

## МЕХАНІЗМ ФІНАНСОВОГО УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ АЕРОПОРТОВИХ КОМПЛЕКСІВ

Горбачова О.М.<sup>1</sup>

Турова Л.Л.<sup>2</sup>

Смілянець В.В.<sup>3</sup>

DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-157-2-16>

**Анотація.** У статті здійснено аналіз структури витрат аеропорту, оскільки саме вони становлять основу формування собівартості наданих послуг. Обґрунтовано, що для розрахунку повної виробничої собівартості виробництва конкретної аеропортової послуги доцільно вибрати один підрозділ, який акумулює всі витрати і, відповідно, прибуток від виробництва даної послуги аеропортового комплексу. Визначено основні принципи формування собівартості виробництва аеропортової послуги. Пропонований у роботі методичний підхід до розрахунку собівартості виробництва окремих центрів витрат дає змогу розрахувати витрати на виробництво кінцевих послуг аеропорту, провести аналіз прибутку і виявити основні напрями зниження витрат та підвищення прибутку за окремими напрямами діяльності аеропорту. Формування кінцевої вартості виробництва аеропортової послуги відбувається у центрі акумуляції прибутку за допомогою накопичення інформації про внутрішньогосподарські зв'язки центрів акумуляції прибутку з допоміжними підрозділами аеропорту. Методичні принципи формування витрат аеропорту за допомогою показників центрів витрат та внутрішньогосподарських зв'язків між підрозділами допомагають також вирішити завдання економічного планування і бюджетування діяльності кожного допоміжного та виробничого підрозділу. Запропонована структура собівартості послуг аеропорту дає змогу

---

<sup>1</sup> кандидат економічних наук, доцент,  
Національний авіаційний університет

<sup>2</sup> старший викладач,  
Національний авіаційний університет

<sup>3</sup> аспірант,  
Національний авіаційний університет

вирішити низку управлінських завдань – від аналізу рентабельності послуг за допомогою операційного аналізу до обґрунтування рішень в інвестиційній і фінансовій сферах.

**Ключові слова:** аеропорт, послуги, витрати, підрозділ, авіаційна діяльність, неавіаційна діяльність, прибуток, центр акумуляції прибутку.

**Вступ.** Транспорт є однією з ключових галузей господарського механізму будь-якої держави, яка багато в чому визначає рівень активності та розвитку економіки, оскільки саме транспорт дає змогу розширити масштаби виробництва, пов'язати виробництво і споживачів, надає споживачам можливість пересуватися у просторі. Особливе місце серед різних видів транспорту посідає повітряний – найбільш швидкий вид транспорту, який здатен доставити пасажира практично у будь-яку точку світу, що є особливо важливим в умовах глобалізації, активного розвитку економічних, культурних, туристичних, освітніх зв'язків між країнами.

Українські аеропортові комплекси є основою економічного механізму усього повітряного транспорту. Нині більшість аеропортових комплексів України перебуває у складних економічних умовах, що негативно впливає на сталість їхнього розвитку і, своєю чергою, ставить під загрозу задоволення потреб держави у забезпеченні стабільного розвитку авіаційної галузі, приведення інфраструктури авіаційного транспорту у відповідність із міжнародними вимогами, забезпечення набуття Україною статусу транзитної держави з урахуванням її унікального географічного розташування, підвищення ефективності управління державним майном.

Таким чином, актуальним завданням сьогодення є забезпечення сталості розвитку вітчизняних аеропортів. Сталість сучасних аеропортів є важливою економічною характеристикою, оскільки вона відображає якісний стан їх розвитку, здатність здійснювати фінансово-господарську діяльність незалежно від впливу зовнішніх і внутрішніх чинників.

У сучасній управлінській системі аеропортових комплексів усе більшого значення набувають стратегічне планування, проєктне та фінансове прогнозування й управління. Використання цих методів неможливе без вивчення та аналізу структури витрат аеропорту,

оскільки саме вони становлять основу формування собівартості наданих послуг. Ці обставини вимагають побудови системи ефективного управління витратами, що є частиною загального механізму управління аеропортовими комплексами.

### **1. Механізм фінансового управління аеропортовими комплексами з використанням Центрів акумуляції прибутку**

Ринкові перетворення в економіці визначили істотний розвиток сучасної школи наукового управління витратами, представники якої освоїли ринкові принципи та технології управління, змогли адаптувати підходи до формування капіталу бізнесу, управління витратами і вартістю (собівартістю) продуктів та послуг, визначення ринкової вартості самого бізнесу. Однак наукові досягнення досить повільно впроваджуються в практику управління витратами в аеропортах.

Аналіз витрат в аеропортовій діяльності має низку особливостей. По-перше, це необхідність ретельного аналізу витрат, пов'язаних із рухом коштів, оскільки в аеропорту превалює рух як власних, так і залучених коштів.

По-друге, постійне розширення спектру послуг, заснованих як на освоєних операціях, так і на операціях, що вводяться уперше, робить такий аналіз нетривіальною справою, вимагає для проведення досить тривалих термінів.

По-третє, зовнішні умови, що постійно змінюються, визначають необхідність обов'язкового проведення аналізу витрат на утримання та розвиток аеропорту в цілому.

Дослідження кривої життєвого циклу аеропортової діяльності дає змогу підходити до її аналізу з позицій не лише її поточного стану, а й минулого і майбутнього розвитку, коли витрати розглядаються як ключовий чинник управління собівартістю аеропортової послуги, дають змогу в довгостроковій перспективі знижувати ймовірність виникнення можливих криз [1; 2].

Для розрахунку повної виробничої собівартості виробництва конкретної аеропортової послуги доцільно вибрати один підрозділ, який акумулює всі витрати і, відповідно, прибуток від виробництва даної послуги аеропорту. Таким підрозділом є Центр акумуляції прибутку (ЦАП).

