Pax:		Type of Op.:			
Total Trip Fuel	00:44	468	Min. Required Fuel	01:16	913	ICAO	Block	Flight	The reqs. of EU-OPS 1.1060 + 1.255 are met.		
Taxi		91	Extra Fuel	02:10	1487	ARR.			Prepared by:.....Capt. Signature		
Burn Off	00:44	559	Loaded Block Fuel	03:28	2400	DEP.	UKBB				
Actual Fuel Burned			Actual Remaining Fuel			TIME					

Рис.1.5. Оперативний план польоту – загальна інформація по екскурсійномуц польоту

На загальній карті, прописані загальні висновки по використаному паливу по точках маршруту, яка кількість палива була на початку маршруту та яка кількість використана, яка кількість палива використана за зависання вертольоту у повітрі та резервна кількість яка була заправлена.

З (рис.1.5) видно, що загальна тривалість екскурсійного польоту разом з набором висоти, зависанням та зниженням становила 44 хвилини.

Отже, загальна тривалість екскурсійного польоту становить - 37 хвилин, час взльоту – 3 хвилини, час горизонтального польоту – 37 хвилин та час зниження – 2 хвилини.

## 1.2. Організація та технологія виконання екскурсійного польоту

Перед початком виконання екскурсійного польоту проводиться низка організаційних заходів:

- забезпечення льотної придатності повітряного судна;
- проходження медичної сертифікації екіпажу;
- отримання або подовження терміну дії посвідчень (кру кард) екіпажу;
- страхування членів екіпажу та ПС;
- проходження сертифікації та отримання ліцензії на виконання даного виду робіт;

Авіапідприємство повинне мати сертифікат експлуатанта на здійснення даного виду авіаційної діяльності в Україні виданий Державіаадміністрацією за погодженням Державного Управління Справами а також сертифікат організації з ТО. До виконання екскурсійних польотів допускаються ПС , що зареєстровані в державному реєстрі цивільних повітряних суден України.

Організація та виконання екскурсійних польотів здійснюється авіапідприємством на підставі придбаної послуги (підписання договору) із замовником послуг;

При організації екскурсійного рейсу задіюються усі структурні підрозділи авіапідприємства для забезпечення додаткового прибутку.

Центр організації та контролю польотів разом зі службою авіаційних перевезень виконують повний контроль над організацією екскурсійного польоту.

Замовник послуг може оформити заявку на екскурсійний політ на офіційному сайті авіапідприємства.

Після оформлення заявки, з замовником зв'язується диспетчер служби авіаперевезень та проговорює особливості які включають у себе: дата, час, вартість та додаткові побажання.

Технологія – це впорядкований перелік дій (операцій), в ході послідовного виконання якого, людина або група людей використовує продукт або виріб відповідний заздалегідь заданим умовам. Загальну технологію можна умовно поділити на два підрозділи – технологію наземного забезпечення польоту та технологію самого польоту.

Розробка технології – комплексний процес, в ході якого повинні бути враховані як вимоги так і обмеження, визначені відповідними нормативними документами державних організацій, регламентованих роботою повітряного транспорту [19].

Детальна технологія наземного забезпечення екскурсійного польоту виглядає наступним чином:

- отримання заявки;
- уточнення дати, точного часу та додаткових послуг з замовником;
- занесення заявки в базу даних авіапідприємства та поширення серед структурних підрозділів, які задіяні в організації екскурсійного польоту;
- оповіщення УКРАЕРОПУХу про виконання екскурсійного польоту на обраному ПС авіапідприємства;
- підготовка місцестоянки до проведення базового ТО перед виконанням екскурсійного польоту;
- оповіщення екіпажу про виконання екскурсійного польоту, створення графіку проходження передпольотної підготовки;
- підготування необхідних документів для виконання екскурсійного польоту на борт ПС а також наземного забезпечення;
- створення оперативного плану польоту для КПС;
- виконання технічного огляду ПС;
- виконання наземного обслуговування для ПС;
- проведення передпольотного брифінгу з екіпажем;
- пояснення правил безпеки для замовника;

Технологія польоту виглядає наступним чином:

- отримання дозволу на політ;
- запуск двигунів;
- взліт;
- набір висоти;
- політ за маршрутом по вказаних точках у оперативному плані польотів;
- зниження;
- посадка.

Кожний структурний підрозділ який задіяний у організації екскурсійного польоту, має свою зону відповідальності. Кожний підрозділ несе повну відповідальність за дотримання технологій організації екскурсійного польоту, та якість виконуваних задач. Окремі обов'язки кожного структурного підрозділу описані нижче.

*Завдання та обов'язки диспетчера САП:*

- отримання заявки на виконання екскурсійного польоту від замовника послуг
- передача інформації у структурні підрозділи які відповідають за організацію екскурсійного польоту;
- узгодження з екіпажем (командиром ПС) порядку та необхідних послуг для обслуговування ПС;
- формування списку осіб (замовників послуг);
- участь у передпольотній підготовці (брифінгу) екіпажу перед виконанням авіарейсу та надання КПС інформації по польоту;
- забезпечення правильного центрування літака;

*Завдання та обов'язки диспетчера ЦОКП:*

- своєчасне повідомлення в керуючі органи про використання повітряного простору України;



- участь у передпольотній підготовці (брифінгу) екіпажу перед виконанням авіарейсу та надання КПС інформації по польоту;
- своєчасне інформування начальника служби стосовно змін за маршрутом виконання польоту або будь-яких метеорологічних змін;
- відслідковування польоту за маршрутом та координація з інженерами технічного складу;
- радіозв'язок з пілотом.

*Завдання та обов'язки ІТК:*

- виконання річного/планового/базового технічного обслуговування;
- ремонт та заміна необхідних деталей на ПС;
- контроль за роботою обладнання у повітрі;
- отримання та контроль за отриманням необхідних сертифікатів на борту ПС;

*Завдання та обов'язки бортпровідників:*

- забезпечення безпечного польоту на борту ПС;
- контроль над виконанням правил поведінки на борту вертольоту;
- створення комфортних умов екскурсійного польоту;
- надання першої медичної допомоги при необхідності;
- надання екскурсійного супроводження по маршруту.

У день виконання екскурсійного польоту екіпаж прибуває до ПС за годину до вильоту. Іженерно-технічний склад за 2 години для виконання наземного обслуговування.

Після виконання планового огляду перед вильотом ПС перетягується на перон з якого буде відбуватися посадка пасажирів та виліт. По закінченню екскурсійного польоту відбувається візуальний огляд ПС на предмет можливих пошкоджень та базове наземне обслуговування.

*Додаткові послуги які можуть бути дозамовлені до екскурсійного польоту:*

- організація бортового харчування на період екскурсії (авіапідприємство співпрацює з кейтеринговою компанією ДП «Гарант-Сервіс»);
- замовлення фотографу та відеографу на період екскурсії;
- замовлення музичного супроводження;

### **1.3. Правила та підготовка до виконання екскурсійних польотів**

Для забезпечення польотно-інформаційного й аварійного обслуговування в неконтрольованому повітряному просторі класу G організуються зони польотної інформації. Польоти в повітряному просторі класу G у зоні польотної інформації, вище істинної висоти 300 метрів, виконуються з дозволу Державіаслужби України й органів керування військ ПВО. Для забезпечення безпеки польотів в повітряному просторі класу G встановлюється додаткова вимога про обов'язковий двосторонній радіозв'язок з органом польотно-інформаційного обслуговування. Користувачам повітряного простору рекомендується інформувати органи контролю за використанням повітряного простору Міністерства оборони України про початок і кінець операцій.

При польотах ПС на курсах, що перетинаються на тому самому ешелоні, їхні командири повинні при спостереженні ПС ліворуч – зменшити, а праворуч – збільшити висоту польоту для того, щоб різниця висот забезпечувала безпечне розгодження ПС.

При погіршенні метеорологічних умов до значень, що не відповідають вимогам для польоту за ПВП, командир ПС повинен:

- повернутися на аеродром вильоту або виконати посадку на найближчому запасному аеродромі;

- повідомити диспетчера та штурмана який відповідає за організацію екскурсійного польоту про зміну маршруту;

- при плануванні входу у диспетчерську зону контрольованого аеродрому, не пізніше чим за 10 хвилин до входу, необхідно запитати відповідний орган УПР, що обслуговує диспетчерську зону, для отримання диспетчерського дозволу. Відповідний орган видає диспетчерський дозвіл із вказівкою умов входу в дану зону.

При виконанні польотів у неконтрольованому повітряному просторі класу G екіпажі ПС обов'язково користуються аеронавігаційними картами України масштабу 1:500 000 діючого видання.

При польоті за ПВП КПС несе відповідальність за:

- дотримання встановлених горизонтальних інтервалів ешелонування між ПС, що виконують польоти;

- дотримання безпечної висоти;

- надання достовірної інформації щодо місцезнаходження ПС і умов польоту;

- ухвалення рішення про виконання зльоту або посадки при фактичних метеорологічних умовах, стані ЗПС та інших відомих йому факторах, що впливають на безпеку польотів.

При польотах за ПВП відповідні органи ОПР несуть відповідальність за:

- польотно-інформаційне забезпечення;

- забезпечення аварійного обслуговування.

Польоти за ПВП в період між заходом і сходом сонця виконуються тільки у рівнинній і холмистій місцевості при виконанні наступних умов:

- видимість біля землі не менше 5 км для вертольотів, висота нижньої межі хмар не менше 600м;

– мінімальна висота польоту над землею або водною поверхнею не менше 300м.

### *Швидкість польоту*

Тривалі польоти рекомендується виконувати на крейсерських швидкостях або близьких до них в межах +10 км / год. При цьому, режим роботи двигунів в польоті повинен відповідати крейсерському режиму. Максимальний час перебування в повітрі (максимальна тривалість польоту) досягається при польоті на швидкостях 120 ... 140 км / ч. Максимальна дальність польоту вертольота досягається при швидкостях, які відповідають мінімальним кілометровим витратам палива і визначаються для конкретних умов польоту по графіками. Таким чином, швидкість польоту вибирається залежно від польотного завдання польоту і умов його виконання.

### *Розрахунок часу, маршруту та витрати палива за контрольними пунктами польоту*

Розрахунок полягає в послідовному визначенні на кожному ділянці маршруту пройденого шляху, часу польоту і кількості витраченого палива.

Перед початком розрахунку маршрут розбивається на наступні характерні ділянки польоту:

- зліт і набір висоти;
- зниження, захід на посадку і посадка;
- ділянки горизонтального польоту на постійній висоті з постійною швидкістю;
- інші ділянки (наприклад, зниження і посадка в проміжному пункті маршруту для розвантаження, завантаження вертольота з наступним злітом і набором висоти).

Розрахунок починається з ділянки, для якої в одній з граничних точок відома польотна маса вертольота. Характеристики кожної ділянки маршруту визначаються з урахуванням сприятливих (наприклад, попутний вітер) і несприятливих факторів, що впливають на витрату палива. У число

граничних точок включаються також контрольні орієнтири (КО), в яких контролюються залишок палива і інші параметри польоту.

### *Технічна підготовка до виконання екскурсійного польоту*

Технічна підготовка до польоту полягає у виконанні екіпажем вертольота обов'язкових технологічних операцій передпольотного огляду вертольота аж до закінчення підготовки до вирулювання. Передплатний огляд включає в себе наступні етапи:

- зовнішній огляд вертольота;
- огляд всередині вертольота і підготовка до запуску двигуна;
- підготовка до вирулювання.

### *Зовнішній та внутрішній огляд вертольоту*

Зовнішній огляд вертольота проводять всі члени екіпажу відповідно з маршрутом і листами контрольного огляду.

*Таблиця 1.2.*

### **Зовнішній та внутрішній огляд ПС пере виконанням екскурсійного польоту**

<b>Зовнішній огляд</b>	
<b>Об'єкт оглядку</b>	<b>Необхідні дії для перевірки</b>
Фюзеляж, хвостова та кінцева балка зі стабілізатором	- стан обшивки та скління кабіни, вікон та фюзеляжу; - відсутність протікання масла та палива; - перевірити стан лопастей, впевнитись у відсутності пошкоджень, примерзшого снігу та льду та інею.
Двигуни	перевірити цілісність капотів та їх закриті положення а також відсутність протікання масла та палива.
Шасі	перевірити відсутність пошкоджень покриття. Оцінити віхід штеків амортизаційних стійок та обтиснення пневматиків в залежності від загрузки вертольоту.

Зсувні блістери, двері, трапи, кришка аварійного виходу в стулці вантажного люка, капоти двигунів, головного редуктора	переконатися у відсутності пошкодження, в легкості їх відкриття і закриття. Відкрити для огляду, закрити після закінчення огляду.
Чохли, заглушки на входи в двигуни, вентилятора, вихлопних трубах, ПВД, захисний кожух з датчика сигналізатора обмерзання	переконатися, що зняті. Оглянути трубки ПВД, перевірити їх кріплення і чистоту отворів.
<b>Внутрішній огляд</b>	
Польотна документація	перевірити наявність на борту
Польотна документація	перевірити наявність на борту
Система енергозбереження	дати команду бортмеханіку на включення бортових акумуляторів і на підключення аеродромного джерела живлення. При відсутності аеродромного джерела змінного струму дати команду на запуск АІ-9В і включення його генератора.
Барометричний висотомір	Встановити стрілки барометрического висотоміра на «О» і перевірити відповідність смужки барометричного тиску фактичним тиском на аеродромі.Перевірити наявність таблиці поправок до висотоміру.
Світлотехнічне обладнання. Кисневе обладнання. Вимірник путньої швидкості ДІСС. Метеолокатор.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- перевірити справність, визначити сумарну кількість палива в баках.</li> <li>- перед нічним польотом перевірити підсвіт приладів, рів, працездатність фар.</li> <li>- перевірити перед висотним польотом.</li> <li>- перевірити працездатність, ввести вихідні дані</li> </ul> перевірити працездатність

### *Взліт вертольоту*

На вертольоті можливі наступні види зльоту:

- вертикальний взліт, тобто вертикальний набір висоти без поступової швидкості;
- зліт по-вертолітному без використання впливу «повітряної подушки» тобто вертикальний набір висоти, перевищення не менше ніж на 10 м висоту перешкод, і розгін до необхідної поступальної швидкості поза зоною впливу «повітряної подушки»;
- зліт по-вертолітному з використанням впливу «повітряної подушки», при якому після зависання розгін або частина (початок) розгону виконується в зоні впливу повітряної подушки «на висоті не менше 1,0 ... 1,5 м від землі до коліс шасі»;
- зліт з коротким розгоном, тобто розбіг вертольота по ЗПС до швидкості, що не перевищує 40 км / год, відділення вертольота від землі і подальший розгін з одночасним набором висоти.

У кожному конкретному випадку спосіб зльоту визначається КВС, виходячи з розмірів та стану майданчика і предмети по курсу зльоту, а також метеоумов на місці зльоту. Всі види польотів виконуються з включеним автопілотом. У навчальних цілях дозволяється виконувати політ з вимкненим автопілотом. Взльоти, висіння і переміщення слід по можливості виконувати проти вітру.

### *Особливості польоту на низьких висотах*

Польоти на малій висоті мають такі особливості:

- близькість землі і перешкод на ній вимагає постійного контролю за висотою польоту і пролетаємий місцевістю;
- швидке проходження наземних орієнтирів, порівняно обмежений огляд, мале розполагаемое час для прийняття рішення про виконання маневру при несподіваній появі перешкоди;

– необхідність використання для орієнтування на місцевості і в просторі приладової і візуальної інформації, що вимагає чіткого розподілу уваги між приладами в кабіні і наземними об'єктами;

– посилюються впливу таких факторів, як турбулентність атмосфери і можливість зустрічей з птахами.

Пілотувати вертоліт на маршруті доцільно по черзі КПС і другого пілота. При цьому кожен з них повинен мати відповідну підготовку до польотів на малій висоті.

Тривалість безперервного пілотування визначається наявністю і інтенсивністю турбулентності повітря (бовтанки), характером рельєфу місцевості, курсовим кутом і висотою сонця над обрієм і встановлюється кожним КПС індивідуально.

Пілот, що пілотує вертоліт, більшу частину часу повинен приділяти спостереженню за попереду лежачої місцевістю і повітряним простором попереду до горизонту і частково в сторони, строго витримувати заданий курс польоту, виконувати команди на маневр щодо виправлення курсу для виходу на лінію заданого шляху або на обхід перешкод, вести загальну орієнтування.

Пілот, вільний від пілотування, повинен вести орієнтування, давати команди по виправленню курсу для виходу на лінію заданого шляху, своєчасно попереджати про появу перешкод на землі або в повітрі і при необхідності втручатися в управління вертольотом.

У Державному авіаційному підприємстві «Україна» висококваліфікований персонал, який має відповідну підготовку та допущені до польотів на малих висотах. Тому, для виконання екскурсійних польотів не потрібно залучати новий персонал та мати додаткові витрати пов'язані з навчанням та отриманням сертифікатів на виконання польотів на таких висотах.



## 2. АНАЛІТИЧНА ЧАСТИНА

КАФЕДРА ОАРП				НАУ. 20.06.84. 200 ПЗ			
Викон.	Калінічева В.В.			2.АНАЛІТИЧНА ЧАСТИНА	Літера	Аркуш	Аркушів
Керівник	Пронь С.В.				Д	33	42
Консультант	Пронь С.В.				ФТМЛ 275 ОР-204М		
Н.контр.	Герасименко І.М.						
Зав. Каф.	Разумова К.М.						

## 2.1. Загальні відомості про діяльність авіаційного підприємства

Державне авіаційне підприємство «Україна» (далі – Підприємство, Авіапідприємство, ДАП «Україна») створене відповідно до Указу Президента України з метою організації, забезпечення та виконання повітряних перевезень спеціальними рейсами вищих посадових осіб та офіційних делегацій України і інших держав у межах України та за її кордонами з дотриманням вимог та правил, що передбачені у відповідних нормативних документах, тобто виконання літерних авіаперевезень[1]

Джерелами утримання Підприємства є бюджетні кошти з Державного бюджету України які авіапідприємству виділяє Державне управління справами та доходи (прибуток) від господарської діяльності.

Метою діяльності ДАП «Україна» є:

– організація, забезпечення та виконання повітряних перевезень спеціальними рейсами вищих посадових осіб та офіційних делегацій України і інших держав у межах України та за її кордонами з дотриманням вимог та правил, що передбачені у відповідних нормативних документах;

– виконання комерційної діяльності для забезпечення потреб населення та народного господарства України у повітряних перевезеннях на внутрішніх і міжнародних авіалініях з гарантованим рівнем безпеки та якості обслуговування при оптимальних витратах, а також одержання відповідного прибутку для задоволення соціальних потреб колективу та економічних інтересів держави;

– виконання інших видів діяльності, пов'язаних з обслуговуванням пасажирів, технічним, комерційним обслуговуванням повітряних суден, надання в оренду основних засобів, інших послуг у порядку та на умовах, передбачених чинним законодавством та Статутом.

