

УДК 656.71:339.727.22

О. О. Федяєва,
аспірант кафедри фінансів, обліку і аудиту
Національного авіаційного університету, м. Київ

ОСОБЛИВОСТІ ФІНАНСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ АЕРОПОРТІВ

У даній статті розглянуто сучасні тенденції фінансування інноваційного розвитку аеропортів, визначені напрямки модернізації аеропортів.

Ключові слова: інновації, розвиток аеропортів, фінансування, інноваційні технології, інфраструктура.

In this article considered modern tendencies of financing innovative development of airports, determined directions upgrade of airports.

Kew words: innovations, development of airports, financing, innovative technologies, infrastructure.

Вступ. Інноваційний розвиток аеропортів, модернізація сучасної авіації та пов'язаної з нею інфраструктури є ключовою задачею будь-якої країни. В сучасних умовах розвитку процесів глобалізації економіки, збільшення товарних потоків, розширення міжнародних зв'язків, їх гідне забезпечення можливе лише за наявності налагодженої роботи авіаційної галузі [1]. Грамотне забезпечення авіаперевезень, підтримка високого рівня розвитку аеропортового і аеродромного господарства являються запорукою комфорту і вигоди пасажирів і вантажно-відправників, ключовим моментом, що визначає динаміку економічного розвитку країни. Набираючі хід процесу модернізації аеропортів зачіпають як впровадження сучасних моделей управління, так і оновлення парку наземного обладнання та IT-інфраструктури. На черзі - вдосконалення технологій наземного обслуговування [2].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Загальні проблеми фінансування розвитку авіаційної галузі досліджували багато вітчизняних та зарубіжних вчених, зокрема: С. Богданов, А. Черпа, Є. Сич, Г. Гарипова, В. Кулик, Т. Акімова, Д. Бейлі, І. Бланк, П. Друкер та інші. Проте наукові праці в яких би висвітлювалися сучасні тенденції фінансування інноваційного розвитку аеропортів, на жаль, практично відсутні.

Мета статті. Ціллю статі є обґрунтування необхідності залучення інновацій в оновленні аеропортів, напрями інноваційного розвитку та визначення основних тенденцій в фінансуванні аеропортів.

Викладення основного матеріалу. Розвиток аеропортів передбачає все більшу кількість різноманітних інноваційних процесів, які у наш час виходять далеко за межі поняття технологічних. У сучасному розумінні інновації - це нові моделі управління операційною, економічною та комерційною діяльністю аеропортів, націлені на успішний перехід на комерційну основу з дотриманням високих технічних стандартів і безпеки польотів. Ці моделі в першу чергу включають реалізацію конкурентних переваг, управління відносинами з авіакомпаніями, розробку рентабельних маршрутів, збільшення доходів від неавіаційної діяльності, управління трудовими ресурсами та підвищення соціальної відповідальності (таблиця 1).

Обмежена пропускна спроможність аеропортів, швидке зростання обсягу авіаперевезень та посилення конкуренції між аеропортами по всьому світу - фактори, які зумовляють приплив нових інвестицій в інфраструктуру аеропортів. Впровадження сучасних технічних рішень в аеропортах необхідно для підвищення операційної ефективності, забезпечення зручності для пасажирів і поліпшення якості обслуговування авіакомпаній-клієнтів [3]. Аеропортам треба переосмислити своє значення в логістичній системі; вони повинні стати центрами взаємодії учасників авіатранспортної галузі, а якість їх роботи повинно задовольняти зростаючим вимогам пасажирів.