На основі показників ЦАП формуються ставка тарифу за відповідною послугою аеропорту, а також прибуток, одержуваний аеропортом від її виробництва.

Центр акумуляції прибутку – центр витрат, що здійснює виробництво кінцевої аеропортової послуги і який є центром накопичення витрат та прибутку за даним видом послуг аеропорту.

Згідно із запропонованою методикою розподілу підрозділів на три блоки, центрами акумуляції прибутку є підрозділи основного виробничого і допоміжного блоків.

Серед таких підрозділів можна виділити такі:

- служба руху і УПС (аеронавігація);
- аеродромна служба (забезпечення зльоту – посадки);
- аеровокзальний комплекс аеропорту (збір за користування аеровокзалом);
- служба організації перевезень пасажирів – СОПП (наземне обслуговування пасажирів);
- служба головного механіка – СГМ (наземне обслуговування пасажирів);
- служба організації вантажопоточних перевезень – СОВПП (обробка та зберігання вантажів);
- інженерно-авіаційна служба – ІАС;
- служба АБ (забезпечення авіаційної безпеки).

Кожен із перерахованих підрозділів, по суті, є центром витрат аеропорту, але фактично є центром накопичення витрат за окремою послугою аеропорту і формування прибутку, за яку підрозділ відповідальності не несе, але є місцем її формування.

Таким чином, у запропонованій методиці виділяються не центри прибутку (у класичному розумінні теорії), а підрозділи – місця її формування.

Більшість ЦАП виділяється зі структури основних виробничих підрозділів, однак для деяких видів послуг аеропорту як ЦАП виступають і допоміжні підрозділи.

Так, ЦАП для послуги з медичного обслуговування екіпажів ПС є МСЧ. Повні витрати і прибуток за послуги надання перонного автомобільного транспорту акумулюються у службі спецавтотранспорту аеропорту.

Слід також згадати і про неавіаційні види послуг аеропорту. Як правило, ЦАПами для таких видів діяльності є допоміжні підрозділи аеропорту: ЕСТЗВ, ЕРТЗЗ, СТіСТЗ, САБ, СПАРЗП тощо. Ці підрозділи реалізують виготовлені власними силами роботи і послуги не лише всередині аеропорту іншим підрозділам, а й і зовнішнім споживачам. Однак відповідальності за доходи, а також за прибуток такі підрозділи відповідальності не несуть, а лише відповідають за формування планових трансфертних цін на свої роботи і послуги та дотримання якісних і кількісних показників своєї діяльності.

Доходи від авіаційної діяльності із ЦАП складаються з урахуванням установлених аеропортом ставок державних аеропортових ставок і зборів за напрямками послуг, а також обсягів надання цих послуг. Аеропорт стягує з авіакомпаній тарифи і збори, які належать до таких сфер обслуговування повітряних перевезень:

- аеронавігаційне обслуговування в районі аеродрому, що включає диспетчерське забезпечення зльоту і посадки ПС;
- аеропортове обслуговування пасажирів і ПС (надання аеровокзалу, забезпечення зльоту – посадки і забезпечення авіаційної безпеки);
- наземне обслуговування пасажирів, вантажу, пошти і ПС, включаючи комерційні та технічні види обслуговування.

Будучи фактично центром відповідальності за витратами, ЦАП тим не менше формує бюджет доходів за послуги, за виконання якого відповідальності не несе. Основні показники такого бюджету розробляються центральною економічною службою аеропорту на основі прогнозованих даних комерційного відділу про плановані обсяги відправлень, який саме і несе відповідальність за виконання плану за доходами ЦАП.

Досить велику частку доходів (для українських аеропортів від 10% до 20%) становлять доходи від неавіаційних видів діяльності.

Основними видами неавіаційної діяльності є оренда приміщень будівель аеропорту, терміналів, складів, адміністративних та виробничих площ. Окрім того, велику частку доходів становлять комунальні послуги, послуги зв'язку і транспорту. Відносини з контрагентами регулюються договорами, згідно з якими сторонні неавіаційні організації отримують від аеропорту певні види послуг і в обумовлені терміни перераховують аеропорту оплату цих послуг. Тут необхідно

зазначити, що у практиці аеропортової діяльності країн Заходу неавіаційні напрями діяльності формують основну частину загальної рентабельності аеропорту і найчастіше є «дійними коровами» деяких видів основної діяльності та джерелами фінансування розвитку інфраструктури аеропорту.

Доходи за неавіаційними видами діяльності аеропорту формуються переважно у допоміжних підрозділах.

Кожний допоміжний підрозділ аеропорту формує власну трансферну ціну на одиницю виробленої ним продукції. На основі даної ціни відбувається подальший розрахунок також і комерційних цін, які можуть регулюватися залежно від кон'юнктури того чи іншого ринку послуг. Прибуток, сформований кожним напрямом неавіаційної діяльності, бере на себе частину непрямих адміністративних витрат, що утворюються у системі апарату управління аеропортом, знижуючи тим самим ризик збитковості всієї економічної діяльності аеропорту.

Нижче проаналізуємо кожну послугу аеропорту і визначимо основні виробничі, допоміжні підрозділи, які беруть участь у провадженні кожного виду авіаційних послуг, і виділимо для кожної послуги ЦАП (табл. 1.1 і 1.2).

Дані таблиці дають змогу визначити, які підрозділи беруть участь у наданні певного виду робіт або послуг, що надаються аеропортом своїм контрагентам.

Тут види діяльності аеропорту наведені згідно зі статтями виручки аеропорту.

Як видно з таблиць, деякі підрозділи (допоміжні) є не лише виробниками допоміжних послуг, а й беруть на себе частину функцій із виробництва основних послуг аеропорту. Прикладом може бути база ЕРТЗЗ, яка не лише забезпечує телефонний зв'язок усередині підприємства, а й бере на себе функції забезпечення аеронавігаційних пристроїв зв'язку. У більшості підприємств база ЕРТЗЗ ділиться на цехові підрозділи, які спеціалізуються на обслуговуванні конкретних видів систем зв'язку, що, своєю чергою, значно полегшує завдання розділення витрат за видами послуг.