Предметом діяльності Авіапідприємства є:

- здійснення особливо важливих авіаперевезень на внутрішніх і міжнародних авіалініях;

- організація роботи служб і підрозділів з урахуванням вимог чинного законодавства, галузевих нормативних документів;

- забезпечення стандартизованого рівня безпеки польотів, авіаційної та пожежної безпеки, охорони повітряних суден і пасажирів згідно з вимогами законодавства України, у взаємодії з відповідними підрозділами заінтересованих міністерств та відомств України;

- здійснення перевезень пасажирів повітряними суднами приписного парку авіапідприємства на внутрішніх і міжнародних авіалініях, з виконанням комерційного обслуговування пасажирів перед вильотом та після прильоту, а також надання додаткових послуг пасажирам на борту повітряного судна.

- надання заявленого переліку послуг пасажирам і замовникам перед вильотом, під час польоту та після польоту;

- за погодженням з Державним управлінням справами надання в оренду повітряних суден, будинків, споруд, приміщень, обладнання, устаткування тощо підприємствам, організаціям, установам України та інших держав згідно з чинним законодавством України.

Авіапідприємство як юридична особа має самостійний баланс, розрахунковий, валютний та інші рахунки в установах банків, печатку, штампи та бланки документів із зображенням Державного Герба України та своїм найменуванням і здійснює виробничо-господарську діяльність згідно зі Статутом.

Авіапідприємство відповідно до норм чинного законодавства та положень Статуту має право будувати, придбавати, залучати необхідні для своєї діяльності матеріальні ресурси, рухоме та нерухоме майно у підприємств, установ, організацій та фізичних осіб, виступати одержувачем

кредитів, від свого імені набувати майнових та особистих немайнових прав, нести обов'язки, бути позивачем і відповідачем у суді.

Авіапідприємство здійснює володіння, користування землею та іншими природними ресурсами відповідно до мети своєї діяльності та чинного законодавства України.

У ході реалізації планів та задач в ДАП «Україна», існує можливість виникнення несприятливих ситуацій – ризиків, а саме:

1. Ризик зміни законодавства (нові законодавчі акти, а також численні зміни, що вносяться вже до існуючих, спонукають підприємство до додаткових витрат).

2. Ризик скорочення Державного бюджету на підтримання діяльності авіапідприємства, якого в свою чергу, не буде вистачати для виконання поставлених задач.

3. Ризик інформаційної атаки, що в свою чергу призведе до виконання можливо недостовірних вказівок від замовника послуг.

4. Ризик авіаційної небезпеки як на території авіапідприємства, аеропорту та у повітрі.

Маючи великий досвід у організації виконання літерних авіаперевезень та проведенні щомісячного аналізу можливих загроз для діяльності авіапідприємства, відділ з потенційних загроз постійно аналізує навколишню ситуацію та надає вказівки щодо заходів з підтримання безпечного середовища.

Отже, для забезпечення постійної та неперервної роботи авіапідприємства, щоквартально відбуваються тренінги та семінар, тому можна зробити висновок що підприємство веден активну участь у суспільній діяльності і це є тйого сильною стороною.

## Географія польотів ДАП «Україна»

Державне авіаційне підприємство «Україна» виконує рейси по всіх країнах світу, виключаючи країни, регіони і зони бойових дій і військових конфліктів, країни, регіони і зони, що підпадають під санкції ООН, а також країни, регіони і зони, що виключаються з географічних меж відповідно до застереження LSW 617H (табл.2.1).

Таблиця 2.1.

### Список країн у які ДАП «Україна» виконує польоти

Список країн згідно з застереженням LSW 617H	Алжир, Бурунді, Крайній північний регіон Камеруну, Центральноафриканська Республіка, Демократична Республіка Конго, Ефіопія, Кенія, Малі, Мавританія, Нігерія, Сомалі, Республіка Судан, Південний Судан, Колумбія, Перу, Афганістан, Джамму і Кашмір, Північна Корея, Пакистан, Абхазія, Донецька і Луганська області України, Нагорний Карабах, Північно-Кавказький федеральний округ, Південна Осетія, Іран, Ірак, Ліван, Лівія, провінція Єгипту Північний Синай (у тому числі міжнародний аеропорт Таба), Сирія, Ємен.
--	---

Однак покриття поширюється на перельоти над територіями країн, перерахованих як виключення, якщо політ виконується в межах повітряного коридору, визнаного на міжнародному рівні, і згідно з рекомендаціями ІКАО, або при обставинах, коли застраховане повітряне судно здійснює посадку в будь-якій з виключених країн, в результаті прямих обставин та виключно внаслідок форс-мажорних обставин.

Будь-яка із виключених країн може бути включена Учасником (в подальшому Страховиком, після визначення переможця торгів) до страхового покриття на погоджених умовах до початку виконання польоту.

У разі виконання пасажирських перевезень на територію США, Канади, Японії, Ізраїлю, Донецької та Луганської областей України (за виключенням зони проведення спецоперації на сході України) та Кримського півострову буде надаватися додаткова інформація про такий політ та Учасник (в подальшому Страховик, після визначення переможця торгів) здійснює узгодження виконання такого польоту без отримання додаткової страхової премії.

Для виконання польотів у вищезазначені країни, авіапідприємству необхідно отримати додаткові дозволи на прольоти над іншими країнами через Євроконтроль та надати відповідні документи про мету польоту до представників країн що приймають.

Для виконання польотів за межі України, менеджер відповідальний за організацію міжнародних рейсів повинен мати Генеральну декларацію зі списком екіпажу, яка пред'являється представникам аеропортів інших країн.

Без відповідних дозволів, прольоти над країнами неможливі, якщо не мають статусу Головного борта країни.

У разі виключення з географічних меж додаткових країн, регіонів та зон, що не зазначені вище, здійснює розширення географічних меж без отримання додаткової страхової премії.

### *Організаційно-управлінська структура підприємства*

Основну частку особового складу ДАП «Україна» складає льотний, інженерно-технічний персонал та наземний комплекс, який безпосередньо задіяний у підготовці та виконанні авіаційних перевезень. ДАП «Україна» не виконує регулярні перевезення, а виключно літерні рейси [14].

В Підприємстві здійснюється кадрова політика, яка є узгодженою з стратегією розвитку підприємства та виходить з реальних фінансових можливостей підприємства.

Основними принципами кадрової політики підприємства є:

- демократизм управління, від якого залежить готовність до співробітництва;
- справедливість дотримання рівності й послідовності;
- повага прав людини.

Середня кількість працівників за 2019 рік склала 318 чоловік.

*Таблиця 2.2.*

#### **Кількість працівників у ДАП «Україна»**

№ з/п	Найменування категорії працюючих	Фактична середня кількість працівників	Середня ЗП грн/міс.
1.	Всього по підприємству у тому числі:	318	31374
1.1.	Керівний склад	10	
1.2.	Льотний комплекс	53	
1.3.	Інженерно-технічний комплекс (ІТК)	58	

Підприємство має керуючий склад, якому підпорядковуються всі керівники відділів, служб, підрозділів.

На (рис.2.1) зображені зв'язки між різними рівнями управління авіапідприємством. Кожен з цих зв'язків визначає рівень підпорядкованості між підрозділами та в свою чергу делегацію обов'язків.

В загалом, найвищим рівнем підпорядкованості є генеральний директор та його заступники з різних виробничих частин.

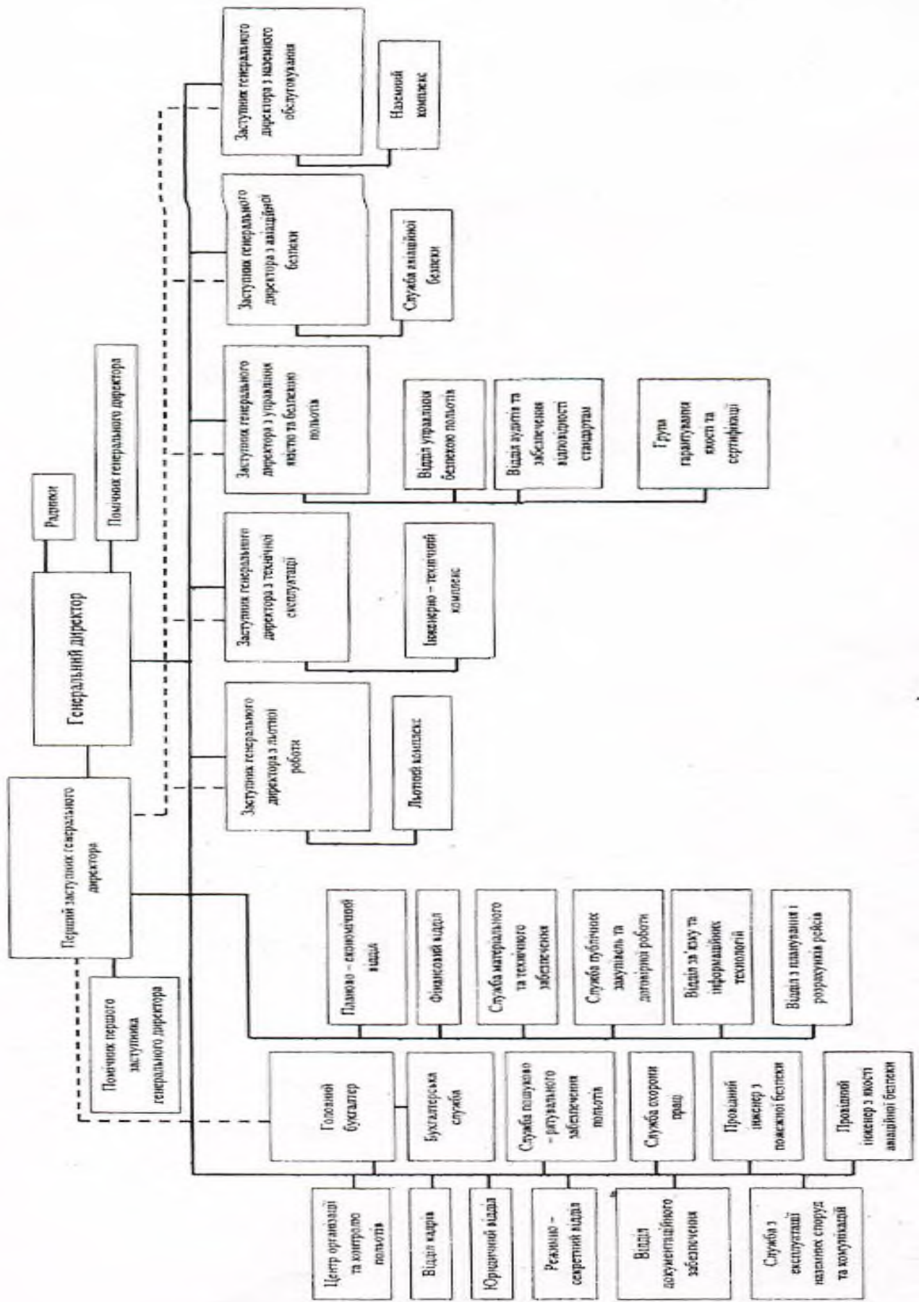


Рис. 2.1. Організаційно-управлінська структура підприємства



Згідно зі Статутом ДАП «Україна» та з діючою структурою підприємства, яка розроблена з урахуванням вимог чинного законодавства України та галузевих норм і правил, можна виділити такі структурні підрозділи:

- керівництво (до складу входять фахівці);
- режимно-секретний відділ;
- відділ кадрів;
- юридична служба;
- центр організації та контролю польотів;
- служба пошуково-рятувального забезпечення польотів;
- відділ документаційного забезпечення (до складу входить архів);
- бухгалтерська служба (складається з відділу розрахунків і звітності та сектору обліку матеріальних цінностей);
- служба охорони праці;
- служба з експлуатації наземних споруд та комунікацій (до складу служби входять відділ технічного забезпечення, експлуатаційно-ремонтний відділ та профілакторій);
- фінансова служба (до складу входять фінансово-економічний відділ, відділ з планування і розрахунків рейсів та сектор праці і заробітної праці);
- служба публічних закупівель та договірної роботи (до складу входять відділ публічних закупівель та відділ договірної роботи);
- служба матеріального та технічного забезпечення (до складу служби входять група авіаційно-технічного забезпечення, група з забезпечення паливно-мастильних матеріалів, група з забезпечення промислово-побутової продукції та склад);
- відділ зв'язку та інформаційних технологій;
- служба авіаційної безпеки (до складу служби входить відділ охорони);
- відділ аудитів та забезпечення відповідності стандартам (до складу відділу входять група гарантування якості та сертифікації);

– відділ управління безпекою польотів (до складу відділу входять група інспектування та управління ризиками і група моніторингу польотних даних);

– наземний комплекс (включає службу спецтранспорту, до складу якої входять відділ експлуатації, група з технічного обслуговування та ремонту, та служба авіаперевезень);

– льотний комплекс (включає такі структурні підрозділи: штаб,якому підпорядковується сектор планування та обліку польотів; авіаційний загін, до складу якого включаються керівництво авіаційного загону, 1-а та 2-а авіаційна ескадрильї; служба бортпровідників; відділ організації навчання і тренувань льотного складу);

– інженерно-технічний комплекс (до складу комплексу входить служба з управління підтриманням льотної придатності ПС, яка включає відділ інженерного забезпечення і технічного обслуговування ПС та групу сертифікації ПС; служба технічного обслуговування ПС, яка включає відділ базового технічного обслуговування ПС, відділ лінійного технічного обслуговування ПС, відділ технічного обслуговування компонентів та забезпечення виробництва; планово-виробничий відділ).

У Підприємстві працюють спеціалісти, які мають достатньо високий рівень професійної підготовки. Постійно ведеться робота з перепідготовки та підвищення кваліфікації особового складу.

Льотно-технічний склад постійно проходить підвищення кваліфікації. З метою дотримання професійного рівня виконуються тренувальні польоти. Льотний склад має допуски до виконання літерних та міжнародних польотів.

Для підтримання належного рівня теоретичної підготовки льотний склад регулярно проходить за визначеним планом періодичну підготовку та навчання в:

– Центрі теоретичної та практичної підготовки «ГРАДІЄНТ» - ТОВ «Прайм Рейт»;

– Міжнародному авіаційному центрі підготовки «МАЦП»;

- Центрі підготовки льотного складу ДП «Антонов»;
- ТОВ «СКАЙ»;
- у навчальних центрах за межами України.

Інженерно-технічний персонал проходить у сертифікованих організаціях PART-147 початкову підготовку для отримання повноважень та, відповідно до програми, поточне навчання для підтвердження своєї кваліфікації за наступними напрямками:

- зміни в експлуатаційно-технічній документації;
- організаційні процедури (МОЕ, ТРМ);
- людський фактор;
- авіаційне законодавство;
- безпека паливних баків;
- EWIS.

У кожному структурному підрозділі існує графік навчання персоналу. Для підтримання кваліфікаційного рівня спеціалістів, авіапідприємство щороку закладає досить велику суму в річний бюджет.

У авіапідприємстві чітко слідкують за строками дійсності сертифікатів та відповідних дипломів.

Підтримання високого рівня роботи є однією із головних задач керівного складу авіапідприємства.

### *Парк повітряних суден авіапідприємства*

Державне авіаційне підприємство «Україна» згідно вимог авіаційних правил України має діючий Сертифікат експлуатанта на право виконання польотів на пасажирських повітряних суднах типу Airbus A-319-115 (URABA), Ан-74ТК-300Д (URAWB), Ан-148 (URUKR), Мі-8МТВ-1 (URPAB).

ДАП «Україна» має в своєму складі один літак А319-115 р/н UR-ABA для здійснення безпосадочних польотів дальністю до 6000 км; один Ан-

74ТК-300Д, один Ан-148 для перевезень середньої дальності до 2850 км, два вертольоти Мі-8МТВ-1 р/н UR-PAВ для здійснення безпасадочних польотів дальністю до 1150 км.

Детальна інформація про повітряні судна ДАП «Україна» приведені у (табл.2.1).

Таблиця 2.2.

### Інформація про повітряні судна авіапідприємства

	Тип ПС			
	А319-115	Ан-74ТК-300Д	Мі-8МТВ-1	Ан-148-100В
Державний та реєстраційний знаки	UR-ABA	UR-AWB	UR-PAВ	UR-UKR
Заводський номер	3260	365.470.98.984	804M02	0110
№ свідоцтва про державну реєстрацію	РП 3624/1	РП 3161/10	РП 3229/2	РП 3781/3
Рік випуску	2007	2001	2002	2011
Максимальна злітна маса, кг	75500	37500	13000	41950
Кількість двигунів	2	2	2	2
Кількість крісел ПС	42	24	13	51
№ сертифікату льотної придатності	0434	0315	0282	0316

Власник ПС/Вигодонабувач – Державне авіаційне підприємство «Україна».

Експлуатант – Державне авіаційне підприємство «Україна».

Базування ПС – Аеропорт «Бориспіль».

Обслуговування (періодичне та оперативне) – Державне авіаційне підприємство «Україна», проте періодичне обслуговування ПС здійснюють ліцензовані підприємства та організації, що мають дозвіл на виконання відповідних типів робіт.

### *A-319 CJ*

Airbus A319 — член сімейства Airbus A320 ближнього і середнього радіусу дії, вузькофюзеляжний, пасажирський двохдвигуновий реактивний літак виробництва Airbus [7]



Рис.2.2 Повітряне судно Airbus A319

Літак (Рис.2.2) оснащений цифровим комплексом авіоніки EFIS виробництва французької фірми «ТОМСОН-CSF», що складається з шести кольорових багатофункціональних дисплеїв для виведення пілотажно-навігаційної інформації, а також даних про роботу бортових систем і попереджень про від-мови. Наявна авіоніка відповідає стандарту ARINC 700.

*Таблиця 2.3*

### **Льотно-технічні характеристики Airbus A319CJ**

Найменування параметрів	Позначення
Модифікація	A319CJ
Розмах крила, м	33.91
Довжина літака, м	33.80
Висота літака, м	11.76

Площа крила, м <sup>2</sup>	122.40
Маса, кг:	
порожнього спорядженого літака	40000
максимальна злітна	67600
Максимальна швидкість, км / год	925
Крейсерська швидкість, км / год	895
Практична дальність, км	11650
Практична стеія, м	12500
Екіпаж, чол	2
Корисне навантаження	6 пасажирів VIP-класу або 10-39 пасажирів в кабіні нормальної конфігурації

### *Ан-148*

Літак Ан-148 – регіональний реактивний пасажирський літак, призначений для пасажирських перевезень на регіональних і коротко-магістральних маршрутах до 3700 км завдовжки з можливістю базування на злітно-посадкових смугах зі штучним покриттям і підготовлених ґрунтових смугах, розташованих на висоті до 2200 метрів над рівнем моря, за будь-яких кліматичних умов (Рис.2.3 ) [8]



Рис.2.3 Повітряне судно Ан-148

Є двомоторним турбореактивним літаком, побудований за аеродинамічною схемою вільнонесучого високоплана з крилом помірної стрілоподібності і однокільовим Т-подібним оперенням. Фюзеляж суцільнометалевий типу «напівмонокок» круглого перерізу.