Таблиця 1. Напрями інноваційного розвитку в аеропортах

Ключові області	Напрямок інноваційного розвитку
Розвиток інфраструктури аеропорту	Підвищення транспортної доступності аеропорту та розвиток мультимодальних перевезень
Збільшення операційної ефективності	Впровадження систем управління ресурсами аеропорту; розробка ініціатив щодо оптимізації процесів наземного обслуговування
Впровадження інфокомунікаційних та виробничих систем	Впровадження інтегрованих систем управління аеропортом; впровадження виробничих систем, що дозволяють підвищити контроль за виконанням операцій в реальному часі
Розвиток авіаційних сервісів, забезпечення безпеки польотів	Активізація роботи з державними органами в частині вдосконалення нормативної бази галузі; запровадження системи контролю та управління доступом з єдиним бюро пропусків; запровадження системи інтелектуального відеонагляду, орнітологічне забезпечення польотів
Розвиток неавіаційних сервісів	Розробка ініціатив по залученню в аеропорт додаткового потоку відвідувачів
Збільшення енергоефективності та екологічності	Пов'язано з переходом на нове інженерне обладнання, а також розробкою та реалізацією системних заходів по зниженню негативного впливу на навколишнє середовище та виконанню регуляторних вимог по екології; утилізація відходів та зниження шкідливих викидів

Джерело: власна доробка автора

Аеропорти визнають, що вони повинні прийняти нові інноваційні підходи для того, щоб активно підтримувати зростання повітряних перевезень та бути конкурентоспроможними. Ті аеропорти, які успішно впорються з цією задачею стануть «Аеропортами Майбутнього» та будуть відрізнятися від інших за трьома основними характеристиками: нижче вартість експлуатаційних витрат, швидші та ефективніші пасажирські потоки, нові джерела доходів за рахунок роздрібних послуг та можливостей.

З кожним роком стає все більше інновацій, які впроваджують аеропорти світу. Можна виділити кілька основних напрямків інноваційного розвитку в аеропортах: цифрові посвідчення особистості з детальною інформацією щодо клієнта; інтегровані інформаційні системи; актуальна персональна інформація щодо

місцезнаходження пасажирів в режимі реального часу; покращення взаємодії з пасажиром через доступні комп'ютерні мережі (таблиця 2).

Таблиця 2. Перспективи розвитку інноваційних технологій в аеропортах

Напрями розвитку інноваційних технологій	Найближча перспектива	Довгострокова перспектива
Надійні системи цифрової ідентифікації особистості	Послуги під замовлення та програми лояльності для постійних клієнтів, персоналізована інформація щодо пункту призначення, доступ до цифрових даних про пасажирів за допомогою портативних приладів.	Повна біометрична ідентифікація особистості, управління цифровими архівами даних, інтегровані портативні прилади
Інтегровані інформаційні системи	Єдині онлайн та автономні системи продажу, натуральний обмін путівками, цифровий консьєрж, інтегровані та орієнтовні на споживача системи продажу, автоматизовані платіжні системи.	Інтеграція інформаційних систем авіакомпаній та аеропортів
Доступ до актуальної персональної інформації щодо місцезнаходження пасажирів в режимі реального часу	Мобільні інформаційні служби, гнучке управління графіком та маршрутом поїздки.	Геонавігаційні технології, технології відслідковування пасажирів та багажу
Нові комунікаційні технології	Віртуальна реальність та ігрові технології, щодобовий доступ до інтернету, спеціалізовані засоби комунікації.	Інтерактивні аудіо-відеотехнології, кіоски та стойки самообслуговування нового покоління, лінгвістичні технології, персональні маячки

Джерело: власна доробка автора на основі матеріалів Future Traveller Tribes 2020 — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.amadeus.com/amadeus/travellertribes.html>

Найбільші аеропорти світу, прагнучи поліпшити обслуговування пасажирів і оптимізувати, автоматизувати роботу персоналу, реалізують різні інноваційні проекти (таблиця 3).