У загальному вигляді нами розглядається ситуація, коли один центр акумуляції формує прибуток від виробництва і реалізації однієї послуги. На практиці найчастіше зустрічається ситуація, коли один

Таблиця 1.1  
Розподіл підрозділів аеропорту за видами авіаційних послуг і виділення ЦАП

Група	Послуга	Опис	Одиниця	Підрозділ	
				Основні	Допоміжні
1	2	3	4	5	6
Аеронавігація	Аеронавігаційне обслуговування у районі аеродрому	АЕНО ПС на етапах зниження, заходження на посадку, посадки і руління до МС ПС. Під час вильоту: рулювання з МС, зліг, набір висоти до моменту виходу на повітряну трасу. Склад послуги: організація, планування повітряного простору; надання засобів навігації; аварійне сповіщення і координація польотів під час проведення пошуку і рятування; передача екіпажам оперативної АЕН інформації; передача метеоінформації екіпажам ПС.	1-тонна МЗМ (максимальна злітна маса) ПС	Служба УВД ЕРТЗЗ (аеронавігаційний зв'язок)	СТІСТЗ ЕСТЗП ЕРТЗЗ ССТ ОохР СМТЗ
Аеропортові збори	Зліг-посадка	Забезпечення злітно-посадкових операцій ПС. Склад послуги: надання ЗПС, РД, перонів; світотехнічне забезпечення аеродрому; наземне пошуково-рятувальне забезпечення в районі аеродрому; аварійно-рятувальне і протипожежне забезпечення в районі аеродрому; орнітологічне забезпечення безпеки польотів в районі аеродрому; наземне штурманське забезпечення; надання місць стоянок (МС) на пероні.	1-тонна МЗМ ПС	Аеродромна служба ЕСТЗП ЕРТЗЗ ВДС Штурманська служба Авіаційно-диспетчерський пункт СПАРЗП	СТІСТЗ ЕСТЗП ЕРТЗЗ ССТ ОохР СМТЗ
	Забезпечення АБ	Склад послуги: здійснення пропускового і внутрішньооб'єктового режиму в а/л; охорона контрольованої території а/л; включуючи охорону ПС на МС і об'єктів життєзабезпечення а/л; огляд членів екіпажів ПС; огляд пасажирів і ручної	1-тонна МЗМ ПС	САБ ОохР	СТІСТЗ ЕСТЗП ЕРТЗЗ ССТ СМТЗ

## Collective monograph

Продовження таблиці 1.1)

1	2	3	4	5	6
		поклажі; огляд багажу; огляд вантажів і пошти; огляд ПС і його бортових запасів; підтримка готовності сил і засобів аеропорту до дій щодо припинення актів незаконного втручання; координація діяльності служб АБ експертантів у зоні а/п; надання технічних засобів і персоналу для оформлення та доставки зброї, прийняттями ПС з дотриманням правил їх перевезення.			
	Збір за наднормативну стоянку	Склад послуги: надання МС ПС більше трьох годин після посадки.	5% від збору за зліт-пос. за 1 годину стоянки ПС	Аеродромна служба	СТіСТЗ ЕСТЗП ЕРТЗЗ ССТ ООХР СМТЗ
	Збір за користування аеровозалом	Обслуговування пасажирів, що прибувають і відбувають у зоні і будівлі АВК а/л. Склад послуги: надання привокзальній площі, надання вестибюля, довідково-інформаційної зони, приміщень і залу очікування; надання приміщень обов'язкового додаткового обслуговування пасажирів.	1 ос.	Термінальний комплекс Службова інформація	САБ ООХР СТіСТЗ ЕСТЗП ЕРТЗЗ ССТ ООХР СМТЗ МСЧ
	Метео-забезпечення	Надання екіпажам ПС метеорологічної інформації в а/п в обсязі, передбаченому нормативними документами.	1 літак – виліт	Метеослужба	САБ ООХР СТіСТЗ ЕСТЗП ЕРТЗЗ ССТ СМТЗ



(Продовження таблиці 1.1)

1	2	3	4	5	6
Наземне обслуговування ПС	Обслуговування пасажирів	<p>Послуги з реєстрації, посадки пасажирів ПС, зустрічі і супровід пасажирів, що прибувають. Склад послуги: реєстрація пасажирів, зважування і оформлення багажу; прикордонний санітарний та митний контроль пасажирів, багажу, ручної поклажі; укладання багажу в транспортні засоби; підведення та передача підсумків за рейсом, розрахунок центрів ПС, передача інформації про завантаження, складання зведеної завантажувальної відомості; накопичення та супровід пасажирів до ПС, перевірка кількості пасажирів після посадки в ПС; зустріч і супровід пасажирів до АВК; навантаження, розвантаження і транспортування багажу між АВК і ПС, видача багажу.</p>	1 ос.	СОПП ВДС СГМ ССТ	СТіСТЗ ЕСТЗП ЕРТЗЗ ССТ СМТЗ
	Обробка вантажу	<p>Послуги з обробки вантажів і пошти. Склад послуги: митний і санітарний контроль; зважування і маркірування; сортування на складі, оформлення документації; комплектування за рейсами; короткочасне зберігання, навантаження-вивантаження в транспортні засоби і транспортування до ПС; навантаження – вивантаження ПС; контроль завантаження ПС</p>	1 кг вантажу, пошти	СОВПП СГМ ВДС ССТ	СТіСТЗ ЕСТЗП ЕРТЗЗ ССТ СМТЗ

## Collective monograph

(Продовження таблиці 1.1)