Шасі забирається, триопорне з носовою стійкою. Серед конкурентних переваг літака фахівці відзначають традиційне для «Ан» високе розташування двигунів — що дозволяє літаку сідати навіть на злітні смуги з ґрунтовим покриттям, адже ніщо не зможе потрапити у двигун із землі.

Таблиця 2.4.

### Льотно-технічні характеристики Ан-148

Найменування параметрів	Позначення
Модифікація	Ан-148
Розмах крила, м	28.91
Довжина літака, м	29.13
Висота літака, м	8.19
Площа крила, м <sup>2</sup>	87.32
Маса, кг	
порожнього літака	22490
максимальна злітна	37780
палива	12100
Тип двигуна	2 ТРДД Д436-148
Тяга, кН	
Крейсерська швидкість, км / год	820-870
Практична дальність, км	
з максимальним завантаженням	1070
100А	2130
100В (75 пасажирів)	3600
Практична стеля, м	12500
Екіпаж, чол	2 + 3
Корисне навантаження	80 пасажирів або до 9000 кг вантажу

### Ан-74

Ан-74ТК-300 — вантажопасажирський літак, створений в 2001 на ХДАВП на базі транспортного літака Ан-74 з перенесеними під крило двигунами і новим інтер'єром пасажирського салону, розробленим «ІнтерАМІ Інтер'єр» [9]

Відмінною особливістю конструкції літака Ан-74ТК-300 є установка двигунів під крилом на пілонах, що підвищує тягову потужність силової установки і знижує витрату палива (Рис. 2.4).



Рис. 2.4. Повітряне судно Ан-74ТК-300

Встановлюване на літаку сучасне пілотажно-навігаційне обладнання та обладнання радіозв'язку забезпечує польоти літака у всіх географічних районах, над земною і водною поверхнями, у простих і складних метеорологічних умовах, вдень і вночі в режимі автоматичного літаководіння на маршруті з точністю RNP-5 при скороченому мінімумі вертикального ешелонування (RVSM), а також посадку при метеорологічному мінімумі, що відповідає 1 категорії ICAO (60x800) м.

Саме устаткування теж вдосконалено. На літаку застосований пілотажно-навігаційний комплекс, сертифікований «до установки» і потім сертифікований на регіональному пасажирському літаку Ан-140. Наявні системи супутникової навігації виробництва «Орізон-Навігація» (м. Сміла, Україна), що дає можливість літаку літати без обмежень по всіх трасах ближнього і дальнього зарубіжжя. Вибір «Орізон-Навігації» став віддзеркаленням загальної тенденції до розширення виробничої кооперації при будівництві літака і збільшення в ній частки українських підприємств.



Сертифікація літака проведена Авіаційним реєстром Міждержавного авіаційного комітету (АР МАК) спільно з Укравіатрансом, відповідно до чинних на території СНД авіаційних правил АП-25, ідентичним за структурою та вимогам норм FAR-25 і JAR-25.

Літак має:

- сертифікат типу № СТ 208-АН-74ТК-300 АР МАК;
- сертифікат типу № ТЛ 0025 Укравіатрансу.

Літак Ан-74ТК-300 являє собою суцільнометалевий вільнонесучий моноплан з високорозташованим крилом і однокільовим Т-подібним оперенням. Планер і всі системи літака виконані придатними до будь якого кліматичного використання.

Силова установка літака складається з двох турбовентиляторних двигунів: Д-36 серії 4А, закріплених на пілонах під крилами, і допоміжної силової установки ТА-12, розташованої в технічному відсіку правого обтікача шасі. Шасі триопорне з керованою носовою стійкою.

Основні стійки шасі забираються в обтікачі на фюзеляжі, носова стійка – в нішу шасі, розташовану в передній частині фюзеляжу (табл.2.5).

Таблиця 2.5.

### Льотно-технічні характеристики Ан-74

Найменування параметрів	Позначення
Модифікація	АН-74ТК-300
Розмах крила, м	31.89
Довжина літака, м	28.07
Висота літака, м	8.65
Площа крила, м <sup>2</sup>	98.62
Маса, кг	
порожнього літака	19000
максимальна злітна	37500
палива	13210
Максимальна швидкість, км / год	750

Крейсерська швидкість, км / год	600-740
Практична дальність, км	
із завантаженням 10000 кг	1450
з 52 пасажирами	3500
з 24 пасажирами	4500
Практична стеія, м	10100
Екіпаж, чол	2
Корисне навантаження	52 пасажири або до 10000 кг вантажу

Для виконання екскурсійних польотів ДАП «Україна» може запропонувати наявний вертоліт Мі-8, або залучити у лізинг вертоліт Eurocopter EC120.

Для початку розглянемо характеристики вертольоту Мі – 8.

#### *Мі-8*

Мі-8 багатоцільовий вертоліт (рис.2.4), розроблений ОКБ імені М. Л. Миля на початку 1960-х років в бувшому Радянському Союзі [10]

Є наймасовішим дводвигуновим вертольотом у світі, а також входить до списку наймасовіших гелікоптерів в історії авіації.

Широко використовується в багатьох країнах світу для виконання великої кількості цивільних і військових завдань. На 2014 рік є другим за поширеністю військовим вертольотом в світі (після S-70 / УН-60).



Рис.2.4. Повітряне судно Мі-8

Вертоліт одногвинтової схеми з 5-лопатеvim несучим і 3-лопатеvim рульовим гвинтами. Кріплення лопатей несучого гвинта – шарнірне (вертикальний, горизонтальний і осьовий шарніри), а лопатей рульового гвинта – суміщене (горизонтальний і осьовий), карданного типу. Лопаті несучого гвинта суцільнометалеві, складаються з полого лонжерона, пресованого з алюмінієвого сплаву, до задньої крайки якого приклеєні 24 відсіки (на деяких версіях 23) зі стільниковим заповнювачем з алюмінієвої фольги, що утворюють профіль. Всі лопаті несучого гвинта оснащені пневматичною сигналізацією пошкодження лонжерона. Мі-8 обладнаний електричною системою проти обледеніння лопатей, яка працює як в автоматичному, так і в ручному режимах, і живиться змінною напругою 208 вольт. При відмові одного з двигунів у польоті інший двигун автоматично виходить на підвищену потужність, при цьому горизонтальний політ виконується без зниження висоти. На основному режимі несучий гвинт обертається на оборотах 192 хв-1, рульовий – 1445 хв-1. В системі керування вертольотом використовуються гідропідсилювачі – три КАУ-30Б (комбінований агрегат управління) в управлінні несучим гвинтом і один РА-60Б (рульовий агрегат) в управлінні рульовим гвинтом.

Шасі трехопорное, не вбирається, з самопозиціонується по польоту передньою стійкою. Для запобігання торкання землі рульовим гвинтом мається хвостова опора. Система зовнішньої підвіски вертольота дозволяє перевозити вантажі масою до 3000 кг.

Мі-8 обладнаний чотирьоканальним автопілотом АП-34, що забезпечує стабілізацію крену, тангажу і спрямування, а також висоти польоту ( $\pm 50$ м). У пасажирському варіанті в салоні можуть встановлюватися до 18 крісел, в транспортному варіанті застосовуються відкидні лавки на 24 місця. Для підтримки комфортної температури в кабіні екіпажу і вантажній кабіні, вертоліт обладнаний системою обігріву, використовується газовий обігрівач КО-50, і вентиляцією. Навігаційно-пілотажні прилади і радіоустаткування у

всіх модифікаціях вертольота дозволяють здійснювати польоти в будь-який час доби в простих і в складних метеоумовах.

Таблиця 2.5.

### Місткість паливної системи вертольоту

Баки	Об'єм, л
Основні (видатковий і підвісні)	2615
Основний і один додатковий	3530
Основний і два додаткових підвісних	4445
Основний і три додаткових	5360

Кількість заправляється в баки палива повинно бути більше потрібного; знайденого за графіком, на 50 кг (витрата палива на землі – 30 кг, невирабативаемий залишок – 20 до г).

Повний запас палива на вертольоті визначається місткістю паливних баків. Заправка паливних баків здійснюється відкритим способом через заливні горловини.

Таблиця 2.6.

### Льотно-технічні характеристики Мі-8

Найменування параметрів	Позначення
Модифікація	Мі-8МТВ-1
Діаметр головного гвинта, м	21.30
Діаметр хвостового гвинта, м	3.91
Довжина, м	18.42
Висота, м	5.34
маса, кг	
порожнього	7381
злітна	11100
максимальна злітна	13000
Тип двигуна	2 ВМД Клімов ТВ3-117ВМ
Потужність, кВт	2 x 1639
Максимальна швидкість, км / год	250
Крейсерська швидкість, км / год	230
Практична дальність, км	500

Практична стеля, м	6000
Статичний стеля, м	3980
Екіпаж, чол	2-3
Корисне навантаження	до 24 пасажирів або 12 носилок з супроводжуючими або 4000 кг вантажу в кабіні або 4000 кг на підвісці
Вміст паливних баків	Витратний бак – 445 + 10л Лівий підвісний – 1140 + 10л Правий підвісний – 1030 + 10л Додатковий бак – 915 + 10л

Зазначений вертоліт має спеціально обладнані салони для здійснення перевезень вищих посадових осіб. Також у разі необхідності відповідно до Наказу Державної авіаційної служби України від 18.02.2013 № 133 Державне авіаційне підприємство «Україна» залучає повітряні судна інших авіаційних компаній, які допущені до виконання польотів особливої норми за погодженням з Управлінням державної охорони України (рис.2.5).

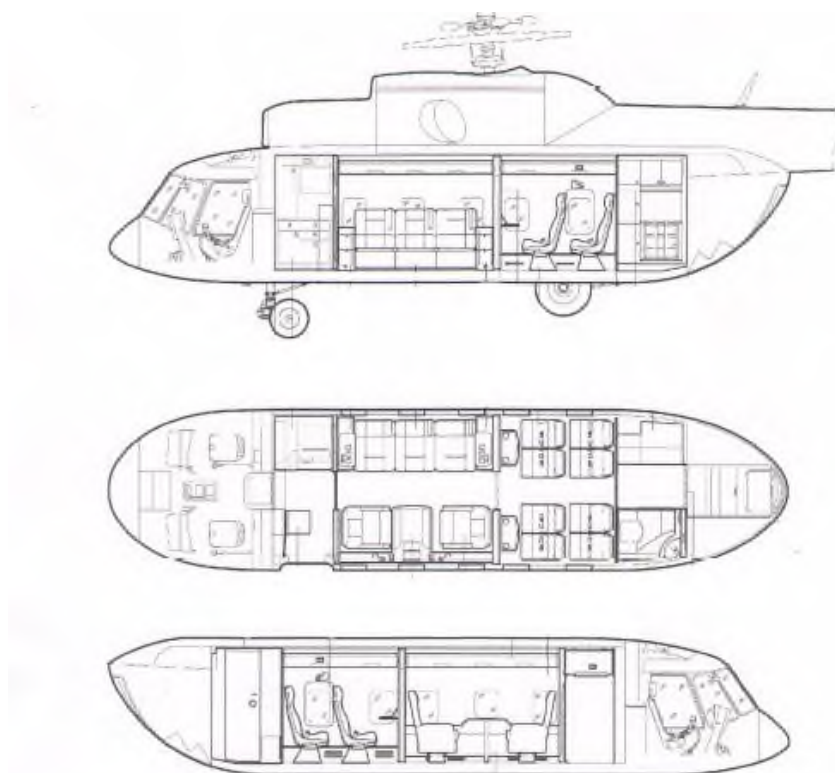


Рис.2.5. Внутрішня компоновка Мі – 8

Пріоритетним інструментом поновлення застарілого авіаційного парку України є операційний лізинг. Сьогодні понад 50% усіх продажів літаків у світі відбувається за рахунок лізингу.

Технічне обслуговування повітряних суден виконується авіапідприємством сертифікованим Державною авіаційною адміністрацією України інженерно-технічним персоналом (58 чоловік) згідно діючого Сертифікату організації з ТО №UA.145.0071.

Для виконання спеціальних рейсів на літаках які експлуатуються в ДАП «Україна», льотний комплекс ДАП «Україна» має відповідну кількість кваліфікованих льотних фахівців, що мають достатній досвід льотної роботи.

До виконання польотів залучаються льотні фахівці які мають відповідний рівень підготовки, проходять періодичний комплекс підготовок в сертифікованих учбових центрах по відповідним типам літаків, а саме курси підвищення кваліфікації по видам підготовок, щорічну сертифікацію для підтвердження кваліфікації, щорічну медичну сертифікацію для підтвердження допуску до польотів за станом здоров'я, щорічну тренажерну підготовку в об'ємах, що визначено керівними документами для підтримки кваліфікації.

Також при необхідності виконуються тренувальні польоти для усунення перерви в польотах та підтвердження відповідного мінімуму по якому виконуються польоти.

Особливими вимогами, які виставляються до виконання зазначених послуг, є спеціальна підготовка і допуск повітряних суден та екіпажів до виконання таких рейсів, високий рівень безпеки і сервісу, підтримання постійної готовності до виконання рейсу.

## *Eurocopter EC120*

Eurocopter EC 120B – багатоцільовий легкий вертоліт. У Іспанії отримав найменування HE.25 [17].



Рис.2.6. Повітряне судно Eurocopter EC 120 B

Найчастіше вертоліт використовують для перевезення на короткі дистанції максимально чотирьох пасажирів а також найпопулярніша сфера використання є саме екскурсійні польоти.

Таблиця 2.7.

### **Технічні характеристики**

Крейсерська швидкість	200 км / год
Максимальна швидкість	280 км / год
Маса	960 кг
Дальність польоту	770 км
Тип двигуна	Turbomeca Arrius
Кількість місць	4 + 1
Довжина	11,52 м
Висота	3,4 м
Максимальна взлітна маса	1 715 кг
Об'єм паливних баків	416 л

За допомогою своєї досить легкої конструкції, вертоліт має чудову маневреність у повітрі та досить не велику витрату палива у порівнянні з вертольотом Мі – 8.

Економічний об'єм паливних баків дозволяє мати досить велику економію на один з найвитратніших статей для утримання даного вертольоту.

За аналізом конкурентного середовища, є найпопулярнішим вертольотом у приватних підприємствах а також приватних особах для виконання власних потреб.

## 2.2. Аналіз виробничої діяльності підприємства

За період роботи з 2016 року по 2019 рік за заявками Адміністрації та Офісу Президента України (АПУ та ОПУ), Кабінету Міністрів України (КМУ) та Верховної Ради України (ВРУ), а також інших структур, авіапідприємством було виконано рейсів (табл.2.7).

*Таблиця 2.7.*

### Кількість виконаних рейсів за заявками впродовж 2016-2019 років

Рік	Всього	в тому числі:			
		АПУ/ОПУ	КМУ	ВРУ	Інші
2016	152	128	10	0	14
2017	172	116	46	4	6
2018	192	132	54	4	2
2019	232	161	68	2	1

Для аналізу кількості виконаних літерних рейсів повітряними суднами ДАП «Україна» впродовж 2016-2019 років розглянемо динаміку.



Візуально, кількість виконаних рейсів можна зобразити наступним чином (рис.2.6).

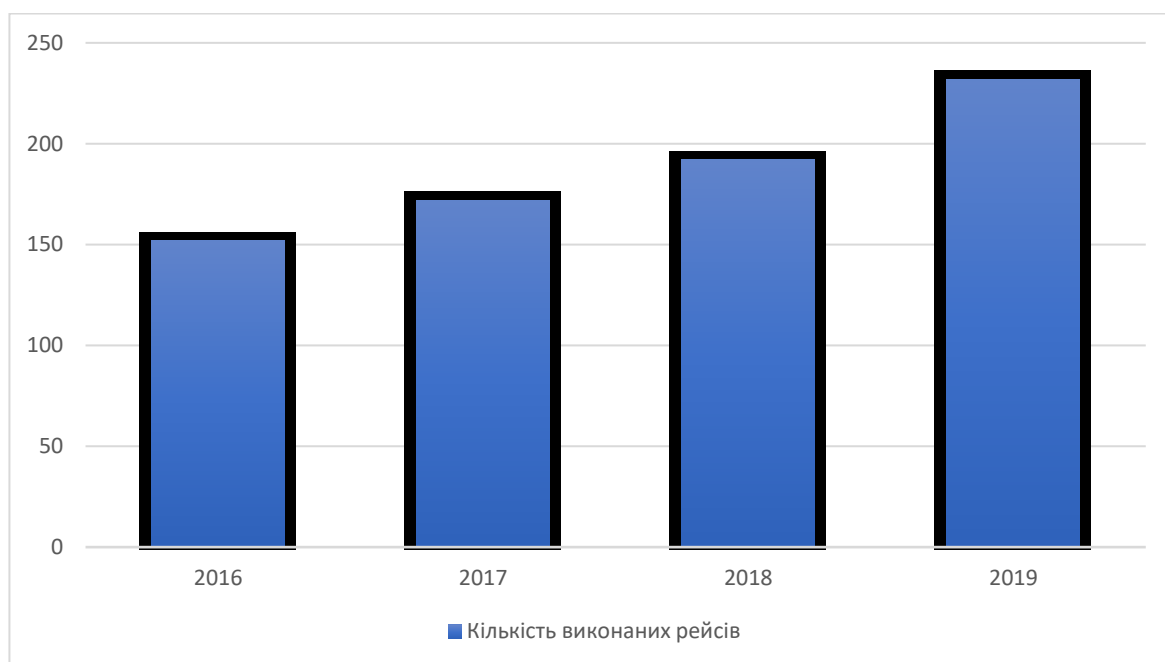


Рис. 2.6. Динаміка загальної кількості виконаних авіаційних рейсів повітряними суднами ДАП «Україна» за 2016 – 2019 роки

Аналізуючи кількість виконаних літерних рейсів повітряними суднами ДАП «Україна» впродовж 2016-2019 років можна зробити висновок що з кожним роком необхідність у виконанні авіаперевезень Перших Посадових Осіб країни збільшується.

У 2016 році фактичний показник нижче ніж у 2017 році за відсутності заявок на виконання рейсів.

У 2018 та 2019 роках планові показники показали стрімке зростання на необхідність виконання літерних авіаперевезень.

За рахунок передвибірної компанії яка відбувалась у 2019 році, авіапідприємством було отримана рекордна кількість заявок впродовж чотирьох років.

Виконуючи виробничу програму з перевезення пасажирів за заявками, було отримано наступні показники (табл 2.8).

Таблиця 2.8.

**Фактична кількість перевезених пасажирів впродовж 2016-2019 років**

Рік	Перевезено пасажирів (чол.)	Факт.пасаж км.обіг (тис.пас.км)	Факт,ткм (тис.ткм)	% зайнятості пас.крісел	%ком.за вантажесті	Наліт годин
2016	3557	5589,8	503,1	64,3	30,9	374,1
2017	4537	5451,5	490,6	59,6	14,9	381,3
2018	4813	4591,0	413,3	66,9	30,5	372,9
2019	5802	4912,7	592,4	88,3	42,6	428,1

Динаміка фактичної кількості перевезених пасажирів впродовж 2016-2019 років виглядає наступним чином (рис 2.7).