Таблиця 3. Приклади інновацій в аеропортах за об'єктами фінансування

Об'єкти фінансування	Назва аеропорту	Інноваційна технологія та вартість проекту
Злітно-посадкові смуги, руліжні доріжки	Аеропорт «Пулково» Росія (2009р.)	Замінено бетонне покриття самої смуги та руліжних доріжок, встановлена система відлякування птахів, і, що особливо важливо в зимовий період, система виявлення раннього льодоутворення та енергозабезпечення. Вартість 3,715 млрд. рублів.
Термінали, перони, автомобільні зони паркування	Міжнародний аеропорт «Владивосток» (Новий термінал А, 2012р.)	Важливий інноваційний принцип організації простору терміналу - застосування енергозберігаючих технологій і рішень, спрямованих на збереження сонячної енергії. Вартість 6,5 млрд. рублів.
Система безпеки	Міжнародний аеропорт «Хілтроу» Великобританія (2012р.)	Оснащення терміналу 2 інтегрованою системою охоронно-пожежною сигналізацією, системою управління будівлею (BMS). Вартість 20,6 млн. дол.
Система енергоефективності та екологічності	Міжнародний аеропорт Абу-Дабі (2012р.)	Проект будівлі терміналу передбачає похилі скляні фасади для зниження рівня проникнення тепла в будівлю, зовнішня обшивка стін покликана ще більш знизити вплив сонячного світла та тепла. Розглядаються можливості використання різноманітних схем рециркуляції води: сіра, стічна, відпрацьована вода буде використовуватися для поливу рослин. Вартість проекту 350 млн. дол.

Джерело: власна доробка автора

Розглядаючи аеропорти світу в плані використання інноваційних технологій, перше місце зайняв міжнародний аеропорт Інчхон (Сеул, Південна Корея). Цей аеропорт може пишатися впровадженням самих інноваційних методів обслуговування пасажирів на основі біометричних технологій (рис.1). Даний рейтинг представлений у вигляді найбільших аеропортів, які використовують інноваційні технології від 1 місця до 10 в напрямку спадання інноваційності.



Рис. 1. Рейтинг аеропортів світу в плані використання інноваційних технологій

Джерело: Міжнародна система бронювання білетів Amadeus <http://www.amadeus.ru>

З кожним роком зростає кількість інноваційних технологій, які впроваджують в аеропортах світу [4]. Останнім часом реалізуються такі нові технології: автоматизована система «Кобра», проект цифрової системи відеоспостереження, «Розумний паркан», інноваційна форма особистого транспорту, біометричний контроль доступу для персоналу, проект «Кіборг», «Електронний диктор», «Мобільний перон», новий апарат для сканування рідин, система Wi-Fi для персоналу та інші (таблиця 4).