1	2	3	4	5	6
	Посадка-висадка пасажирів	Надання персоналу та технічних засобів для забезпечення посадки/висадки пасажирів із ПС. Склад послуги: подача і управління посадковими засобами.	1 подача технічного засобу посадки	СГМ	СТіСТЗ ЕСТЗП ЕРТЗЗ ССТ СМТЗ
	Доставка пасажирів	Надання персоналу і транспортних засобів для доставки пасажирів до/від ПС Склад послуги: подача і управління посадковими засобами.	1 транспортний засіб	ССТ	СТіСТЗ ЕСТЗП ЕРТЗЗ ССТ СМТЗ
	Забезпечення бортохарчування	Склад послуги: прийом і вивантаження змінного обладнання і бортового посуду; навантаження на транспортні засоби і доставка в цех бортового харчування, утилізація відходів бортохарчування; транспортування і навантаження бортохарчування у ПС.	1 обслуговування за типами ПС, не включаючи цни на бортохарчування)	Цех бортохарчування	СТіСТЗ ЕСТЗП ЕРТЗЗ ССТ СМТЗ ООХР
	Спецобслуговування пасажирів	Склад послуги: обслуговування пасажирів у секторах і залах ВІП (усі етапи обслуговування); обслуговування транзитних пасажирів, передбачених технологією а/п.	1 ос.	СОПП ВДС СГМ ССТ	СТіСТЗ ЕСТЗП ЕРТЗЗ ССТ СМТЗ
	Додаткові послуги з АБ	Склад послуги: охорона ПС; заходи щодо персонального супроводу пасажирів.	1 година охорони ПС, 1 ос.	САБ, ООХР	ССТ СМТЗ

(Закінчення таблиці 1.1)

1	2	3	4	5	6
	Штурманське забезпечення польотів	Склад послуги: складання флайт-планів, маршрутних карт, навігаційних розрахунків.	1 документ (1 розрахунок)	Штурманська служба аеронавігації	СТіСТЗ ЕСТЗП ЕРТЗЗ ССТ СМТЗ
	Медогляд екіпажу ПС	Передполітний огляд членів екіпажу ПС.	1 ос.	МСЧ	СТіСТЗ ЕСТЗП ЕРТЗЗ ССТ СМТЗ

СТіСТЗ – служба теплотехнічного і санітарно-технічного забезпечення

ЕСТЗВ – електро – і світотехнічного забезпечення

ЕРТЗЗ – база експлуатації радіотехнічного забезпечення зв'язку

ССТ – служба спецавтотранспорту

ООХР – озброєна охорона

СМТЗ – служба МТО

МСЧ – медико-сантарна частина

САВ – служба авіаційної безпеки

СРНБС – служба ремонту наземних будівель та споруд

ІАС – інженерно-авіаційна служба

ВДС – виробничо-диспетчерська служба

СОШП – служба організації пасажирських перевезень

СГМ – служба головного механіка

СОВШП – служба організації вантажопоточних перевезень

СПАРЗП – служба пошукового і аварійно-рятувального забезпечення польотів

## Collective monograph

Таблиця 1.2

### Розподіл підрозділів аеропорту за видами неавіаційних послуг

Група	Послуга	Опис	Одиниця	Підрозділи
Комунальні послуги	Теплова енергія	Забезпечення організацій тепловою енергією.		СТіСТЗ
	Вода на господарсько-побутові потреби	Забезпечення організацій водою на господарські потреби.	1 кубометр	СТіСТЗ
	Відпуск питної води	Забезпечення організацій питною водою.	1 кубометр	СТіСТЗ
	Прийом стічних вод	Забезпечення стоків.	1 кубометр стічних вод	СТіСТЗ
	Спалювання відходів	Спалювання відходів у спеціально обладнаних місцях.	1 обслуговування	СТіСТЗ
Електроенергія		Склад послуги: забезпечення електроенергією організацій, розташованих на території аеропорту або в безпосередній близькості.	1 кв*год	ЕСТЗП
Зв'язок		Склад послуги: забезпечення телефонним зв'язком організацій, розташованих на території аеропорту або в безпосередній близькості.	1 канал зв'язку	ЕРТЗЗ
Послуги транспорту		Надання персоналу транспортних засобів підприємствам.	1 час роботи автомашини певного типу	ССТ
Оренда		Надання площ для комерційних організацій (АВК, привокзальні площі).	1 кв. м площі	Термінальний комплекс, СРНБС, СТіСТЗ, ЕСТЗВ, САБ, ООХР
Інші				

ЦАП бере участь у виробництві (або участь у виробництві) декількох видів послуг.

Класичним прикладом є термінальний комплекс аеропорту. Найчастіше на території пасажирського терміналу розташовуються деякі адміністративні служби та відділи, а також комерційні організації, які орендують займані площі. Зазвичай усі витрати терміналу відносяться на один вид послуги – надання пасажиром термінального комплексу. На думку авторів, це не зовсім коректно, оскільки витрати терміналу у цьому разі забезпечують функціонування підрозділів адміністративного блоку, деяких допоміжних підрозділів (наприклад, служби інформації) і торговельних підприємств на території терміналу. У цьому разі доцільно виділити вартісну базу, яка відноситься безпосередньо до обслуговування пасажирів у термінальному комплексі.

Першим кроком визначення вартісної бази є визначення одиниці пропорційного розподілу витрат ЦАП за видами послуг. Для термінального комплексу (утім, як і для інших) такою одиницею є одиниця площі.

Алгоритм розподілу вартісної бази відносно певної послуги має бути таким:

- Визначається сумарна площа такого об'єкта (ЦАП).
- Визначається площа, займана сторонніми службами на території ЦАП.

– Шляхом аналізу статей витрат ЦАП виділяються ті витрати, які відносяться до забезпечення не лише виробництва основної послуги, а й до всіх послуг, у яких бере участь ЦАП (як правило, це витрати на опалення, освітлення, поточний ремонт, підтримку санітарних умов, охорону, тобто загальновиробничі витрати).