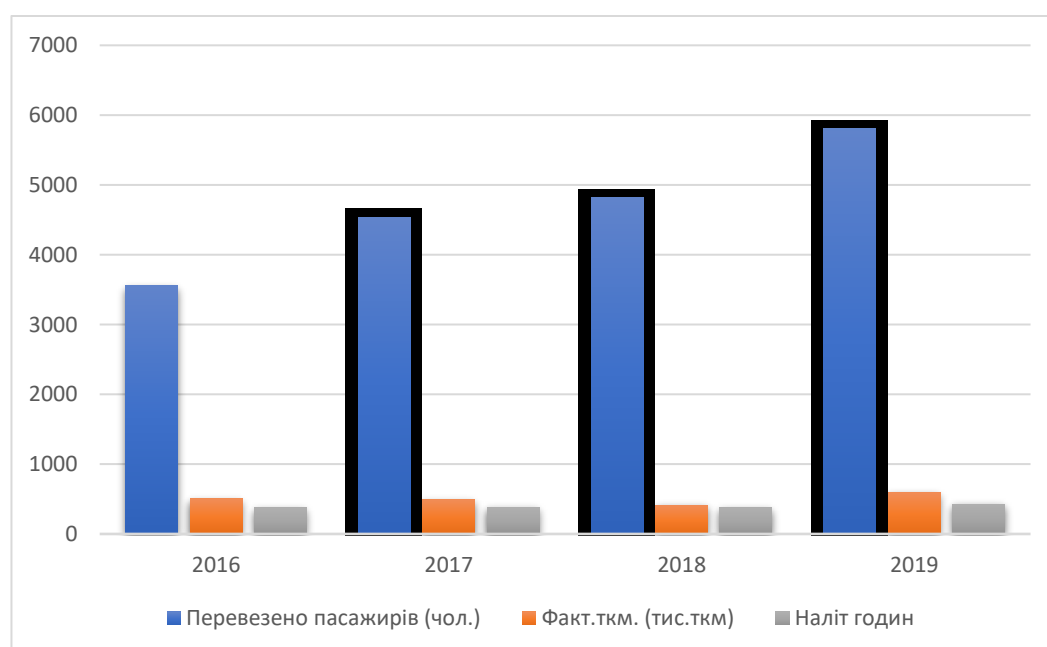


Рис. 2.7. Динаміка виконаних перевезень пасажирів, нальоту годин та пасажиро-кілометрів на ПС ДАП «Україна» впродовж 2016-2019 років

Аналізуючи кількість перевезень впродовж років, можна зробити висновок що з кожним роком потреба у виконанні перевезень вищих посадових осіб зростає за рахунок заявок від замовника.

В свою чергу, авіапідприємством виконані усі заявки та забезпечений найвищий рівень в організації комфортного польоту для пасажирів.

Виходячи з нальоту годин, у 2019 році показник набув найвищої ланки у порівнянні з минулими роками, в свою чергу для нерегулярних польотів такий показник є досить високим.

Якщо порівнювати даний показник з регулярними авіаперевезеннями інших авіакомпаній, то для ДАП «Україна» є цей показник хоч досить і високий, але також є необхідність у постійному розвитку. Адже найкраще для підтримки технічних характеристик ПС є саме наліт годин.

Пасажиро-кілометр, одиниця виміру пасажирських перевезень – добуток числа пасажирів на відстань їх перевезення яка виражається у кілометрах.

Виконавши аналіз показників (рис.2.7.) можна зробити висновок що авіапідприємством було здійснено необхідна кількість рейсів відповідно до заявок замовників.

У 2016-2019 роках фактичні показники вище планових через наявні рейси по заявкам замовників.

Коливання показників пояснюється тим, що авіапідприємство не виконує регулярні перевезення, які регулюються розкладом руху повітряних суден, а виконує рейси за заявками Адміністрації та Офісу Президенту України, Кабінету Міністрів України, Верховної Ради України, які надаються при потребі на перевезення.

Оскільки авіапідприємство має у своєму розпорядженні чотири повітряні судна, забезпечити постійний наліт годин для кожного з них є задачею досить не з легких. Подаючи заявку на виконання рейсу замовник послуг чітко вказує на якому ПС повинен відбутися рейс.

Наліт годин на повітряних суднах ДАП «Україна» виглядає наступним чином:

Таблиця 2.9.

**Наліт годин ПС ДАП «Україна»**

Рік	Ан-148	Ан-74	Мі-8	А-319
2016	63,0	52,9	54,7	203,5
2017	121,5	24,0	73,9	161,9
2018	86,9	27,0	95,8	163,2
2019	98,7	22,0	77,2	230,2

Динаміка нальоту годин впродовж років виглядає наступним чином (рис.2.8).

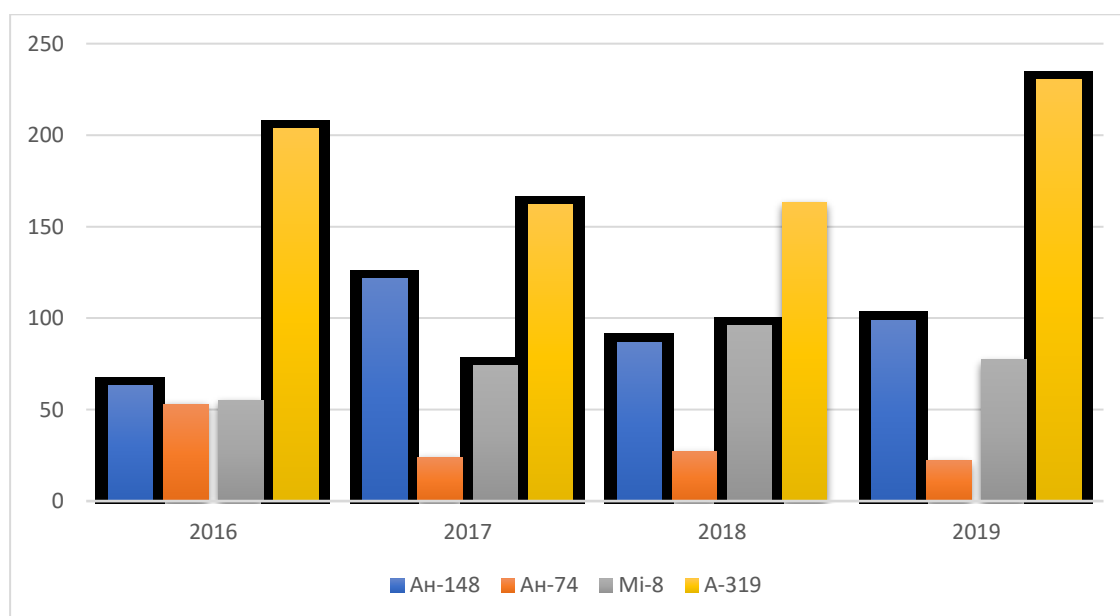


Рис.2.8. Динаміка нальоту годин повітряними суднами ДАП «Україна»

Виходячи з аналізу нальоту годин впродовж 2017-2019 років найбільша кількість годин складає у ПС А-319, оскільки даний літак є далекомагістральним і польоти за межі країни у більшості випадків виконуються лише на ньому. Другу позицію по кількості нальотів годин займає ПС Ан – 148, оскільки усі взльотні смуги в аеропортах України виходячи зі своїх категорій можуть приймати посадку даного ПС.

Досить малий наліт годин встановлений у ПС Ан – 74, оскільки з впливом часу, дане ПС набуває все більшої необхідності у технічному обслуговуванні і заміні деталей.

На вертольоті Мі – 8 найчастіше виконуються перельоти від аеропорту до майданчиків з ґрунтовою поверхнею.

Середня тривалість польоту (год.) виглядає наступним чином (табл 2.10).

*Таблиця 2.10.*

**Тривалість польоту ПС ДАП «Україна»**

Рік	Ан-148	Ан-74	Мі-8	А-319
2016	1,4	2,0	1,8	4,1
2017	1,4	1,3	2,8	3,8
2018	1,3	1,4	2,3	2,6
2019	1,3	1,6	2,9	4,0

Аналізуючи тривалість польоту по роках на різних повітряних суднах можна зробити висновок, що найдовша тривалість польоту у ПС А – 319, оскільки щорічно, дане ПС виконує далекомагестральні польоти до таких країн як США, Канада, Японія та інші.

Середня тривалість такого польоту як видно з (табл.2.10) впливає на середню тривалість польоту за рік.

Середня тривалість польоту на ПС Ан – 148 становить 1,3 години що є досить стабільним показником впродовж досліджуваного періоду.

ПС Ан – 74 та Мі – 8 мають найбільшу тривалість польоту, оскільки виходячи з невеликої кількості виконаних рейсів, середня тривалість становить досить високий показник.

Динаміка тривалості польоту виглядає наступним чином (рис.2.9).

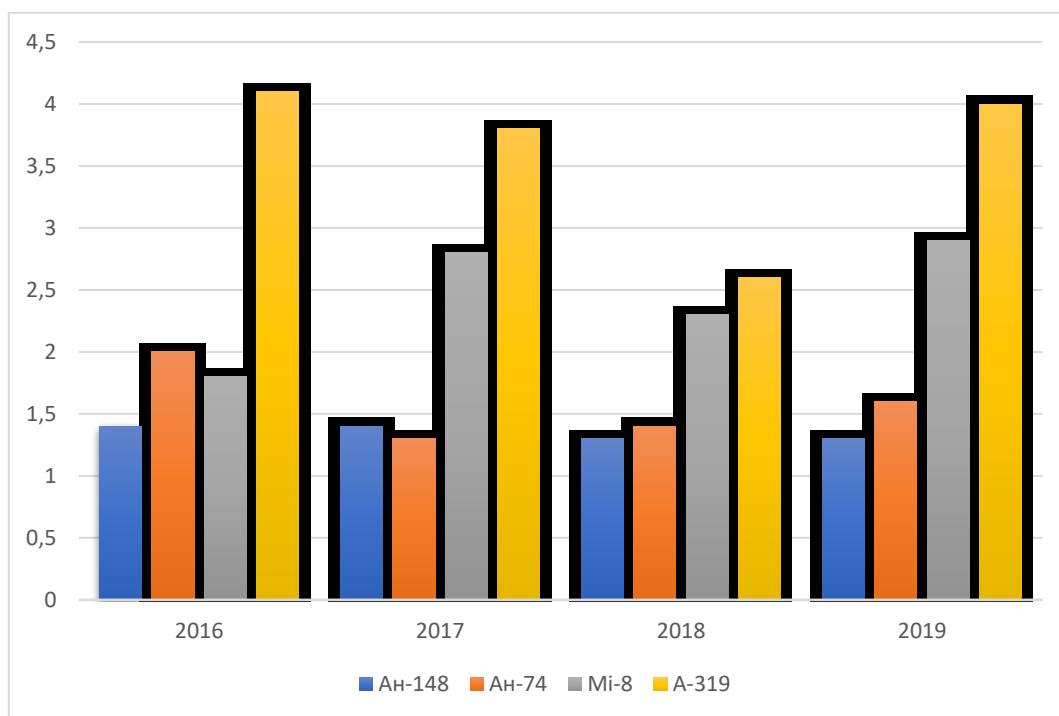


Рис.2.9. Динаміка тривалості польоту на повітряних суднах ДАП «Україна»

Як будь-яке авіапідприємство яке виконує польоти, ДАП «Україна» має прописані правила заходів з охорони навколишнього середовища.

Контроль над виконанням даних правил полягає на відповідний відділ у підприємстві який контролює дотримання даних заходів. Оскільки авіапідприємство є державним, чіткий контроль під розпис кожного працівника гарантує дотримання даних вимог.

#### *Заходи з охорони навколишнього середовища*

1. Проведення періодичного контролю на герметичність міткості, в яких зберігаються злиті для аналізу паливно-мастильні матеріали (авіапаливо, авіамастила і т.д.), з метою попередження попадання їх у ґрунт.

2. Своєчасна здача на склад служби матеріального забезпечення агрегатів і комплектуючих виробів для подальшого збереження і утилізації, які відпрацювали свій технічний ресурс або які не підлягають

поновлювальному ремонту, до складу яких входять небезпечні матеріали та речовини.

3. Виконання робіт з технічного обслуговування, пов'язані з промивкою паливних та масляних систем повітряних суден, на окремих стоянках, обладнаних для своєчасної ліквідації можливих непередбачуваних наслідків (пролив палива, масел, мастил, рідин).

4. Проведення ряду необхідних заходів із зменшення емісії вихідних газів гозотурбінних двигунів (при наявності відповідних розробок у розробників авіадвигунів) та зниженню рівня шуму повітряних суден.

5. Проведення фарбування автомобілів тільки на станції техобслуговування.

6. Здавання відпрацьованих масел та рідин на утилізацію.

7. Здавання на утилізацію відпрацьованих шин.

8. Недопускання випадків забруднення навколишнього середовища при використанні ПММ та спеціальних рідин. У випадках попадання цих матеріалів в навколишнє середовище, негайно приймати міри про усуненню наслідків.

Загалом, аналізуючи виробничі показники авіапідприємства можна зробити висновок, що з кожним роком необхідність у виконанні літерних авіаперевезень лише зростає, та підприємство з кожним роком збільшує свої основні виробничі показники.

Для підтримання відповідного рівня авіаперевезень, авіапідприємство дотримується усіх своїх статутів, правил, вимог та постанов.

Але, для більшого розвитку та отримання додаткового прибутку авіапідприємству необхідно розширювати свій парк повітряних суден та надавати додаткові послуги з забезпечення задоволення населення.

### 2.3. Аналіз фінансової діяльності підприємства

Державне авіаційне підприємство «Україна» створене Указом Президента України від 15.07.1997 р. №664 «Про Державне авіаційне підприємство «Україна». Підприємство зареєстровано 28.08.1997 р. Виконавчим комітетом Бориспільської міської ради. Реєстраційний номер 13541070008001301. Статутний капітал Підприємства складає 161 783 000,00 гривень [11].

Підприємство засновано на державній власності та підпорядковане Державному управлінню справами. Підприємство зареєстроване платником ПДВ [2].

Таблиця 2.11.

#### Звіт про фінансовий стан на 31 грудня впродовж 2016-2019 років.

№	Стаття	На кінець звітної періоду, тис.грн			
		2019	2018	2017	2016
1	Необоротні активи	683,400	600,200	540,997	488,360
2	Оборотні активи	62,430	55,660	50,431	45,012
3	Власний капітал	501,250	477,571	486,557	322,250
4	Довгострокові зобов'язання і забезпечення	110,002	95,702	80,330	72000
5	Поточні зобов'язання і забезпечення	12,889	7,179	4,869	2,405
6	Чистий дохід від реалізації послуг	51000	42330	37220	30050
7	Інші операційні доходи	356,183	296,946	225,004	198,120
8	Матеріальні затрати	68,390	52,980	46,880	39,700
9	Витрати на оплату праці	286,729	104,459	82,880	77,320
10	Відрахування на соціальні заходи	62,356	42,232	27,214	25,320
11	Амортизація	89,322	59,748	32,084	28000
12	Інші операційні витрати	91,670	82,080	73,290	66,232
13	Залишки на кінець року	486,557	377,571	302,018	300,900



Щоквартально, авіапідприємство на своєму офіційному сайті викладає незалежний офіційний звіт інспектора стосовно своєї фінансової діяльності [12].

Розглянемо динаміку доходів авіапідприємства 2016 – 2019 років.

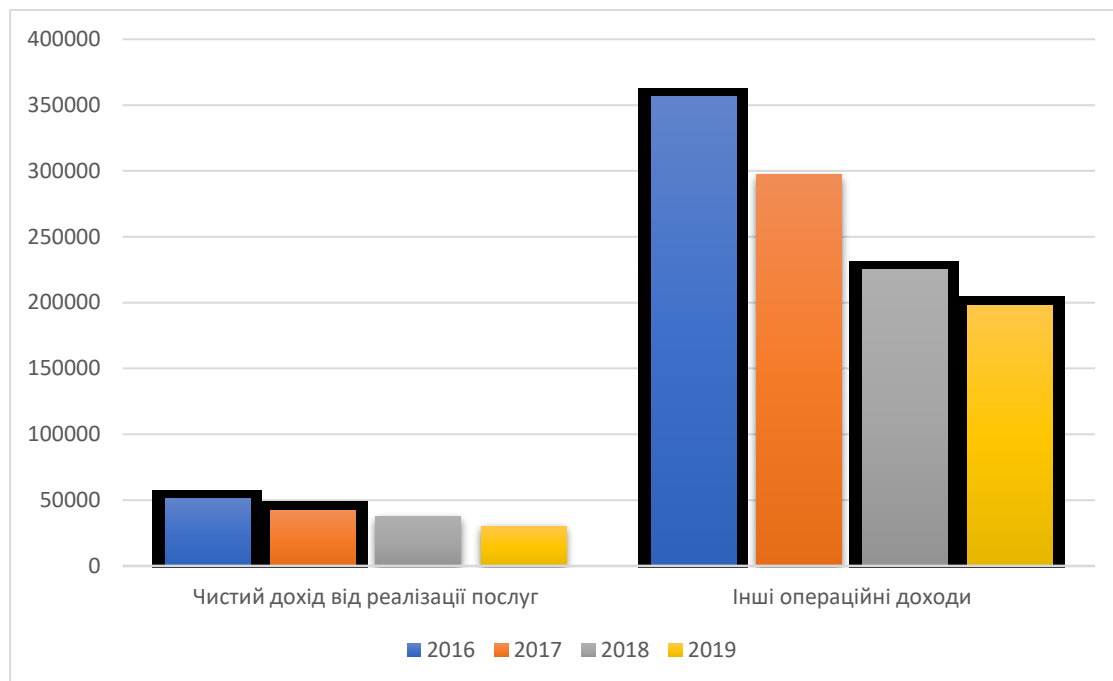


Рис.2.10. Динаміка доходів авіапідприємства

Проаналізувавши структуру доходів підприємства (Рис.2.10.) зрозуміло, що основну питому вагу займають інші операційні доходи.

У 2016 році маса операційних доходів становила 192 120 грн, у 2017 році – 225 004 грн, у 2018 році – 296 946 грн, у 2019 році – 356 183 грн. Аналізуючи дані показники, можна зробити висновок що авіапідприємство підвищує один з основних показників щороку, що вказує на постійний розвиток.

Інші операційні доходи включають у себе:

- доходи від операційної оренди;
- амортизація та нараховані на безоплатно отримані основні засоби;
- відшкодування раніше списаних активів.