Таблиця 4. Приклади впровадження інноваційних технологій в аеропортах світу

Назва інновації	Суть інноваційної технології	Аеропорт, в якому впроваджено інновацію	Відмінність від попередніх технологій
Технологія використання радіочастотних міток (технологія RFID)	Технологія RFID може застосовуватися для наступного: Багаажні бірки, медичне устаткування і персонал, відстежування технічного і обслуговуючого персоналу, біджі для співробітників аеропорту	В липні 2012 року італійський аеропорт м. Болонії	Стара система була заснована виключно на технології штрих-кодів. При цьому, для зчитування штрих-код повинен був знаходитися в строго певному положенні по відношенню до зчитувача. Для прочитування rfid-мітки її досить знаходитися в зоні взаємодії, а коефіцієнт її успішного прочитування значно перевищує аналогічний показник в системі на базі технології штриха-коди.
Інновація в ІТ-інфраструктурі аеропорту - Smart Fence – «Розумний паркан».	Для контролю периметра аеропорту встановлюються різні електронні засоби: датчики руху і вібрації, камери телевізійного спостереження, інфрачервона система далекого виявлення і навіть протипідкопні датчики. Все це потрібно для запобігання несанкціонованому проникненню в контрольовані зони аеропорту.	Міжнародний аеропорт Флориди	Встановлення різноманітної кількості електронних засобів
Нова технологія сканування рідин Botlle Scanner	Даний сканер повинен допомогти реалізувати заплановану в 2013 році скасування обмежень на провезення рідин на борту літака. Сканер розроблений компанією Kromek і дозволяє розпізнавати рідкі вибухові речовини в контейнерах об'ємом від 80 мл до 2 літрів, а також може зчитувати штрих-коди упаковки і зіставляти їх з оновленою базою даних рідин.	В квітні 2013 року в усіх європейських аеропортах	Для перевірки не потрібно відкривати пляшку (або яку-небудь іншу тару): сканер проводить мультиспектральний аналіз (фактично рентген) крізь скляні, пластикові або металеві упаковки. По закінченню перевірки сканер видає тільки один результат - позитивний чи негативний, тим самим виключаючи з прийняття рішення людський фактор.
Біометричний контроль доступу для персоналу	Дана система контролю, розроблена компанією Daon, ідентифікує людину по відбитках пальців і фотографії. Спеціальні сканери контролюють доступ у всі зони аеропорту.	Лондонський аеропорт London City став першим з європейських аеропортів, де ввели біометричний контроль доступу	Виключається несанкціонований доступ за допомогою ключів; не потрібно носити з собою пропуску, або магнітні ключі; виключається вплив людського чинника (втрата ключів або передача їх третім особам); проста інтеграція з будь-якими існуючими системами контролю доступу і сигналізацією; значно велика надійність роботи.

Джерело: власна доробка автора на основі джерел [5,6,7]

Впровадження інновацій все більше розглядається аеропортами як єдиний спосіб підвищення конкурентоспроможності, підтримки високих темпів розвитку та рівня дохідності. Використання інноваційних технологій в розвитку аеропортів збільшують обсяги перевезень з часом виходу інновації на ринок.

Висновки. Технічний прогрес – від терміналу до злітно-посадкової смуги має принципове значення для майбутнього аеропортів по всьому світу. Інновації, які позиціонувалися як щось недосяжне (доступ щодо інформації про рейси через біологічно вбудовану електроніку; програмне забезпечення для розпізнавання осіб) тепер близькі до того, щоб стати реальністю. Інноваційна інженерна інфраструктура - це необхідна умова розвитку транспортних мереж для обслуговування глобальних заходів. Щодо окупності інноваційних технологій, то їх терміни дуже різні. Наприклад, щодо енергоефективності, то окупність знаходиться в прямій залежності від вартості енергоресурсів і робочої сили. Впровадження інноваційних технологій в аеропортах має важливе значення, оскільки збільшує ефективність та конкурентоспроможність аеропорту: скорочення об'ємів обслуговування, енергозбереження, більш швидку посадку, скорочення викидів вуглекислого газу в атмосферу тощо.

Список використаних джерел

1. Журнал «Транспорт и связь Российской Федерации» — 2011г. — №2.— [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.atminst.ru/up_files/innov%20civilavia_tsrf0211.pdf
2. Журнал «Транспортная стратегия 21 век» — 2012г. — №16.— с.1-2.— [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.sovstrat.ru/journals/transportnaya-strategiya-21-vek/numbers/nom-trans-16-201.html>
3. Амадеус Future Traveller Tribes 2020 — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.amadeus.com/amadeus/travellertribes.html>
4. Перший мультипортал — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.km.ru/tekhnologii/2012/02/03/aeroport-domodedovo/innovatsii-v-aeroportakh-umnyi-zabor-kiborg-i-drugie>
5. Frost&Sullivan ИТ-системы в аэропортах — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.frost.com/prod/servlet/press-release.pag?docid=267988950>
6. Риа новости — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://ria.ru/technology/20101026/289453380.html>
7. Saga туристический оператор — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.saga.ua/44_archives_news_35401.html
8. Міжнародний аеропорт Шереметьєво — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.svo.aero/investment-projects/>

Стаття надійшла до редакції 21.11.2012 р.



ТОВ "ДКС Центр"