– Визначається сумарна вартість загальновиробничих витрат і ділиться на сумарну площу ЦАП.

Залежно від величини займаної площі здійснюється розрахунок витрат, що відносяться до забезпечення виробництва не основних для ЦАП видів послуг (утримання адміністрації, зміст орендних площ).

Зрозуміло, що подальшим кроком є виключення цієї суми витрат із загальних витрат ЦАП, що відносяться на виробництво основної послуги (рис. 1.1).

## 2. Розрахунок параметрів рівняння витрат і прибутку

Для розрахунку параметрів рівняння витрат і прибутку необхідно заново проаналізувати технологію виробництва послуги, виявивши всі підрозділи, які беруть участь у виробництві послуги, і визначивши господарські зв'язки між ними.

Цей процес передбачає такий алгоритм дій:

– технологічний аналіз виробництва послуги, визначення виробничих підрозділів, зайнятих у виробництві послуги;

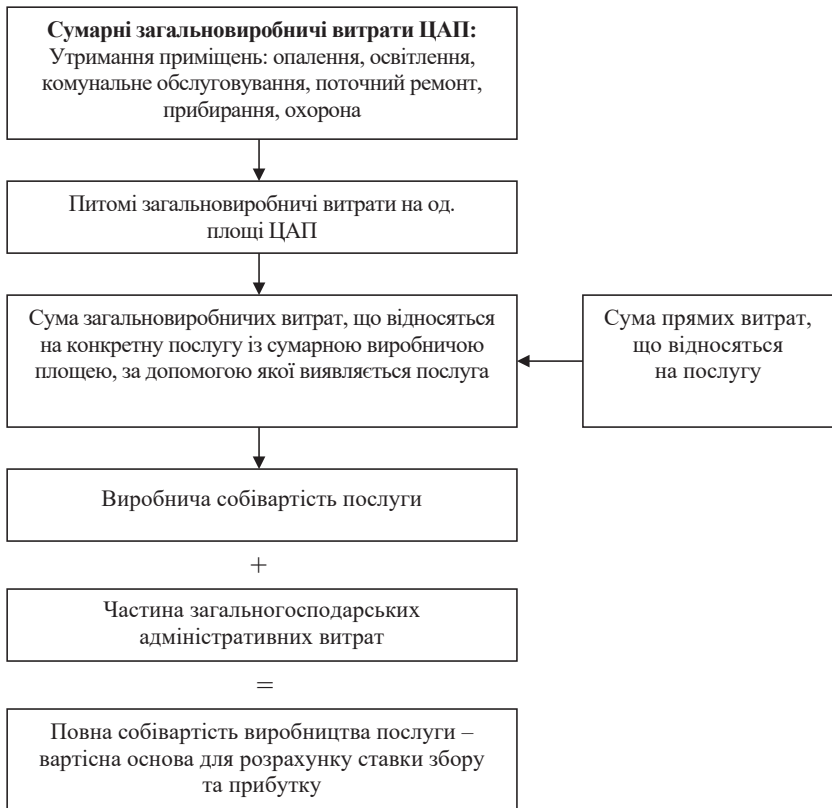


Рис. 1.1. Схема визначення вартісної бази розподілу загальновиробничих витрат за видами послуг, вироблених ЦАП

- виділення одного центру акумуляції прибутку;
- формування власних витрат виробничих підрозділів, які беруть участь у ЦАП;
- розрахунок вартості спожитих послуг допоміжних підрозділів зайнятими виробничими підрозділами і ЦАП;
- формування собівартості послуги аеропорту на основі центру акумуляції прибутку шляхом включення у структуру витрат ЦАП вартості виробничих підрозділів;
- визначення обсягу загальногосподарських витрат допоміжних підрозділів, що відносяться на цей вид послуги;
- розрахунок собівартості одиниці виробництва послуги (трансферна ціна ЦАП);
- проведення аналізу собівартості послуги за різних значень обсягу виробництва: виділення змінної і постійної частин витрат;
- розрахунок параметрів рівняння витрат і прибутку за послугу.

На рис. 1.2 представлено принципову схему внутрішньогосподарських зв'язків між підрозділами аеропорту.

Загальний вигляд моделі витрат послуги щодо ЦАП формується так:

$$TC_{\text{ЦАП}} = TC_S + TC_{\text{пр}} + \frac{TIFC_{\text{adm}}}{TD_{\text{пр}}C} \cdot TD_{\text{пр}}C_{\text{послуга}} \quad (1.1)$$

де  $TC_S$  – сума власних витрат на вид продукції, роботи, послуги допоміжного (виробничого) підрозділу;

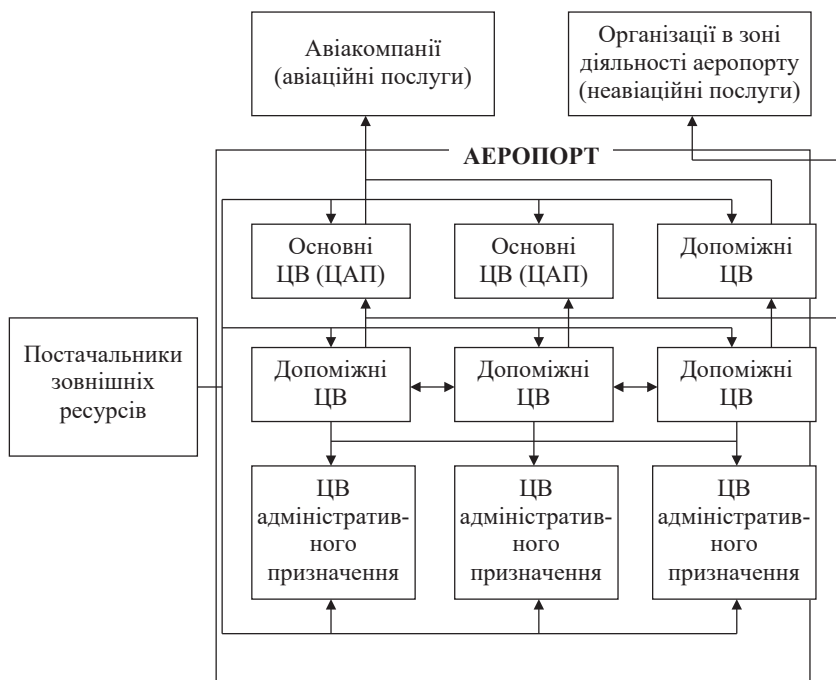
$TC_{\text{пр}}$  – вартість отриманих робіт, послуг, допоміжні підрозділи для виробництва виду продукції, роботи, послуги допоміжного (виробничого) підрозділу;