Для оцінки необоротних матеріальних активів застосовується норма амортизації у розмірі 100% їх вартості в першому місяці використання таких

об'єктів. Строк корисного використання (експлуатації) об'єктів основних засобів та нематеріальних активів встановлюється спеціально створеною комісією наказом по Підприємству при визнанні кожного зазначеного об'єкту активом (при зарахуванні на баланс). Ліквідаційна вартість об'єктів основних засобів для основних засобів та нематеріальних активів визначається індивідуально.

Динаміка необоротних активів приведена нижче (рис.2.11).

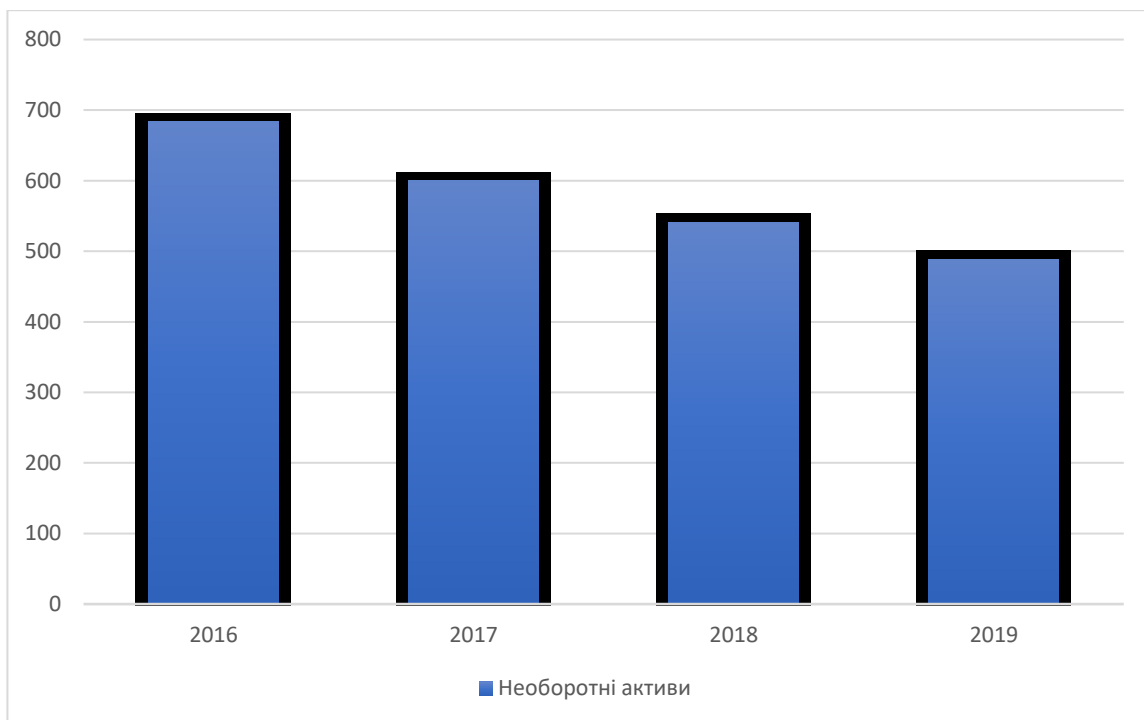


Рис.2.11. Динаміка вартості необоротних активів підприємства

Виходячи з (рис.2.11) у 2016 році необоротні активи займали найбільшу питому вагу – 488 360 грн.

У загальній вартості активів підприємства (рис.2.11.), упродовж досліджуваного періоду, необоротні активи становлять основну питому вагу.

У ДАП «Україна» необоротні активи включають у себе:

- первісну вартість;
- накопичену амортизацію;
- незавершені капітальні інвестиції;
- основні засоби;
- інвестиційну нерухомість;
- довгострокові фінансові інвестиції;
- відстрочені податкові активи.

Аналізуючи оборотні активи, можна зробити висновок що найбільша питома вага становила у 2017 році (рис.2.12).

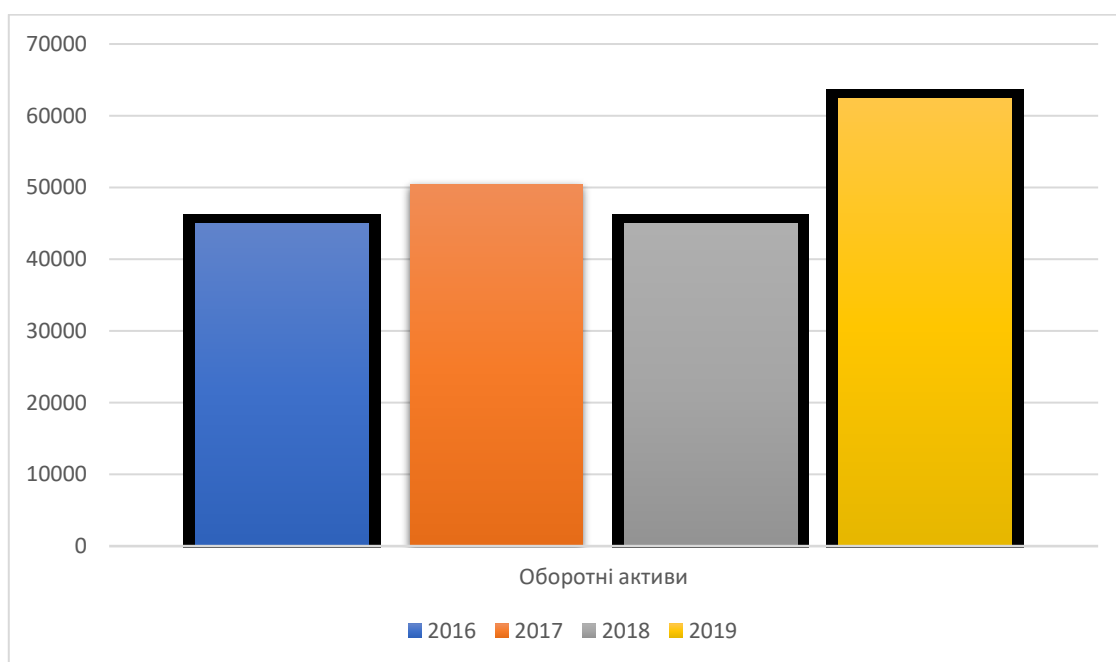


Рис. 2.12. Динаміка вартості оборотних активів авіапідприємства

Вартість оборотних активів у 2016 році становила – 45 012 грн., у 2017 році – 50 431 грн., у 2018 році – 55 660 грн., у 2019 році 62 430 грн.

Оборотні активи у ДАП «Україна» включають у себе:

- запаси та виробничі запаси;
- готову продукцію;
- дебіторську заборгованість за продукцію, товари та послуги;

- дебіторську заборгованість за рахунками;
- поточні фінансові інвестиції;
- гроші та їх еквіваленти;
- готівку;
- рахунки в банках;
- витрати майбутніх періодів.

Динаміка власного капіталу в авіапідприємстві впродовж досліджуваного періоду проаналізована нижче (рис.2.13).

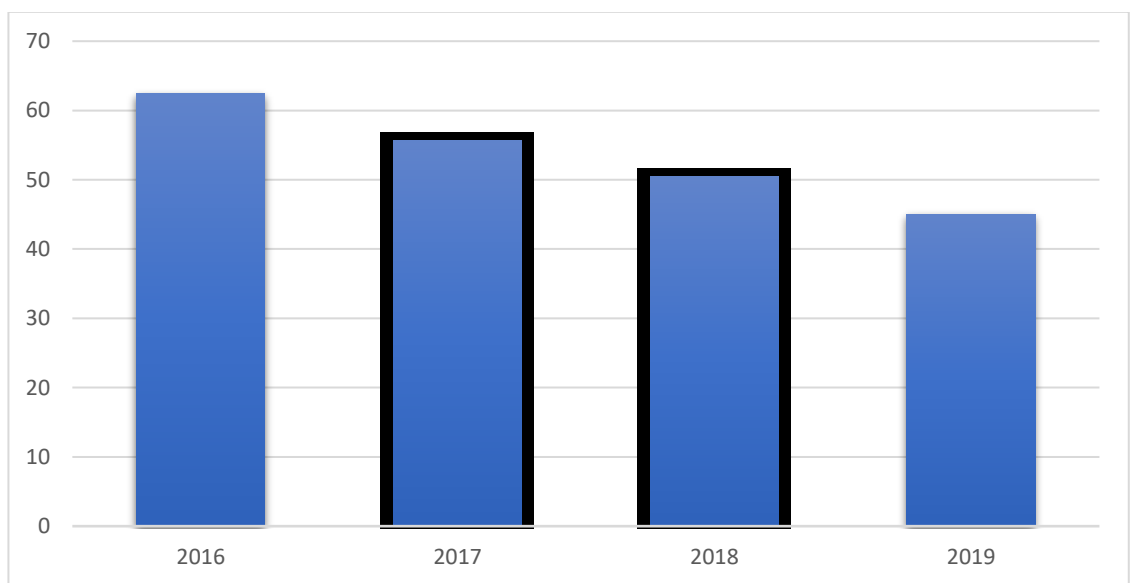


Рис. 2.13. Динаміка власного капіталу впродовж 2016-2019 років

Впродовж досліджуваного періоду динаміка власного капіталу становить: у 2016 році – 322 250 грн., у 2017 році – 486 577 грн., у 2018 році – 477 571 грн., у 2019 році – 501 250 грн.

Власний капітал у ДАП «Україна» включає у себе:

- зареєстрований капітал;
- капітал у дооцінках;
- додатковий капітал;
- резервний капітал та нерозподілений прибуток;
- неоплачений капітал;

- вилучений капітал.

Зобов'язання визнається, якщо його оцінка може бути достовірно визначена та існує ймовірність зменшення економічних вигод у майбутньому внаслідок його погашення. Якщо на дату балансу раніше визнане зобов'язання не підлягає погашенню, то його сума включається до складу доходу звітного періоду.

Поточні зобов'язання відображаються в балансі за сумою погашення. Авіаідприємство створює резерв забезпечення на виплату відпусток працівникам авіаідприємства, та інші зобов'язання, які виникли внаслідок минулих подій, та погашення яких, ймовірно, призведе до зменшення ресурсів, що втілюють в собі економічні вигоди, та оцінка котрих може бути визначена достовірно.

Довгострокові зобов'язання і забезпечення включають у себе:

- Відстрочені податкові зобов'язання
- Цільове фінансування
- Інші довгострокові зобов'язання

Динаміка довгострокових зобов'язань виглядає наступним чином (рис.2.14) [16].

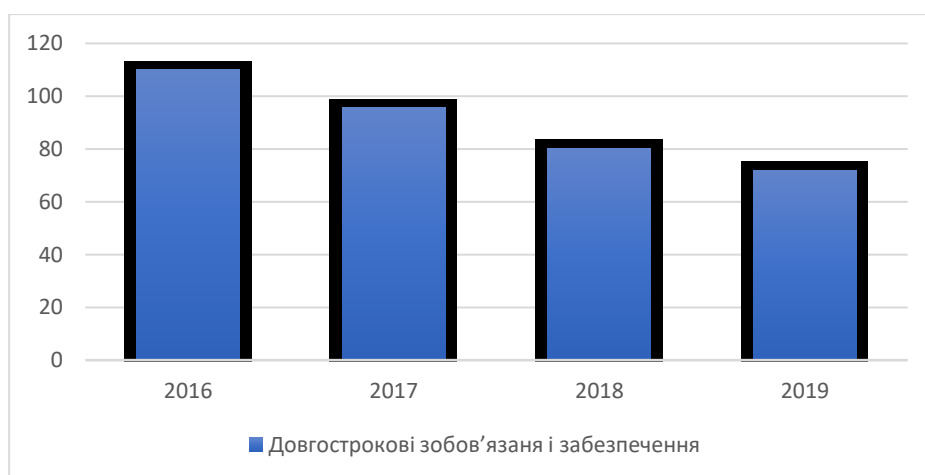


Рис. 2.14. Динаміка довгострокових зобов'язань і забезпечень

У 2016 році показник становить у розмірі 72 000 грн., у 2017 році – 80 330 грн., у 2018 році – 95 702 грн., у 2019 році – 110 002 грн.

Поточні зобов'язання і забезпечення включають у себе:

- Товари, роботи та послуги
- Розрахунки з бюджетом та оплатою праці

У ході здійснення господарської діяльності та виконання бюджетів в ДАП «Україна», існує можливість виникнення несприятливих ситуацій – ризиків, а саме:

- Ризик неплатоспроможності, який пов'язаний з неможливістю швидкого здійснення розрахунків. У процесі діяльності підприємства можливі випадки тимчасової відсутності високоліквідних активів (грошових коштів) у необхідній кількості. Щонайменше це може призвести до втрати часу, щонайбільше – спричинити додаткові витрати.

- Фінансовий ризик, що пов'язаний зі швидкою зміною економічної ситуації і кон'юктури фінансового ринку, розширення сфери фінансових відносин підприємства та іншими факторами.

- Недостатнє бюджетне фінансування, підвищення витрат які спричинені інфляцією та суттєві коливання обмінних курсів валют.

З метою запобігання збитків та зниження негативних наслідків в Підприємстві здійснюється оцінка вищенаведених ризиків, в результаті якої використовуються способи для зменшення впливу таких ризиків на діяльність ДАП «Україна», а саме:

- прогнозування тенденцій ринкової кон'юктури;
- пошук інформації – зниження ризику шляхом знаходження та використання необхідної інформації для прийняття необхідних рішень;
- здійснення прогнозування, організації регулювання, координації та контролю в управлінні.

## 2.4. Аналіз конкурентного середовища

Проаналізувавши європейський ринок з екскурсійних польотів можна зробити висновок, що це є популярним видом ознайомлення з містом для туристів. Найчастіше компанії мають три пакети послуг (Standart, Business, VIP), які включають у себе тривалість польоту від 15 хвилин до 60 хвилин, різні маршрути та різні додаткові послуги. Існує навіть практика похвилинної вартості польоту, а також різна вартість польоту у день та вночі. У таблиці 2.12 наведений детальний аналіз конкурентного середовища у Європі:

*Таблиця 2.12.*

### Аналіз конкурентного для виконання екскурсійних польотів ДАП «Україна»

Країна	Назва компанії	Повітряні судна	Пакети послуг	Вартість
Німеччина, Берлін	Berlin Helicopter	Bell 505	Berlin Skyline (15 хв)	Від 110€
		Bell 429	Berlin City (15 хв)	Від 200€
		Robinson R44	Candle Flight Dinner (15хв польоту і 2 год програма)	Від 300€
	Robinson R66			
	Hubschrauberflug	Bell 429 Robinson R22	Berlin Skyline Flight (15 хв)	Від 200€

Продовження таблиці 2.12.

			Berlin City Flight (20 хв)	Від 220€
			Sightseeing flight (35 хв)	Від 280€
Франція, Париж	HeliParis	Robinson R44	Circuit Decouverte De Paris (15 хв)	Від 350€
		Eurocopter EC 130	Circuit Sud-est Parisien (15 хв)	Від 250€
	Helipass	Airbus H135 Bell 407	Paris – Versailles Tour (25 хв)	Від 250€
			Castle of Loire (25 хв)	Від 200€
			Cote d’Azur (20 хв)	Від 330€
	Польща	Helipoland (Tatra mountains)	Robinson R44* Eurocopter AS350 **	Standard route 1 (15 хв)
Standard route 2 (30 хв)				*350€  **580€
Standard route 3 (60 хв)				*700€  **1160€



Продовження таблиці 2.12.

	Poliland	Eurocopter EC120 Ribinson	Standard (15хв)	236€
	Sky Poland	R44 Ribinson R66 Eurocopter EC120	Business (30 хв)	354€
		Eurocopter EC130 Piper Seneca	VIP(60хв) + фото з польоту	590€
Україна, Київ	Helitour	Robinson R44	Оглядовий політ над Києвом (до 10 хв)	1700 грн
		Eurocopter EC120	Політ в Межигір'я (15 хв)	3000 грн
		Bell 407	Київські мости та оглядовий політ (20 хв)	4500 грн

Закінчення таблиці 2.12.

	PrimeTour	Robinson R44	Оглядовий політ по Києву (10 хв)	4200 грн
			Нічний політ по Києву (10-13 хв)	5600 грн
			Київське море та Межигір'я	7000 грн
			Церква на воді та Трахтиміровський заповідник	29 550 грн
			Чорнобиль та Прип'ять	39 000 грн

Аналізуючи європейський досвід екскурсійних польотів можна зробити висновки що такий вид польотів є популярним.

Найдорожчою країною як було виявлено з аналізу опинилася Польща, але з усіх досліджуваних країн вони єдині хто запропонував політ загальною тривалістю 60 хвилин.

Порівнюючи Францію та Німеччину середня вартість екскурсійного польоту тривалістю 15 хвилин становить 280 євро.

Виконавши аналіз конкурентного середовища в Україні та поза її межами можна зробити висновок:

- більшість маршрутів тривалістю 15 хв;
- найпопулярнішими повітряними суднами для екскурсійних польотів є: Robinson R44, Eurocopter EC120 та Robinson R66;

- маршрути включають у себе дві або максимум три історичні пам'ятки;

- в Україні вартість польоту напряму залежить від тривалості польоту а також кількості прольотів над історичними пам'ятками [15].

Дві з досліджуваних приватних компаній в Україні пропонують майже однакові маршрути, але вартість найдорожчого маршруту склала 39 000 грн але тривалість такого маршруту на жаль, не була вказаною.

Найдешевшим, виявився оглядовий маршрут над Києвом загальною тривалістю з взльотом, зависанням та посадкою 10 хвилин та вартістю у розмірі 1700 грн але точний час проведення самої екскурсії не вказаний.

Оскільки ДАП «Україна» пропонує нестандартний маршрут тривалістю до 40 хв та з максимальною кількістю оглядових об'єктів, дана послуга є конкурентноспроможною на українському ринку, оскільки включає можливість замовлення додаткових послуг які не представлені у інших конкурентів, наприклад такі як:

- можливість замовлення індивідуального маршруту;
- можливість замовлення бортового харчування на вертольоті Мі – 8;
- організація фото та відеозйомки під час польоту;
- політ на ПС статусного підприємства, яке виконує авіап перевезення

Перших Посадових Осів України що гарантує безпеку на борту ПС.

Також конкурентоспроможним є можливість польоту для групових польотів саме на вертольоті Мі – 8, оскільки максимальна кількість пасажирів 6 чоловік.

Для встановлення собівартості льотної години на вертольотах Мі – 8 та Eurocopter EC120 у проектній частині будуть проведені розрахунки стосовно основних статей витрат.

### 3. ПРОЕКТНА ЧАСТИНА

КАФЕДРА ОАРП				НАУ. 20.06.84. 300 ПЗ			
Викон.	Калінічева В.В.			3.ПРОЕКТНА ЧАСТИНА	Літера	Аркуш	Аркушів
Керівник	Пронь С.В.				Д	76	27
Консультант	Пронь С.В.				ФТМЛ 275 ОР-204М		
Н.контр.	Герасименко І.М.						
Зав. каф.	Разумова К.М.						

### **3.1. Доцільність проектних пропозицій щодо використання сформованого парку ПС ДАП «Україна»**

Для підтвердження економічної вигоди введення нового спектру робіт в діяльність авіапідприємства, пропонується виконати прорахунок прибутку яке отримає ДАП «Україна», якщо почне використовувати повітряні судна Мі – 8 та Eurocopter EC 120В, оскільки в умовах ринкової економіки прибуток компанії є найважливішою економічною категорією і саме цей фактор визначає кінцевий фінансово-економічний результат діяльності авіапідприємства.

Прибуток є гарантією для подальшого існування і розвитку авіапідприємства.

Для розширення спектру послуг авіапідприємства шляхом виконання екскурсійних польотів необхідно задіяти інвестиційний проект. В проектних розрахунках я пропоную генеральному директору авіапідприємства взяти кредит на оновлення парку повітряних суден за рахунок залучення ще одного вертольоту окрім наявного Мі – 8 для виконання екскурсійних польотів.

При цьому, у розрахунках я розглядаю альтернативні варіанти оплати кредиту за двома проектами – А (5 років) та Б (10 років), які допоможуть визначити необхідну стратегію за якою авіапідприємству буде вигідно виконувати даний вид робіт при цьому заробляючи кошти і сплачуючи кредит.

Після визначення відсотку за сплату кредиту та вибору найвигіднішого варіанту оплати платежів по роках ми можемо переходити до порівняння.

Наступним етапом є проведення розрахунків у вигляді порівнянні двох вертольотів для визначення витрат та прибутків де кінцевим результатом повинний бути розрахований чистий прибуток за двома повітряними суднами.

Нам необхідно розглянути на тупні умови кредитування:

– кредит на придбання вертольоту Eurocopter EC120 та здійснення необхідних передпроектних витрат виконується у 0-й рік, перед початком виконання екскурсійних польотів;

– кредитну позику авіапідприємство повертає щорічно починаючи з першого року, шляхом сплати основного платежу та нарахованого % за користування кредитом;

– відсоток за користування кредитом становить 9% (5 років) та 13% (10 років);

– проектні витрати списуються щорічно на експлуатаційні витрати;

– початкова собівартість однієї льотної години для ПС яке береться у кредит розраховується для першого року з урахуванням коефіцієнта рентабельності який становить 25%;

– ставка податка на прибуток становить 17%;

Даний проект по розширенню спектру послуг ДАП «Україна» є продовженням діяльності авіапідприємства та здійснюється на подальший розвиток діючого виробництва.

Оскільки у теоретичній та аналітичній частині був доведений постійний виробничий та фінансовий розвиток авіапідприємства, да доцільність виконання екскурсійних польотів саме у проектній частині ми зможемо отримати конкретні дані у вигляді цифр.

Першим кроком необхідно розрахувати собівартість льотної години для подальшого розрахунку чистого прибутку авіапідприємства.

Собівартість льотної години включає у себе усі статті витрат авіаційної діяльності.

### 3.2. Розрахунок собівартості льотної години для наявного парку повітряних суден

Проанізувавши підприємство, його виробничі та фінансові показники за досліджуваний період, дізнавшись про його історію, основну діяльність, географію виконання польотів, розглянувши весь парк повітряних суден [5]

Таблиця 3.1.

Вихідні дані для обраних ПС

Показник	Тип ПС	
	Мі – 8	Eurocopter EC 120B
Вартість ПС $V_{\text{пс}}$ , млн. дол.	198100	580000
Річний наліт, год.	500	500
Екіпаж, чол.	6	2
Злітна маса, т.	13,0	1,7
Число пасажирських місць, од.	13	2
Крейсерська швидкість, км/год.	230	191
Практична дальність польоту при максимальному комерційному завантаженні, км.	1150	727
Годинна витрата палива у крейсерському режимі $q_{\text{кр}}^{\Gamma}$ , т/год.	0,60	0,096
Час набору – зниження висоти $\Delta t_{\text{нзв}}$ , год./рейс.	0,228	6,1?
Середня заробітна плата члена екіпажу, дол./місяць.	741,6	833

Організаційна структура ДАП «Україна» є оптимальною для експлуатації наявного вертольоту Мі – 8 та взятого у лізинг вертольоту Eurocopter EC120.

Досвід роботи при виконанні літерних авіап перевезень, професійна підготовка льотного та інженерно-технічного складу дозволяє виконувати роботи з високою якістю та додержанням безпеки польотів.

Рівень підготовки підтримується здійсненням необхідних заходів і оформленням спеціальних допусків до роботи.

Для розрахунку собівартості льотної години необхідно прорахувати статті витрат в авіаційній діяльності:

- прямі матеріальні витрати (паливо й комплектуючі вироби);
- прямі витрати на оплату виконаної роботи;
- загально виробничі витрати;
- калькуляційні витрати (амортизаційні відрахування, витрати на страхування, кредитні витрати, витрати на виплату відсотків)
- інші витрати.

Елементами витрат є:

- матеріальні витрати;
- витрати на оплату праці (заробітна плата, надбавки й доплати, відрахування на соціальне страхування та до пенсійного фонду, оплата відпусток та матеріальна допомога);
- відрахування на соціальні заходи;
- амортизація основних фондів та нематеріальних активів;
- інші операційні витрати.

1) Норма амортизаційних відрахувань 1,25% - яка вираховується від кінцевої вартості ПС кожного кварталу:

2)

$$E_{\text{ам}} = B_{\text{в}} \times 1,25\%, \quad (3.1.)$$

де  $B_{\text{в}}$  – балансова вартість ПС.



Балансова вартість ПС Мі-8 – 4754400 грн., Eurocopter EC120 – 14505800 грн.

За формулою 3.1. проводимо розрахунок балансової вартості за 4 квартали:

**I квартал:**

Для Мі-8:

$$E_{\text{ам}} = 4694970 \text{ грн}$$

Для Eurocopter EC120:

$$E_{\text{ам}} = 5451000 \text{ грн}$$

**II квартал:**

Для Мі-8:

$$E_{\text{ам}} = 4636282 \text{ грн}$$

Для Eurocopter EC120:

$$E_{\text{ам}} = 5382862,5 \text{ грн}$$

**III квартал:**

Для Мі-8:

$$E_{\text{ам}} = 4578328 \text{ грн}$$

Для Eurocopter EC120:

$$E_{\text{ам}} = 5315576,8 \text{ грн}$$

**IV квартал:**

Для Мі-8:

$$E_{\text{ам}} = 4521099 \text{ грн}$$

Для Eurocopter EC120:

$$E_{\text{ам}} = 5249132,1 \text{ грн}$$

**3) Витрати на технічне обслуговування ПС:**

Витрати на ТО включають в себе:

- Свічки: Мі-8 – 3500 грн., Eurocopter EC120 – 2400 грн.;
- Фільтри паливні: Мі-8 – 1200 грн., Eurocopter EC120 – 800 грн.;

– Провідники довгі та короткі: Мі-8 – 1800 грн., Eurocopter EC120 – 1300 грн.;

– Фільтри ФДА: Мі-8 – 1500 грн., Eurocopter EC120 – 1200 грн.;

– Метеорологічне забезпечення: Мі-8 – 300 грн., Eurocopter EC120 – 300 грн.;

Разом витрати на технічне обслуговування (далі ТО) складають для Мі-8 – 8300 грн., Eurocopter EC120 – 6000 грн.

4) Експлуатаційні витрати визначаються за формулою 3.2:

$$F_e = \frac{B_B + TO + P}{T_r}, \quad (3.2.)$$

де P – витрати на ремонт ПС.

Виходячи з формули 3.2. експлуатаційні витрати становлять:

Для Мі-8:

$$F_e = \frac{4521099 + 8300 + 150000}{300} = 15597 \text{ грн}$$

Для Eurocopter EC120:

$$F_e = \frac{52491323,1 + 6000 + 60000}{300} = 17717,1 \text{ грн}$$

5) Витрати на оренду місця стоянки визначаються за формулою:

$$E_{oc} = \frac{N_{oc} \times n \times m}{T_r}, \quad (3.3.)$$

де  $N_{oc}$  – вартість місця стоянки на 1 ПС на 1 місяць. Вартість складає - 230 грн. з розрахунком, що Мі-8 буде простоювати 20 год. на день то вартість складатиме 4600 грн., для Eurocopter EC120 з простоем в 22 год. – 4600грн.;

$n$  - кількість повітряних суден;

$m$  – кількість місяців.

Виходячи з формули 3.3. отримуємо:

Для Мі-8:

$$E_{oc} = \frac{4600 \times 1 \times 12}{300} = 15,3 \text{ грн}$$

Для Eurocopter EC120:

$$E_{oc} = \frac{4600 \times 1 \times 12}{300} = 15,3 \text{ грн}$$

б) Витрати на продовження сертифікату льотної придатності та посвідчень для льотного складу розраховується за формулою 3.4.:

$$E_{ппс} = \frac{(МС+І+ТП) \times К}{T_r}, \quad (3.4.)$$

де МС – ціна медичного сертифікату на 1 члена екіпажу;

І – ціна за 1 випробування з 10 дисциплін на 1 члена екіпажу;

ТП – ціна проходження тренувальної підготовки на 1 члена екіпажу.

К – кількість екіпажу.

За формулою 3.4. отримуємо:

Для Мі-8:

$$E_{ппс} = \frac{(950 + 2200 + 1100) \times 3}{300} = 42,5 \text{ грн}$$

Для Eurocopter EC120:

$$E_{\text{ппс}} = \frac{(950 + 2200 + 1100) \times 2}{300} = 28,3 \text{ грн}$$

7) Витрати на метеорологічне забезпечення польотів розраховуються за формулою 3.5:

$$E_{\text{мо}} = \frac{N_{\text{орм}} \times n \times r}{T_r}, \quad (3.5.)$$

де  $N_{\text{орм}}$  – витрати з метеорологічного обслуговування;

$r$  – кількість польотів;

Виходячи з формули 3.5. отримуємо:

Для Мі-8:

$$E_{\text{мо}} = \frac{300 \times 1 \times 1}{300} = 1 \text{ грн}$$

Для Eurocopter EC120:

$$E_{\text{мо}} = \frac{300 \times 1 \times 1}{300} = 1 \text{ грн}$$

8) Витрати на управління повітряним рухом розраховуємо за формулою:

$$E_{\text{упр}} = \frac{N_{\text{упр}} \times n \times r \times N_{\text{прпз}}}{T_r}, \quad (3.6.)$$

де  $N_{\text{упр}}$  – витрати за забезпечення керування повітряним рухом одного польоту;

$N_{\text{прпз}}$  – аварійно-рятувальне забезпечення польотів.

З формули 3.6. отримуємо:

Для Мі-8:

$$E_{\text{упр}} = \frac{82,91 + 1 + 1 + 1 + 3500}{300} = 11,95 \text{ грн}$$

Для Eurocopter EC120:

$$E_{\text{упр}} = \frac{82,91 + 1 + 1 + 1 + 3500}{300} = 11,95 \text{ грн}$$

9) Витрати на подовження сертифікату експлуатанта визначаємо за формулою 3.7:

$$E_{\text{се}} = \frac{N_{\text{се}}}{T_{\text{г}}}, \quad (3.7.)$$

де  $N_{\text{се}}$  – плата за сертифікат складає 2500 грн. та відбувається у 2 етапи:

1. Оплата при подачі документів на розгляд (1500 грн.);
2. Плата при отриманні сертифікату (1000 грн.).

Розрахунок витрат проводимо за формулою 3.7:

Для Мі-8:

$$E_{\text{се}} = \frac{2500}{300} = 8,30 \text{ грн}$$

Для Eurocopter EC120:

$$E_{\text{се}} = \frac{2500}{300} = 8,30 \text{ грн}$$

10) Розрахунок витрат на авіа ПММ виконується за формулами:

$$E_{\text{ПММ}} = E_n + E_m, \quad (3.8.)$$

Витрати на пальне рахуємо за формулою:

$$E_n = N_{\text{ВП}} \times T_{\text{г}} \times C_{\text{п}}, \quad (3.9.)$$

де  $N_{\text{ВП}}$  – норма витрат пального;

$C_{\text{П}}$  – вартість 1 л. пального (22,0 грн/л.).

Витрати на мастильні матеріали рахуємо за формулою:

$$E_m = N_{\text{ВП}} \times T_{\text{Г}} \times q \times C_m, \quad (3.10.)$$

де  $q$  – норма витрати мастильних матеріалів: для Мі-8 – 300 мл./год., для Eurocopter EC120 – 150мл./год;

$C_m$  – вартість мастильних матеріалів: для Мі-8 – 26 грн./л, для Eurocopter EC120 - 40 грн./л..

Розрахунок витрат на пальне виконуємо за формулою 3.9:

Для Мі-8:

$$E_n = 0,60 \times 300 \times 22 = 3960 \text{ грн}$$

Для Eurocopter EC120:

$$E_n = 0,096 \times 300 \times 22 = 633,6 \text{ грн}$$

Розрахунок витрат на мастильні матеріали знаходимо за формулою 3.10:

Для Мі-8:

$$E_m = 0,60 \times 300 \times 0,3 \times 53 = 2862 \text{ грн}$$

Для Eurocopter EC120:

$$E_m = 0,096 \times 300 \times 0,04 \times 400 = 460,8 \text{ грн}$$

Розрахунок витрат на авіа ПММ виконуємо за формулою 3.8:

Для Мі-8:

$$E_{\text{ПММ}} = 3960 + 2862 = 6822 \text{ грн}$$

Для Eurocopter EC120:

$$E_{\text{ПММ}} = 633,6 + 460,8 = 1094,4 \text{ грн}$$

11) Розрахунок витрат на спецодяг проводимо за формулою 3.11:

$$E_o = \frac{N_o \times K}{T_r}, \quad (3.11.)$$

де  $N_o$  - витрати на одного члена екіпажу;

$K$  – кількість членів екіпажу.

Проводимо розрахунки витрат за формулою 3.11:

Для Мі-8:

$$E_o = \frac{2500 \times 3}{300} = 25 \text{ грн}$$

Для Eurocopter EC120:

$$E_o = \frac{2500 + 2}{300} = 16,6 \text{ грн}$$

12) Витрати на оплату послуг друкарні, бланки, виробничі документи розраховуємо за формулою 3.12:

$$E_m = \frac{N_m}{T_r}, \quad (3.12.)$$

де  $N_m$  – витрати на оплату топографічних послуг (6000 грн.) які включають:

- Друк завдань на політ;
- Планування завдань;
- Бланки;
- Довідки на ТО;

- Акти виконання робіт;
- Інші документи.

Проводимо розрахунок за формулою 3.12:

Для Мі-8:

$$E_m = \frac{6000}{300} = 20 \text{ грн}$$

Для Eurocopter EC120:

$$E_m = \frac{6000}{300} = 20 \text{ грн}$$

13) Витрати на оплату праці льотного складу і бортпровідників можуть залежати не тільки від нальоту годин парком ВС авіаприймача, але і від умов виконання конкретних внутрішніх і міжнародних рейсів. У таких випадках витрати на оплату праці льотного складу і бортпровідників розраховуються з урахуванням відмінностей в окладах, доплати, надбавки, відрядних розцінках за виконання льотної роботи, у складі екіпажів і в нальоті годин екіпажами по рейсам. Витрати на оплату праці визначаються за формулою 3.13:

$$E'_{\text{фоп}} = \frac{E_{\text{фоп}}}{T_r}, \quad (3.13.)$$

де  $E_{\text{фоп}}$  – витрати на оплату праці на 12 місяців, складаються з:

- Генеральний директор отримує 30000 грн.;
- Головний бухгалтер отримує 20000 грн.;
- КПС-інструктор отримує 15000 грн.;
- Пілот отримує 15000 грн.;
- Бортпровідник отримує 9000 грн.;

Загалом за 12 місяців:  $89000 \times 12 = 1068000$  грн

Отже, витрати на оплату праці розраховуються за формулою 3.13:

Для Мі-8:



$$E'_{\text{фоп}} = \frac{1068000}{300} = 3560 \text{ грн}$$

Для Eurocopter EC120:

- Генеральний директор отримує 30000 грн.;
- Головний бухгалтер отримує 20000 грн.;
- КПС-інструктор отримує 15000 грн.;
- Пілот отримує 15000 грн.;

Загалом за 12 місяців:  $80000 \times 12 = 960000$  грн

$$E'_{\text{фоп}} = \frac{960000}{300} = 3200 \text{ грн}$$

14) Витрати на нарахування на фонд оплати праці обчислюємо за формулою 3.14:

$$E'_{\text{нфо}} = \frac{E_{\text{фоп}} \times q_{\text{фоп}}}{T_r}, \quad (3.14.)$$

де  $q_{\text{фоп}}$  – відсоток нарахувань на фонд оплати праці (37,5%).

Отже, розрахунок витрат проведемо за формулою 3.14:

Для Мі-8:

$$E'_{\text{нфо}} = \frac{3560 \times 37,5}{300} = 445 \text{ грн}$$

Для Eurocopter EC120:

$$E'_{\text{нфо}} = \frac{3200 \times 37,5}{300} = 400 \text{ грн}$$

15) Витрати на соціальні потреби розраховується за формулою 3.15:

$$E'_{\text{сп}} = \frac{N_{\text{сп}} \times K_m}{T_r}, \quad (3.15.)$$

де  $N_{\text{сп}}$  – плата за соціальні потреби на 1 робітника;

$K_m$  – кількість людей.

Отже, розрахуємо витрати на соціальні потреби за формулою 3.15.:

Для Мі-8:

$$E'_{\text{сп}} = \frac{4723 \times 5}{300} = 78,7 \text{ грн}$$

Для Eurocopter EC120:

$$E'_{\text{сп}} = \frac{4723 \times 4}{300} = 62,9 \text{ грн}$$

16) Витрати на господарські потреби визначаємо за формулою 3.16:

$$E'_{\text{госп}} = \frac{E_{nk} + E_{nm} + E_{ni} + E_{\text{канц}}}{T_r}, \quad (3.16.)$$

де  $E_{nk}$  – оплата офісу за 1 рік (25 000 грн);

$E_{nm}$  – оплата телефону за 1 рік (5000 грн);

$E_{ni}$  – оплата інтернету (5000 грн);

$E_{\text{канц}}$  – оплата за канцелярію (10 000 грн).

Отже, витрати на господарські потреби визначаємо за формулою 3.16:

Для Мі-8:

$$E'_{\text{госп}} = \frac{2500 + 5000 + 5000 + 10000}{300} = 75 \text{ грн}$$

Для Eurocopter EC120:

$$E'_{\text{госп}} = \frac{2500 + 5000 + 5000 + 10000}{300} = 75 \text{ грн}$$

17) Витрати на страхування визначаються за формулою 3.17:

$$E'_{\text{страх}} = \frac{E_{\text{страх}}}{T_r}, \quad (3.17.)$$

де  $E_{\text{страх}}$  – витрати на страхування, що включають:

- Витрати на оплату страхування перед Зми особами;
- Страхування ПС;
- Олата страховок членам екіпажу.