$TIFC_{\text{adm}}$  – сумарна собівартість утримання адміністративного блоку підрозділів;

$TD_{\text{пр}}C_{\text{послуга}}$  – питома вага витрат допоміжних і виробничих підрозділів аеропорту на виробництво конкретної послуги у загальній собівартості виробничих і допоміжних підрозділів.

Ставка збору за аеропортовою послугою, що забезпечує аеропорту рентабельність на заданому рівні, у загальному вигляді розраховується так:

$$P_i = \frac{(TC_S + TC_{\text{пр}} + \frac{TIFC_{\text{adm}}}{TD_{\text{пр}}C} \cdot TD_{\text{пр}}C_{\text{послуга}}) \cdot (1 + R\%)}{Q_i} \quad (1.2)$$



**Рис. 1.2. Принципова схема господарських зв'язків між центрами витрат (ЦВ) аеропорту**

де  $P_i$  – ціна на аеропортову послугу  $i$ -го виду;

$R\%$  – рівень рентабельності послуги  $i$ -го виду;

$Q_i$  – запланований обсяг виробництва  $i$ -го виду послуг у фізичному вираженні.

Кінцеве рівняння формованої  $i$ -го виду послуги прибутку ( $R_j$ ) має загальний вигляд:

$$R_i = P_i \cdot Q_i - (AVC_i \cdot Q_i + TFC_i + TIFC_i + TIFC_{adm\ i} + \sum P(tr)_{kj} \cdot N_{kj}), \quad (1.3)$$

або, ураховуючи витратний механізм формування цін на аеропортові послуги:

$$R_i = (AVC_i \cdot Q_i + TFC_i + TIFC_i + TIFC_{adm\ i} + \sum P(tr)_{ki} \cdot N_{ki}) \cdot R\%, \quad (1.4)$$

де  $AVC_i$  – ставка змінних витрат на виробництво  $i$ -ї послуги;



$TFC_i$  – власні постійні витрати на виробництво  $i$ -ї послуги;

$TIFC_i$  – власні загальновиробничі витрати на виробництво  $i$ -ї послуги;

$TIFC_{adm\ i}$  – сума витрат адміністративного блоку, що віднесена на  $i$ -й вид послуги;

$P(tr)_{kj}$  – трансферна ціна на  $j$ -й вид ресурсу  $k$ -го підрозділу;

$N_{kj}$  – обсяг споживання  $j$ -го виду ресурсу  $k$ -го підрозділу.

Необхідно зазначити, що рівняння прибутку формується щодо одного вибраного центру акумуляції прибутку. Якщо існує кілька основних підрозділів виробництва послуги та їх витрати цілком відносяться до одного і того самого виду послуги, їхні виробничі витрати розглядаються сумарно. У разі якщо будь-який з основних підрозділів бере участь у виробництві декількох видів послуг аеропорту, тоді формується внутрішня трансферна ціна такого підрозділу на конкретний вид послуги з подальшим включенням цієї ціни у витрати відповідального за виробництво послуги підрозділу.

Даний етап передбачає визначення розрахункових складників рівняння прибутку за послуги, визначення сум:

– прямих змінних витрат, у тому числі змінних витрат за послугами допоміжних підрозділів;

– прямих постійних витрат, у тому числі за послуги допоміжних підрозділів;

– непрямих умовно-постійних витрат, у тому числі за послуги допоміжних підрозділів.

Розрахунок проводиться на основі фактичних і нормативних даних про витрати на основі збору та групування витрат за послуги у центрі акумуляції прибутку.

Чіткому визначенню прямих витрат на змінні та постійні сприяє застосування економіко-статистичних методів визначення залежності, наприклад якої-небудь статті витрат від обсягу виробництва послуги.

Таким чином, буде доцільніше, коли одна стаття витрат включає у себе і змінну, і постійну частини. Яскравим прикладом є стаття «Витрати з прибирання Термінального комплексу», коли вартість прибирання виробничих зон терміналу залежить від інтенсивності пасажиропотоку і вартості прибирання адміністративних приміщень терміналу, коли такі витрати мають постійний характер.

Прибуток аеропорту формується у ЦАП за видами вироблених аеропортом послуг. Підрозділи допоміжного і адміністративного блоків спочатку у формуванні кінцевої прибутку не беруть участь, величиною власних трансфертних цін вони прямо впливають на величину прибутку, накопичуваного ЦАП. Разом із тим із метою оцінки ефективності діяльності кожного окремого підрозділу аеропорту постає проблема визначення частки фінансового результату аеропорту, що відносяться на діяльність кожної служби або відділу.

Як було розглянуто вище, собівартість окремої послуги аеропорту формується структурою собівартості обраного для даного виду послуги аеропорту ЦАП.

Відповідно до виразу (1.4), структура собівартості ЦАП являє собою сукупність трьох блоків витрат: власні витрати ЦАП, сумарний обсяг придбаних ресурсів допоміжних підрозділів (виражений у сумі добутку обсягу споживання на величину трансферної ціни) і суму витрат адміністративного блоку підрозділів, що припадають на даний вид послуги.