Отже, за формулою 3.17. витрати на страхування будуть складати:

Для Мі-8:

$$E'_{\text{страх}} = \frac{30000}{300} = 100 \text{ грн}$$

Для Eurocopter EC120:

$$E'_{\text{страх}} = \frac{20000}{300} = 100 \text{ грн}$$

18) Витрати пов'язані з маркетингом та рекламою розраховуються за формулою 3.18:

$$E'_{\text{рек}} = \frac{N_{\text{рек}}}{T_r}, \quad (3.18.)$$

де  $N_{\text{рек}}$  – витрати на рекламу (15 000 грн).

Отже, розрахуємо витрати на рекламу за формулою 3.18:

Для Мі-8:

$$E'_{\text{рек}} = \frac{15000}{300} = 50 \text{ грн}$$

Для Eurocopter EC120:

$$E'_{\text{рек}} = \frac{15000}{300} = 50 \text{ грн}$$

Отже, для того, щоб дізнатись результати всіх витрат за рік перевезень, скористуємось формулою 3.19:

$$\sum E_{\text{рік}} = \sum E + V_p, \text{ грн./рік.} \quad (3.19.)$$

18) Виконавши розрахунки усіх можливих витрат для ПС Мі-8, ми отримали загальну вартість, яка становить 35 151 грн, для Eurocopter EC 120 становить 28 800,85 грн. Далі вираховуємо дохід разом з рентабельністю та отримуємо вартість льотної години.

$$D = C' \times R_e \quad (3.20.)$$

Де  $C'$  - собівартість витрат;

$D$  - дохід

$R_e$  – рентабельність = 25%.

Для Мі – 8:

$$D = 35\,151 \times 25\% = 8\,787.75 \text{ грн}$$

Для Eurocopter EC120:

$$D = 28\,800.85 \times 25\% = 7\,200.2 \text{ грн}$$

Ціна разом з рентабельністю:

$$C_1 = 35\,151 + D$$

Для Eurocopter EC120:

$$C_1 = 28\,800,85 + D$$

Розраховуємо за формулою 2.26.:

Для Мі – 8:

$$C_1 = 35\,151 + 8\,787.75 = 43\,938.75 \text{ грн.}$$

Для Eurocopter EC120:

$$C_1 = 28\,800,8 + 7\,200.2 = 36\,001 \text{ грн.}$$

Вираховуємо податок на додану вартість:

Для Мі – 8:

$$C_2 = 43\,938.75 \times 20\% = 8\,787.75 \text{ грн.}$$

Для Eurocopter EC120:

$$C_2 = 36\,001 \times 20\% = 7\,200.2 \text{ грн.}$$

Податок на прибуток становить:

$$D \times 17\%$$

Вираховуємо за формулою 2.28.:

Для Мі – 8:

$$8\,787.75 \times 17\% = 1\,493.91 \text{ грн.}$$

Для Eurocopter EC120:

$$7\,200.2 \times 17\% = 1\,224.03 \text{ грн.}$$

Вартість однієї льотної години становить:

Для Мі – 8:

$$43\,938.75 + 8\,787.75 + 1\,493.91 = 54\,220.41 \text{ грн.}$$

Для Eurocopter EC120:

$$36\,001 + 7\,200.2 + 1\,224.03 = 44\,425.13 \text{ грн}$$

Очікуваний прибуток після виконання запланованого виду робіт:

Для Мі – 8:

$$8\,787.75 \times 300 = 2\,636\,325 \text{ грн.}$$

Для Eurocopter EC120:

$$7\,200.2 \times 300 = 2\,160\,060 \text{ грн.}$$

Після проведених у цьому розділі розрахунків загальних витрат всі розрахунки були сформовані в Табл. 2.2., в якій підрахована сумарна вартість загальних витрат, собівартості разом з рентабельністю та очікуваний прибуток, який отримує підприємство після виконання екскурсійних польотів.

*Таблиця 3.2.*

**Загальні витрати для виконання авіаційно будівельно – монтажних робіт за допомогою ПС Мі-8**

Витрати	Мі – 8 (грн.)	Eurocopter EC120 (грн.)
$E_{го}$	8300	6000
$F_e$	15597	17 717,81
$E_{oc}$	15,3	15,3

$E_{ппс}$	42,5	28,3
$E_{мо}$	1	1
$E_{уцр}$	11,95	11,95
$E_{се}$	8,30	8,3
$E_{пмм}$	6822	1094,4
$E_{бпмм}$	25	16,6
$E_o$	20	20
$E'_{фоп}$	3560	3200
$E'_{нфо}$	445	400
$E'_{сп}$	78,7	62,9
$E'_{госп}$	75	75
$E'_{страх}$	100	100
$E'_{рек}$	50	50
<b><math>\Sigma</math> (заг. витрати)</b>	<b>35 151</b>	<b>28 800,85</b>
<b><math>\Sigma</math> (собів.+рент.)</b>	<b>43 938.75</b>	<b>33 120,95</b>
<b><math>\Sigma</math> (очікуваний прибуток)</b>	<b>2 636 325</b>	<b>2 160 060</b>

Візуально, загальні витрати для ПС Мі – 8, та Eurocopter EC120В представлені нижче (рис.3.1).

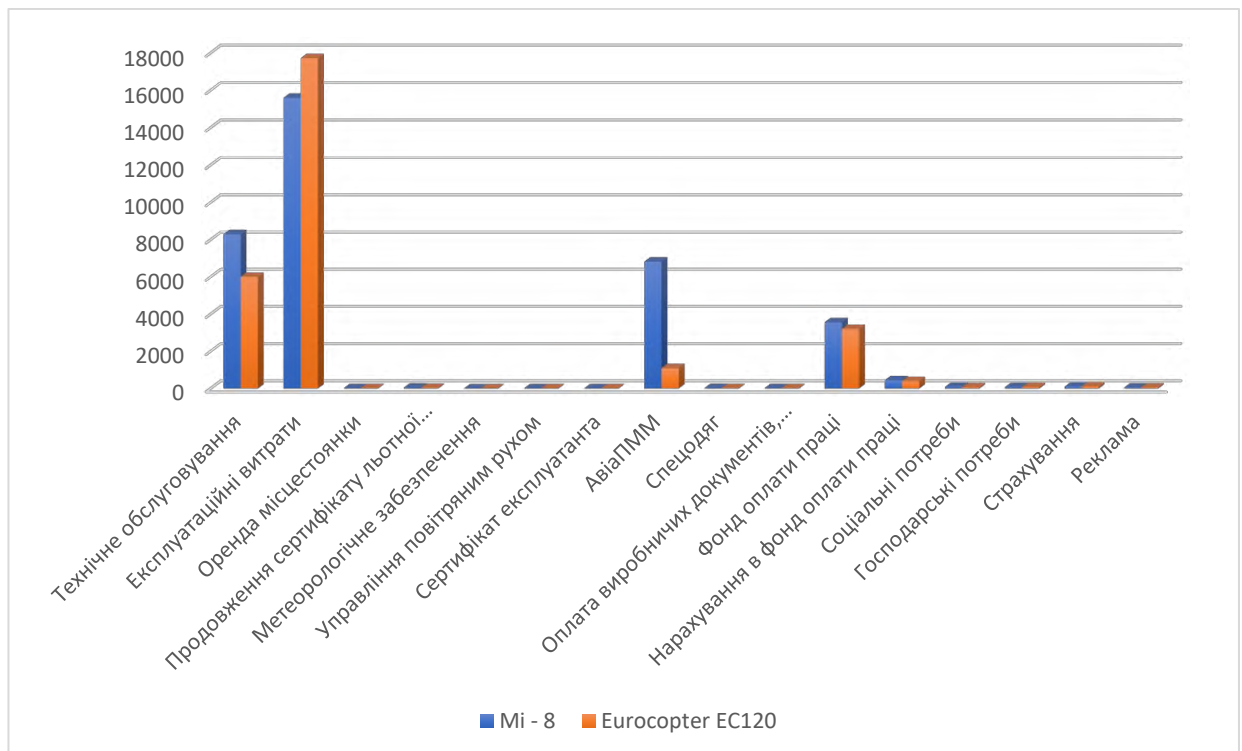


Рис.3.1. Загальні витрати для ПС Мі – 8 та Eurocopter EC120В

### 3.3. Визначення грошових потоків по проектних роках

Грошові потоки за проектами А та Б розраховують у такій послідовності:

а) загальні доходи (вигоди) від проекту визначають як:

$$P_T = V_{л.г.} Q_t, \quad (3.24)$$

де  $V_{л.г.}$  - вартість однієї льотної години у  $t$ -му році;  $Q_t$  - загальний наліт годин у  $t$ -му році.

Результати розрахунку по формулі наведені у табл.3.3.

Таблиця 3.3

#### Загальні доходи від проекту по роках

Рік	Q, год (Проект А)	Проект А	Q, год (Проект Б)	Проект Б
0	300	13 327 539	300	16 266 123
1	310	13 771 790	310	16 808 327
2	300	13 327 539	300	16 266 123
3	290	12 883 287	290	15 723 918
4	300	13 327 539	300	16 266 123
5	310	13 771 790	310	16 808 327
6	300	13 327 539	300	16 266 123
7	310	13 771 790	310	16 808 327
8	300	13 327 539	300	16 266 123
9	290	12 883 287	290	15 723 918

б) виплати за кредитом розраховують так:

✓ щорічний основний платіж:

$$P_{кр} = ICOF/n, \quad (3.25)$$



де  $ICOF$  - загальний обсяг отриманих капітальних інвестицій;  $n$  - термін реалізації інвестиційного проекту.

Проект А:  $P_{кр} = 5\,520\,000/5 = 1\,104\,000$  грн

Проект Б:  $P_{кр} = 5\,520\,000/10 = 552\,000$  грн

✓ сума виплат відсотків за користування кредитом за перший рік:

$$V_{кр1} = ICOF * e, \quad (3.26)$$

де  $e$  - процентна ставка за користування кредитом.

Проект А:  $V_{кр1} = 5\,520\,000 * 0,09 = 496\,800$  грн

Проект Б:  $V_{кр1} = 5\,520\,000 * 0,13 = 717\,600$  грн

✓ сума виплат відсотків за користування кредитом у  $t$ -му році (окрім першого року):

$$V_{крt} = P_{кр.зал.t} * e, \quad (3.27)$$

Результати розрахунку по формулі наведені у табл.3.4

Таблиця 3.4

**Сума виплат відсотків за користування кредитом по роках**

Рік	Проект А			Проект Б		
	$P_{кр.зал}$ (грн)	$V_{кр}$ (грн)	$P_{кр.заг}$ (грн)	$P_{кр.зал}$ (грн)	$V_{кр}$ (грн)	$P_{кр.заг}$ (грн)
1	3 919 200	352 728	1 456 728	4 250 400	552 522	1 104 552
2	2 462 472	221 622.48	1 325 622.48	3 145 848	408 960.24	960 960.24
3	1 136 849.52	102 316.45	1 206 316.45	2 184 887.76	284 035.4	836 035.4
4	-69 466.93	-6 252.02	1 097 747.98	1 348 852.36	175 350.8	727 350.8
5				621 501.56	80 795.2	632 795.2
6				-11 293.64	-1 468.17	550 531.82
7						
8						
9						

в) загальні витрати за проектом розраховують за такими складовими як:

✓ експлуатаційні витрати у  $t$ -му році:

$$EB_t = S_{л.г} * Q_t, \quad (3.28)$$

Результати розрахунку по формулі наведені у табл.3.5.

Таблиця 3.5

**Експлуатаційні витрати по роках**

Рік	Q ,год (Проект А)	Проект А Eurocopter EC120	Q ,год (Проект Б)	Проект Б Мі – 8
0	300	8 640 255	300	10 545 300
1	310	8 928 263	310	10 896 810
2	300	8 640 255	300	10 545 300
3	290	8 352 246	290	10 193 790
4	300	8 640 255	300	10 545 300
5	310	8 928 263	310	10 896 810
6	300	8 640 255	300	10 545 300
7	310	8 928 263	310	10 896 810
8	300	8 640 255	300	10 545 300
9	290	8 352 246	290	10 193 790

✓ непередбачувані витрати у  $t$  му році:

$$B_{непрt} = EB_t * 10\%, \quad (3.29)$$

Результати розрахунку по формулі наведені у табл.3.6.

Таблиця 3.6

**Непередбачувані витрати по роках**

Рік	Проект А Eurocopter EC120	Проект Б Мі – 8
0	864 025	1 054 530
1	892 826	1 089 681
2	864 025	1 054 530

Закінчення Таблиці 3.6.

3	835 224	1 019 379
4	864 025	1 054 530
5	892 826	1 089 681
6	864 025	1 054 530
7	892 826	1 089 681
8	864 025	1 054 530
9	835 224	1 019 379

✓ накладні витрати у  $t$ -му році:

$$NB_t = EB_t * 5\%, \quad (3.30)$$

Результати розрахунку по формулі наведені у табл.3.7.

Таблиця 3.7

#### Накладні витрати по роках

Рік	Проект А Eurocopter EC120	Проект Б Mi – 8
0	432 012	527 265
1	446 413	544 840
2	432 012	527 265
3	417 612	509 689
4	432 012	527 265
5	446 413	544 840
6	432 012	527 265
7	446 413	544 840
8	432 012	527 265
9	417 612	509 689

✓ амортизаційні відрахування у  $t$ -му році враховують у структурі загальних виробничих витрат, виходячи з балансової (залишкової) вартості авіаційної техніки та передпроектних витрат)

$$A_t = B_{первт} - AB_t, \quad (3.31)$$

де  $B_{первт}$ - первісна (балансова) вартість групи основних фондів у  $t$ -му році;  $AB_t$ - річна норма амортизації у  $t$ -му році.

Результати розрахунку по формулі наведені у табл.3.8.

Таблиця 3.8

**Амортизаційні відрахування по роках**

Рік	Проект А Eurocopter EC120			Проект Б Mi – 8		
	$B_{перв}$ (грн)	$A_t$ (грн)	$B_{зал}$ (грн)	$B_{перв}$ (грн)	$A_t$ (грн)	$B_{зал}$ (грн)
0	5 520 000	276 000	5 244 000	4 754 400	237 720	4 516 680
1	5 244 000	262 200	4 981 800	4 516 680	225 834	4 290 846
2	4 981 800	249 090	4 732 710	4 290 846	214 542	4 076 303
3	4 732 710	236 635	4 496 074	4 076 303	203 815	3 872 487
4	4 496 074	224 803	4 271 270	3 872 487	193 624	3 678 862
5	4 271 270	213 563	4 057 707	3 678 862	183 943	3 494 918
6	4 057 707	202 885	3 854 821	3 494 918	174 745	3 320 172
7	3 854 821	192 741	3 662 080	3 320 172	166 008	3 154 163
8	3 662 080	183 104	3 478 976	3 154 163	157 708	2 996 454
9	3 478 976	173 948	3 305 027	2 996 454	149 822	2 846 631

✓ виробничі витрати у  $t$ -му році розраховують за допомогою наступної формули:

$$BB_t = EB_t + B_{непт} + NB_t + AB_{зал}, \quad (3.32)$$

Результати розрахунку по формулі наведені у табл.3.9.

Таблиця 3.9

**Виробничі витрати по роках**

Рік	Проект А Eurocopter EC120	Проект Б Mi – 8
0	10 212 293	12 364 815
1	10 529 703	12 757 165

Закінчення таблиці 3.9

2	10 185 383	12 341 637
3	9 841 718	11 926 673
4	10 161 095	12 320 719
5	10 481 066	12 715 274
6	10 139 178	12 301 840
7	10 460 244	12 697 339
8	10 119 397	12 284 803
9	9 779 031	11 872 680

✓ суму витрат за податком на додану вартість (ПДВ) у  $t$ -му році визначають залежно від вартості та загальної кількості виконаного нальоту годин за певний розрахунковий період:

$$\text{ПДВ}_t = V_{\text{л.г.т}} Q_t y, \quad (3.33)$$

де  $y$  — ставка ПДВ (20 %).

Результати розрахунку по формулі наведені у табл.3.10.

Таблиця 3.10

### Сума витрат за ПДВ по роках

Рік	Проект А Eurocopter EC120	Проект Б Mi – 8
0	2 665 507	3 253 224
1	2 754 358	3 361 665
2	2 665 507	3 253 224
3	2 576 657	3 144 783
4	2 665 507	3 253 224
5	2 754 358	3 361 665
6	2 665 507	3 253 224
7	2 754 358	3 361 665
8	2 665 507	3 253 224
9	2 576 657	3 144 783

✓ загальні витрати за проектом розраховують за такими складовими,  
як:

$$C_t = BV_t + ПДВ_t , \quad (3.34)$$

Результати розрахунку по формулі наведені у табл.3.11.

Таблиця 3.11

**Загальні витрати за проектом по роках**

Рік	Проект А Eurocopter EC120	Проект Б Mi – 8
0	12 877 800	15 618 039
1	13 284 061	16 118 830
2	12 850 890	15 594 861
3	12 418 375	15 071 456
4	12 826 602	15 573 943
5	13 235 424	16 076 939
6	12 804 685	15 555 064
7	13 214 602	16 059 004
8	12 784 904	15 538 027
9	12 355 688	15 017 463

г) балансовий прибуток (прибуток до оподаткування) у  $t$ -му році за варіантами проекту визначають як:

$$БП_t = P_t - C_t, \quad (3.35)$$

Результати розрахунку по формулі наведені у табл.3.12.

Таблиця 3.12

**Балансовий прибуток по роках**

Рік	Проект А Eurocopter EC120	Проект Б Mi – 8
0	449 739	648 084
1	487 729	689 497
2	476 649	671 262
3	464 912	652 462
4	500 937	692 180

Закінчення таблиці 3.12

5	536 366	731 388
6	522 854	711 059
7	557 188	749 323
8	542 635	728 096
9	527 599	706 455

д) податок на прибуток у  $t$ -му році визначають так:

$$\text{ПП}_t = \text{БП}_t m, \quad (3.36)$$

де  $m$  — ставка податку на прибуток (17 %).

Результати розрахунку по формулі наведені у табл.3.13.

Таблиця 3.13

### Податок на прибуток по роках

Рік	Проект А Eurocopter EC120	Проект Б Mi – 8
0	76 455	110 174
1	82 913	117 214
2	81 030	114 114
3	79 035	110 918
4	85 159	117 670
5	91 182	124 335
6	88 885	120 880
7	94 721	127 384
8	92 247	123 776
9	89 691	120 097

е) чистий прибуток у  $t$ -му році за проектом розраховують як

$$\text{ЧП}_t = \text{БП}_t - \text{ПП}_t, \quad (3.37)$$

Результати розрахунку по формулі наведені у табл.3.14.