Структура блоку витрат ЦАП на придбання послуг допоміжних центрів відповідальності включає у себе кошторис витрат усіх видів споживаних ресурсів допоміжних підрозділів виходячи з обсягу споживання в натуральному вираженні і встановлених трансфертних цін підрозділів аеропорту. Тобто:

$$TC_{всп} = \sum P(tr)_{kj} \cdot N_{kj} \quad (1.5)$$

Частка прибутку ЦАП (послуги аеропорту), що відноситься на  $k$ -ий підрозділ, розраховується так:

$$R_k = TC_{вспк} \cdot K_{пр}, \quad (1.6)$$

де  $K_{пр}$  – коефіцієнт рентабельності послуги ЦАП

$$K_{пр} = \text{Прибуток}_{ЦАП} / TC_{ЦАП} \quad (1.7)$$

Аналіз структури витрат кожного ЦАП аеропорту дає змогу розрахувати сумарний обсяг прибутку, що припадає на  $k$ -ий допоміжний підрозділ.

Розрахунок частки фінансового результату аеропорту, що припадає на конкретний підрозділ, вирішує безліч управлінських проблем, пов'язаних із мотивацією праці робітників служб, оцінкою економічної ефективності діяльності кожного окремо взятого підрозділу.

Формування собівартості кожної послуги аеропорту за допомогою системи трансфертних цін підрозділів аеропорту допомагає не лише розрахувати рівень аеропортових ставок і зборів, а й здійснити економічний аналіз прибутку, який аеропорт отримає. Для цього необхідно скористатися моделлю опису механізму формування прибутку аеропорту від виробництва того або іншого виду послуг.

Операційний аналіз здатний відповісти на багато запитань, що мають значення під час планування виробництва та управління витратами, а саме:

- який має бути обсяг виробництва робіт і послуг для покриття всіх операційних та управлінських витрат аеропорту;
- яка має бути оптимальна структура виробництва для досягнення максимально можливого рівня прибутку аеропорту;
- яку цінову політику необхідно проводити для досягнення тих чи інших цілей організації;
- на скільки відсотків або гривень можна знижувати ціни на послуги, не залучаючи при цьому аеропорт у зоні збитків;
- як зниження або підвищення операційних та управлінських витрат вплине на динаміку операційного та валового прибутку аеропорту.

Ураховуючи вищесказане, можна визначити низку ключових показників операційного аналізу й алгоритм їх розрахунку:

– Маржинальний дохід від виробництва аеропортової послуги (МД):

МД = Виручка – Змінні витрати

$$\text{МД}_i = \text{TR}_i - \text{TVC}_i \quad (1.8)$$

У зв'язку з тим, що сума змінних витрат у загальній структурі аеропорту досить незначна, сума маржинального доходу для послуг аеропорту в чисельному вираженні зазвичай ненабагато менше суми чистої виручки від реалізації послуг.

– Сила впливу операційного важеля (ОВ).

Цей показник відображає еластичність зміни прибутку під впливом зміни того чи іншого чинника. Сила операційного важеля показує, на скільки відсотків зміниться прибуток за зміни аналізованого фактора на 1%.

ОВ за обсягом виробництва послуги:

$$\text{ОВ (обсяг)} = \text{МД}_i / R_i \quad (1.9).$$

ОВ за ціною реалізації послуги:

$$\text{ОВ (ціна)}_i = \text{TR}_i / R_i \quad (1.10).$$

ОВ змінних витрат:

$$\text{ОВ (TVC)}_i = \text{TVC}_i / R_i \quad (1.11).$$

ОВ за постійними витратами:

$$\text{ОВ (TFC)}_i = \text{TVC}_i / R_i \quad (1.12).$$

За необхідності проведення поглибленого аналізу можуть бути розраховані величини операційного важеля і поза іншими, більш дрібними факторами, як то непрямі витрати з послуги, трансферна ціна будь-якого ресурсу допоміжного підрозділу тощо.

– Запас фінансової міцності (ЗФМ).

Показник відображає, на скільки відсотків (або гривень) ми можемо знижувати виручку від реалізації послуг, щоб аеропорт не отримував збитку, тобто прибуток був позитивним або дорівнював 0. У відносних одиницях:

$$\text{ЗФМ (\%)} = 100 / \text{ОВ} \quad (1.13)$$

В абсолютних одиницях:

$$\text{ЗФМ(абс)} = \text{TR}_i \cdot \text{ЗФП (\%)} \quad (1.14)$$

– Критичний обсяг виробництва (КОВ).

Критичне значення обсягу виробництва показує той обсяг виробництва робіт і послуг, виручка від реалізації яких повністю покриває всі витрати аеропорту. У фізичному вираженні:

$$\text{КОВ (Q)} = \text{TFC} / (\text{P} - \text{AVC}) \quad (1.15).$$

У вартісному вираженні:

$$\text{КОВ} = \text{КОВ(Q)} \cdot \text{P} \quad (1.16).$$

– Компенсуючий вплив обсягу виробництва послуги.

Цей показник певним чином пов'язує зміну будь-якого чинника, що впливає на прибуток зі зміною фактора обсягу виробництва, і показує, на скільки відсотків необхідно змінити обсяг виробництва послуг, щоб компенсувати зменшення або збільшення прибутку під впливом іншого чинника (ціни, ставки змінних витрат, постійних витрат).

За зміни ціни або змінних витрат:

$$\Delta Q(\%) = \frac{\Delta R(\%)}{OP(Q) + \Delta R(\%)} \cdot 100\%,$$

де  $\Delta R(\%)$  – процентна зміна прибутку від реалізації послуг;  
 $OP(Q)$  – сила впливу операційного важеля за фактором обсягу.

За зміни постійних витрат:

$$\Delta Q(\%) = \frac{\Delta R(\%)}{OP(Q)} \cdot 100\%$$

Операційний аналіз включає розрахунок аналітичних таблиць, складання діаграм, які відображають тенденції отриманих результатів і текстову аналітичну записку, що трактує зміни того чи іншого показника.