Таблиця 3.14

**Чистий прибуток по роках**

Рік	Проект А Eurocopter EC120	Проект Б Mi – 8
0	373 284	537 910
1	404 816	572 283
2	395 618	557 148
3	385 877	541 544
4	415 778	574 510
5	445 184	607 053
6	433 969	590 179
7	462 467	621 939
8	450 388	604 320
9	437 908	586 358
Сума	4 205 289	5 793 244

Отже після проведення усіх необхідних розрахунків можна зробити висновок, проект А приносить чистий прибуток у розмірі 4 205 289 грн а проект Б приносить чистий прибуток у розмірі 5 793 244.



# ВИСНОВКИ

КАФЕДРА ОАРП				НАУ. 20.06.84. 200 ПЗ				
Викон.	Калінічева В.В.			ВИСНОВКИ	Літера	Аркуш	Аркушів	
Керівник	Пронь С.В.					Д	100	8
Консультант	Пронь С.В.				ФТМЛ 275 ОР-204М			
Н.контр.	Герасименко І.М.							
Зав. каф.	Разумова К.М.							

Головною задачею дипломної роботи є дослідження можливості виконання екскурсійних польотів у Державному авіаційному підприємстві «Україна» на наявному вертольоті Мі – 8 та взятому і кредит вертольоту Eurocopter EC120.

Для досягнення мети дипломної роботи були виконані такі завдання:

- проаналізувано конкурентне середовище авіапідприємства у виконанні екскурсійних польотів і на основі аналізу розробити маршрут польоту;

- надано характеристику виробничо-господарської діяльності та економічного середовища ДАП «Україна»;

- проаналізувано діяльність авіапідприємства і розробити технології надання послуг з екскурсійних польотів а також розрахувати собівартість льотної години на обох повітряних суднах;

- прораховані загальні доходи від використання лише вертольоту Eurocopter EC120 для виконання екскурсійних польотів, суму виплат відсотків за користування кредитом;

- прораховні для обох ПС експлуатаційні витрати, непередбачувані витрати, накладні витрати, амортизаційні відрахування, виробничі витрати та загальні витрати по роках;

- виконаний розрахунок балансового прибутку по роках для обох вертольотів, а також податок на прибуток яке буде сплачувати авіапідприємство;

- на основі даних аналізу і проведених розрахунків, прорахований чистий прибуток авіапідприємства.

Оскільки авіапідприємство займається лише літерними авіап перевезеннями, доцільніше всього запропонувати можливість отримання додаткового прибуку у суміжному напрямку.

У своєму парку повітряних суден, авіапідприємство має вертоліт Мі – 8 який май найбільший час простою за рік, тому для організації додаткових

годин нальоту в рік, я обрала його для виконання проектних рохрахунків у суміжному напрямку виконання польотів.

За такий напрям, я вирішила обрати екскурсійні польоти, оскільки вони мають свої переваги:

- можливість насолодитися панорамним видом з вікна;
- можливість вертольоту деякий час парити на одному місці, даючи можливість своїм пасажиром відобразити момент на фото або відео;
- можливість замовити тур як взимку, так і влітку;
- вертольоти мають можливість посадки і зльоту практично з будь-якої поверхні невеликої площі.

Екскурсія на вертодльоті авіапідприємства побудована таким чином, щоб замовник послуг мав змогу помилуватися навколишньою територію столиці а також роздивитися центральні райони міста Києва.

Маршрут загальною тривалістю – 40 хвилин який включає у себе політ над містом, огляд центральної частини та пригороду, проліт над Дніпром а також: Труханів острів, Набережне шосе, Арка дружби народів, пішохідний міст, Гаванський міст, Північний міст, парк Муромець, острів Муромець, Оболонську набережну, Київську ГЕС, м.Вишгород, Національний парк Межигір'є, резиденцію Межигір'є, гольф поле Межигір'є, пристань Galleon та Київське море.

Організація та виконання екскурсійних польотів здійснюється авіапідприємством на підставі придбаної послуги (підписання договору) із замовником послуг.

При організації екскурсійного рейсу задіюються усі структурні підрозділи авіапідприємства для забезпечення додаткового прибутку.

Центр організації та контролю польотів разом зі службою авіаційних перевезень виконують повний контроль над організацією екскурсійного польоту.

Замовник послуг може оформити заявку на екскурсійний політ на офіційному сайті авіапідприємства.

Після оформлення заявки, з замовником зв'язується диспетчер служби авіап перевезень та проговорює особливості які включають у себе: дата, час, вартість та додаткові побажання.

Для аналізу виконання даного виду робіт був проведений повний аналіз авіапідприємства, і його виробничі показники становили: за період роботи з 2016 року по 2019 рік за заявками Адміністрації та Офісу Президента України (АПУ та ОПУ), Кабінету Міністрів України (КМУ) та Верховної Ради України (ВРУ), а також інших структур, авіапідприємством було виконано рейсів таку загальну кількість рейсів:

- 2016 рік: 152 літерні авіап перевезення;
- 2017 рік: 172 літерні авіап перевезення;
- 2018 рік: 192 літерні авіап перевезення;
- 2019 рік: 232 літерні авіап перевезення.

Аналізуючи кількість виконаних літерних рейсів повітряними суднами ДАП «Україна» впродовж 2016 – 2019 років можна зробити висновок що з кожним роком необхідність у виконанні авіап перевезень Перших Посадових Осіб країни збільшується. Але у 2016 році фактичний показник нижче ніж у 2017 році за відсутності заявок на виконання рейсів.

У 2018 та 2019 роках планові показники показали стрімке зростання на необхідність виконання літерних авіап перевезень. За рахунок передвиборної компанії яка відбувалась у 2019 році, авіапідприємством було отримана рекордна кількість заявок впродовж чотирьох років.

Виконуючи виробничу програму з перевезення пасажирів за заявками, було перевезено таку кількість пасажирів:

- 2016 рік: 3557 чоловік;
- 2017 рік: 4537 чоловік;
- 2018 рік: 4813 чоловік;
- 2019 рік: 5802 чоловік.

Аналізуючи кількість перевезень впродовж років, можна зробити висновок що з кожним роком потреба у виконанні перевезень вищих посадових осіб зростає за рахунок заявок від замовника. В свою чергу, авіапідприємством виконані усі заявки та забезпечений найвищий рівень в організації комфортного польоту для пасажирів.

Коливання показників пояснюється тим, що авіапідприємство не виконує регулярні перевезення, які регулюються розкладом руху повітряних суден, а виконує рейси за заявками Адміністрації та Офісу Президента України, Кабінету Міністрів України, Верховної Ради України, які надаються при потребі на перевезення.

Оскільки авіапідприємство має у своєму розпорядженні чотири повітряні судна, забезпечити постійний наліт годин для кожного з них є задачею досить не з легких. Подаючи заявку на виконання рейсу замовник послуг чітко вказує на якому ПС повинен відбутися рейс.

Наліт годин на повітряних суднах ДАП «Україна» виглядає наступним чином:

– 2016 рік: Ан-148 – 63 години, Ан-74 – 53 години, Мі-8 – 54,7 годин та А-319 – 203 години;

– 2017 рік: Ан-148 – 121 години, Ан-74 – 24 години, Мі-8 – 74 годин та А-319 – 162 години;;

– 2018 рік: Ан-148 – 87години, Ан-74 – 27 години, Мі-8 – 96 годин та А-319 – 163години;;

– 2019 рік: Ан-148 – 98 години, Ан-74 – 22 години, Мі-8 – 77 годин та А-319 – 230 години.

Виходячи з аналізу нальоту годин впродовж 2017-2019 років найбільша кількість годин складає у ПС А-319, оскільки даний літак є далекомагістральним і польоти за межі країни у більшості випадків виконуються лише на ньому. Другу позицію по кількості нальотів годин займає ПС Ан – 148, оскільки усі взльотні смуги в аеропортах України виходячи зі своїх категорій можуть приймати посадку даного ПС.

Досить малий наліт годин встановлений у ПС Ан – 74, оскільки з впливом часу, дане ПС набуває все більшої необхідності у технічному обслуговуванні і заміні деталей.

На вертольоті Мі – 8 найчастіше виконуються перельоти від аеропорту до майданчиків з ґрунтовою поверхнею.

Аналізуючи тривалість польоту по роках на різних повітряних суднах можна зробити висновок, що найдовша тривалість польоту у ПС А – 319, оскільки щорічно, дане ПС виконує далекомагестральні польоти до таких країн як США, Канада, Японія та інші.

Середня тривалість такого польоту впливає на середню тривалість польоту за рік.

Середня тривалість польоту на ПС Ан – 148 становить 1,3 години що є досить стабільним показником впродовж досліджуваного періоду.

ПС Ан – 74 та Мі – 8 мають найбільшу тривалість польоту, оскільки виходячи з невеликої кількості виконаних рейсів, середня тривалість становить досить високий показник.

Загалом, аналізуючи виробничі показники авіапідприємства можна зробити висновок, що з кожним роком необхідність у виконанні літерних авіаперевезень лише зростає, та підприємство з кожним роком збільшує свої основні виробничі показники.

Для підтримання відповідного рівня авіаперевезень, авіапідприємство дотримується усіх своїх статутів, правил, вимог та постанов.

Але, для більшого розвитку та отримання додаткового прибутку авіапідприємству необхідно розширювати свій парк повітряних суден та надавати додаткові послуги з забезпечення задоволення населення.

Проаналізувавши структуру доходів підприємства зрозуміло, що основну питому вагу займають інші операційні доходи.

У 2016 році маса операційних доходів становила 192 120 грн, у 2017 році – 225 004 грн, у 2018 році – 296 946 грн, у 2019 році – 356 183 грн. Аналізуючи дані показники, можна зробити висновок що авіапідприємство

підвищує один з основних показників щороку, що вказує на постійний розвиток.

Вартість оборотних активів у 2016 році становила – 45 012 грн., у 2017 році – 50 431 грн., у 2018 році – 55 660 грн., у 2019 році 62 430 грн.

Також, впродовж досліджуваного періоду динаміка власного капіталу становить: у 2016 році – 322 250 грн., у 2017 році – 486 577 грн., у 2018 році – 477 571 грн., у 2019 році – 501 250 грн.

У 2016 році показник поточних зобов'язань і забезпечення становить у розмірі 72 000 грн., у 2017 році – 80 330 грн., у 2018 році – 95 702 грн., у 2019 році – 110 002 грн.

У ході аналізу виробничої та фінансової діяльності авіапідприємства було виявлена можливість виникнення несприятливих ситуацій – ризиків, а саме:

- ризик неплатоспроможності, який пов'язаний з неможливістю швидкого здійснення розрахунків. У процесі діяльності підприємства можливі випадки тимчасової відсутності високоліквідних активів (грошових коштів) у необхідній кількості. Щонайменше це може призвести до втрати часу, щонайбільше – спричинити додаткові витрати.

- фінансовий ризик, що пов'язаний зі швидкою зміною економічної ситуації і кон'юктури фінансового ринку, розширення сфери фінансових відносин підприємства та іншими факторами.

- недостатнє бюджетне фінансування, підвищення витрат які спричинені інфляцією та суттєві коливання обмінних курсів валют.

З метою запобігання збитків та зниження негативних наслідків в авіапідприємстві здійснюється оцінка вищенаведених ризиків, в результаті якої використовуються способи для зменшення впливу таких ризиків на діяльність ДАП «Україна», а саме:

- прогнозування тенденцій ринкової кон'юктури;
- пошук інформації – зниження ризику шляхом знаходження та використання необхідної інформації для прийняття необхідних рішень;

– здійснення прогнозування, організації регулювання, координації та контролю в управлінні.

Проаналізувавши фінансову та виробничу діяльність авіапідприємства, необхідно провести аналіз конкурентного середовища.

Отже, аналізуючи європейський досвід екскурсійних польотів можна зробити висновки що такий вид польотів є популярним.

Найдорожчою країною як було виявлено з аналізу опинилася Польща, але з усіх досліджуваних країн вони єдині хто запропонував політ загальною тривалістю 60 хвилин.

Порівнюючи Францію та Німеччину середня вартість екскурсійного польоту тривалістю 15 хвилин становить 280 євро.

Виконавши аналіз конкурентного середовища в Україні та поза її межами можна заробити висновок:

- Більшість маршрутів тривалістю 15 хв;
- Найпопулярнішими повітряними суднами для екскурсійних польотів є: Robinson R44, Eurocopter EC120 та Robinson R66;
- Маршрути включають у себе дві або максимум три історичні пам'ятки;
- В Україні вартість польоту напряму залежить від тривалості польоту а також кількості прольотів над історичними пам'ятками.

Дві з досліджуваних приватних компаній в Україні пропонують майже однакові маршрути, але вартість найдорожчого маршруту склала 39 000 грн але тривалість такого маршруту на жаль, не була вказаною.

Найдешевшим, виявився оглядовий маршрут над Києвом загальною тривалістю з взльотом, зависанням та посадкою 10 хвилин та вартістю у розмірі 1700 грн але точний час проведення самої екскурсії не вказаний.

Оскільки ДАП «Україна» пропонує нестандартний маршрут тривалістю до 40 хв та з максимальною кількістю оглядових об'єктів, дана послуга є конкурентноспроможною на українському ринку, оскільки включає



можливість замовлення додаткових послуг які не представлені у інших конкурентів, наприклад такі як:

- можливість замовлення індивідуального маршруту;
- можливість замовлення бортового харчування на вертольоті Мі – 8;
- організація фото та відеозйомки під час польоту;
- політ на ПС статусного підприємства, яке виконує авіап перевезення

Перших Посадових Осів України що гарантує безпеку на борту ПС.

Також конкурентоспроможним є можливість польоту для групових польотів саме на вертольоті Мі – 8, оскільки максимальна кількість пасажирів 6 чоловік.

Проаналізувавши господарську діяльність авіапідприємства, його структуру та можливі ризики були виконані економічні розрахунки для встановлення чистого прибутку з виконання діяльності у вигляді екскурсійних польотів.

Виконавши розрахунки усіх можливих витрат для ПС Мі-8, ми отримали загальну вартість, яка становить 35 151 грн, для Eurocopter EC 120 становить 28 800,85 грн.

Далі, були розраховані процентні ставки за виплату кредиту для Eurocopter EC 120, річні платежі та витрати.

Отже, після проведення усіх необхідних розрахунків можна зробити висновок що, проект А (Eurocopter EC 120) приносить чистий прибуток у розмірі 4 205 289 грн а проект Б (Мі – 8) приносить чистий прибуток у розмірі 5 793 244.

Але за витратами на авіапаливо, технічне обслуговування та експлуатаційні витрати Eurocopter EC 120 є більш вигіднішим.

Враховуючи той факт, що для обслуговування вертольоту Мі – 8 щорічно, витрати будуть лише збільшуватись за рахунок старіння обладнання та дорожчої вартості проведення технічного обслуговування, то доцільним є залучення нового вертольоту для можливості отримання додаткового прибутку.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Офіційний сайт Державного авіаційного підприємства «Україна» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://saeukraine.org.ua/>
2. Офіційний сайт Державної авіаційної служби України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://avia.gov.ua/>
3. Офіційний сайт Вікіпедії про Екскурсії [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [uk.wikipedia.org/wiki/Екскурсія](http://uk.wikipedia.org/wiki/Екскурсія)
4. Офіційний сайт показників підприємницької діяльності [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://buklib.net/books/35154/>
5. Черкашин Д. С. Економічне обґрунтування вибору повітряного судна на основі вибору собівартості льотної години: Метод. вказання по виконанню курсової роботи / [Черкашин Д. С.] — Хабаровск: Видавництво ДВГУПС, 2007. — 32 с.
6. Безпека авіації / В.П. Бабак, В.П. Марченко, В.О. Максимов та ін.; за ред. В.П. Бабака. – К.: Техніка, 2004. – 584 с.
7. Типи повітряних суден: Airbus A319CJ [Електронний ресурс].- Режим доступу: - [https://saeukraine.org.ua/?page\\_id=32](https://saeukraine.org.ua/?page_id=32)
8. Типи повітряних суден: Антонов Ан-148 [Електронний ресурс].- Режим доступу: - [https://saeukraine.org.ua/?page\\_id=39](https://saeukraine.org.ua/?page_id=39)
9. Типи повітряних суден: Літак Ан-74ТК-300 [Електронний ресурс].- Режим доступу: - [https://saeukraine.org.ua/?page\\_id=37](https://saeukraine.org.ua/?page_id=37)
10. Типи повітряних суден: Мі-8 [Електронний ресурс].- Режим доступу: - [https://saeukraine.org.ua/?page\\_id=41](https://saeukraine.org.ua/?page_id=41)
11. Бюджетна звітність Державного авіаційного підприємства «Україна» [Електронний ресурс].- Режим доступу: [https://saeukraine.org.ua/?page\\_id=141](https://saeukraine.org.ua/?page_id=141)
12. Річний план Державного авіаційного підприємства «Україна» [Електронний ресурс].- Режим доступу: [https://saeukraine.org.ua/?page\\_id=105](https://saeukraine.org.ua/?page_id=105)

13. Установчі документи Державного авіаційного підприємства «Україна» [Електронний ресурс].- Режим доступу: [https://saeukraine.org.ua/?page\\_id=173](https://saeukraine.org.ua/?page_id=173)

14. Організаційна структура Державного авіаційного підприємства «Україна» [Електронний ресурс].- Режим доступу: [https://saeukraine.org.ua/?page\\_id=121](https://saeukraine.org.ua/?page_id=121)

15. Офіційний сайт польотів на вертольоті в Україні Helitour [Електронний ресурс].- Режим доступу: <https://www.helitour.com.ua/ua/>

16. Фінансові зобов'язання за кредитами [Електронний ресурс].- Режим доступу: [http://msfz.ligazakon.ua/ua/magazine\\_article/FZ000625](http://msfz.ligazakon.ua/ua/magazine_article/FZ000625)

17. Офіційний сайт Вікіпедії Eurocopter EC120 [Електронний ресурс].- Режим доступу: [ru.wikipedia.org/wiki/Eurocopter\\_EC120](http://ru.wikipedia.org/wiki/Eurocopter_EC120)

18. Офіційний сайт про організацію повітряних перевезень літерними та підконтрольними рейсами [Електронний ресурс].- Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0132-97>

19. Сутність технологічних процесів і циклів, процес створення технології та детальний опис [Електронний ресурс].- Режим доступу: [https://pidruchniki.com/18831119/turizm/sutnist\\_tehnologichnih\\_protseviv\\_tsikliv](https://pidruchniki.com/18831119/turizm/sutnist_tehnologichnih_protseviv_tsikliv)

20. Удосконалення транспортно-технологічного процесу для забезпечення вирощування сільськогосподарських культур: диск.канд.техн. наук: 05.22.01. Київ, 2019.234с.

21. Компанець К. А. Організаційно-економічне обґрунтування принципів та методів управління підприємством (на прикладі туристичних організацій). Авторефератна здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук. Національний транспортний університет Міністерства освіти і науки України.

22. Зінченко В. А. Екскурсологія як туризмологічна наука \ В.А. Зінченко \ \ Наукові записки Київського університету туризму, економіки і права. Серія: філософські науки. – Випуск 8. – С.211-233.