Вихідними даними для операційного аналізу є дані управлінського обліку витрат за кожним центром відповідальності, за видами і статтями витрат, а також рівняння формування прибутку з розрахованими параметрами впливу чинників.

**Висновки.** Рівень економічної стійкості підприємства змінюється залежно від стадії життєвого циклу: в окремі періоди обсяги виробництва і реалізації послуг зростають, в інші – падають. Циклічність розвитку характерна для всіх суб'єктів господарювання, оскільки всі вони можуть тимчасово втрачати стійкість. Відповідно, постає завдання розділити тимчасову втрату стійкості і дійсно негативні тенденції, які здатні призвести до кризи.

Таким чином, нині актуальним є проведення наукових досліджень, що дають змогу задати методику моніторингу економічної стійкості, яка застосовується до всіх стадій життєвого циклу аеропорту у ринковому середовищі.

Дані дослідження дають змогу визначати реальний стан сталості аеропортів, що є важливим передусім із погляду стратегічного планування їхньої діяльності та перспективного напрямку розвитку.

Досягнення стану високої сталості свідчить про те, що аеропорт знаходиться на певному етапі економічного циклу, наслідком чого може бути розвиток подій в економічному плані як у позитивному, так і в негативному напрямі.

Саме на етапі сталості керівництву аеропортів доцільно розглядати різні сценарії розвитку, зосереджувати та концентрувати ресурсні, організаційні, маркетингові можливості для реалізації позитивного сценарію розвитку.

Коли аеропорт має достатній рівень сталості, то керівництву доцільно підтримувати цей стан, плануючи подальший розвиток аеропорту у напрямі підвищення сталості.

У разі ж якщо сталість аеропортового комплексу не є забезпеченою, зусилля керівництва та менеджменту мають бути зосереджені на пошуках шляхів досягнення стану сталості з подальшим виходом на позитивні сценарії розвитку аеропорту.

У результаті аналізу сталого розвитку комплексу аеропорту визначено, що його основою є технологія виробництва аеропортових послуг, що сьогодні розглядається як найважливіший засіб створення і підтримки його конкурентного статусу. Окрім того, цей підхід дає змогу по-новому налагодити планування витрат в умовах сучасного аеропортового комплексу, коли за основу управління витратами береться не традиційна схема аналізу, пов'язана з їх формальною класифікацією витрат, а прогнозний підхід, що дає змогу реально і комплексно оцінити вартість витрат не лише в поточному, а й у майбутньому періоді.

### Список використаних джерел:

1. Ашфорд Н. Функционирование аэропорта. Москва : Транспорт, 1991. 372 с.
2. Геєць І.О., Жорняк Н.О. Управління формами власності міжнародних аеропортів. URL: [http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/PSPE/2011\\_2/Geets\\_211.htm](http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/PSPE/2011_2/Geets_211.htm) (дата звернення: 25.10.2021).
3. Горбачова О.М. Методика визначення показника сталості функціонування аеропортів у короткостроковому періоді. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки»*. 2014. Вип. 8. Ч. 1. С. 208–213.
4. Kniazieva T., Smerichevskyi S., Smerichevska S., Shevchenko A. Assortment Portfolio Price Positioning of a Transnational Corporation on the Ukrainian Market. *SHS Web of Conferences*. 2019. Vol. 67. *Fifteenth Scientific and Practical International Conference «International Transport Infrastructure, Industrial Centers and Corporate Logistics»* (NTI-UkrSURT 2019). URL: <https://doi.org/10.1051/shsconf/20196706048>
5. Луцький М.Г. Алгоритми оперативного планування підготовки льотних апаратів до вильоту. *Наукові технології*. 2013. № 1(17). С. 58–63.

6. Коваленко Н.В., Шаповал К.В., Пасічний В.С. Напрями підвищення конкурентоспроможності міжнародного аеропорту. *Підприємництво і торгівля*. 2021. С. 33–40.

7. Вовк О.М., Беспам'ятних О.Є. Економічні фактори формування пропускнуої здатності аеропорту. *Проблеми підвищення ефективності інфраструктури*. 2013. Вип. 37. С. 30–34.

8. Луцький М.Г. Конкурентоспроможність продукції українських корпорацій на міжнародних ринках. *Інститут економіки і менеджменту*. 2007. № 1. URL: [http://www.nbu.gov.ua/ejournals/PSPE/2007-1/Luckyiy\\_107.htm](http://www.nbu.gov.ua/ejournals/PSPE/2007-1/Luckyiy_107.htm)

9. Romanenko E., Chaplai I. Theoretical and methodological foundations subsystem brand management at the enterprise. *Науковий вісник Полісся*. 2017. № 2(2017). С. 156–163.

10. Romanenko Y.A., Chaplay I.V. Modern administrative tool of the innovative development of the enterprise. *Науковий вісник Полісся*. 2017. № 2(2017). С. 156–163.

11. Вовк О.М. Детермінанти модернізації підприємств інфраструктурної сфери: теорія, методологія, практика. Київ : ФОП Маслаков, 2020. 480 с.

12. Якість логістизації транспортних послуг: інвестиційний аспект / О.М. Тимошук та ін. Київ : СІК ГРУП УКРАЇНА, 2020. 214 с.

13. Vovk, M. Kravchenko, O. Popelo, S. Tulchynska, M. Derhaliuk Modeling the choice of the innovation and investment strategy for the implementation of modernization potential. *Transactions on systems and control*. 2021. Vol. 16. P. 430–438. URL: <https://wseas.com/journals/sac/2021.php>, DOI: <https://doi.org/10.37394/23203.2021.16.38>.

14. Адаптивне управління підприємствами в умовах неотехнологічного відтворення : колективна монографія / за заг. ред. О.В. Ареф'євої. Київ : НАУ, 2020. 260 с.