

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

**КАФЕДРА ОРГАНІЗАЦІЇ АВІАЦІЙНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ**

**КАФЕДРА ОРГАНІЗАЦІЇ АВІАЦІЙНИХ РОБІТ ТА ПОСЛУГ**

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ ІІІ МІЖНАРОДНОЇ  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**«ПРОБЛЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ АВІАЦІЙНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ  
ТА ЗАСТОСУВАННЯ АВІАЦІЇ В ГАЛУЗЯХ ЕКОНОМІКИ»**

м. Київ, 30 листопада 2015 р.

УДК 656.024.4 (02)  
ББК У37-183я7  
П 654

*Редакційна колегія збірника*

**Г.М. Юн,** д.т.н., проф., зав.каф. ОАП;  
**А.С. Бабенко,** к.т.н., доцент кафедри ОАП (відповідальний секретар, науковий редактор);  
**Р.Г. Мнацканов,** д.т.н., проф., зав.каф. ОАРП;  
**П.О. Яновський,** к.т.н., доцент, проф. каф. ОАП;  
**Т.Ю. Габрієлова,** к.е.н., доцент, доцент кафедри ОАП.

Проблеми організації авіаційних перевезень та застосування авіації в галузях економіки: Збірник матеріалів III Міжнародної науково-практичної конференції.

Для широкого кола фахівців, студентів, аспірантів, докторантів та науково-педагогічних працівників.

Конференція спрямована на обговорення актуальних проблем і перспектив розвитку авіаційних перевезень та підвищення ефективності застосування авіації в галузях економіки.

Конференция направлена на обсуждение актуальных проблем и перспектив развития авиационных перевозок и повышения эффективности применения авиации в отраслях экономики.

The conference aims to discuss current problems and prospects of air transportation and to increase the use of aviation in the fields of economics.

**Відповідальність за достовірність, об'єктивність та обґрунтованість розміщених матеріалів несуть виключно їх автори. Редакція може не поділяти точку зору авторів, викладену у матеріалах.**

## ЗМІСТ

	<i>стор</i>
<i>Соловійова О.О., Тарнаков А.В.</i> Показники фінансово-економічної діяльності авіапідприємств спецпризначення	3
<i>Валько А.М., Маляренко Д.</i> «Укрселена» – український місячний зонд	5
<i>Крапко О.М., Возбранна Н.А.</i> , Особливості розвитку неавіаційної діяльності аеропортів	7
<i>Валько А. М., Шукюрова А. А.</i> Аналіз транспортної стратегії України на період до 2020 року	10
<i>Габрієлова Т. Ю., Шукюрова А. А.</i> Застосування мобільних технологій при обслуговуванні пасажирських перевезень на транспорті	13
<i>Матвєєв В.В., Матвєєв О.В.</i> Технічне оновлення міжнародного аеропорту «Запоріжжя»	16
<i>Габрієлова Т.Ю., Прозоря О.С.</i> Логістичний аутсорсинг перевезень швидкопсувних вантажів на підприємствах роздрібної торгівлі	18
<i>Бабенко А.Є., Назаренко О.В.</i> Діяльність авіакомпанії «БЕЛАВІА» на українському ринку аіваперевезень	21
<i>Михальченко О.А.</i> Особливості авіасполучення між Україною та Російською Федерацією	23
<i>Крапко О. М., Orlyk O.V.</i> , Ryanair in Ukraine	25
<i>Матіучик О.М., Sotnikova D.S.</i> Aviation fuel supply NATO logistics	26
<i>Матіучик О.М., Сорока В.М.</i> Роль маркетингових досліджень в управлінні авіакомпанією	28
<i>Ivannikova V.Yu., Svyrydiuk V.</i> 2020 cargo complex perspective of Boryspil airport: new cargo handling system design	31
<i>Харченко В.П., Матіучик Д.М.</i> Проблеми людино-машинних стосунків у безпілотних авіаційних системах	33
<i>Валько А.М., Сидорченко К.О.</i> , Проблеми і тенденції розвитку готельних послуг в індустрії туризму України	36
<i>Бабенко А.Е., Соколова Е.Е.</i> Проблемы и перспективы аэродинамики в контексте повышения эффективности авиационных перевозок	39

## **ПОКАЗНИКИ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АВІАПІДПРИЄМСТВ СПЕЦПРИЗНАЧЕННЯ**

У даній роботі я розгляну показники фінансово-економічної діяльності авіапідприємств спецпризначення.

В умовах перехідної економіки значно зростають роль і значення своєчасного і якісного аналізу фінансово-економічної діяльності підприємств і вишукування шляхів підвищення його конкурентоздатності. Фінансово-економічний стан підприємства повинен систематично і всебічно оцінюватися з використанням наявних видів і методів аналізу, комплексу різноманітних показників.

На мою думку оцінювання фінансово-економічної діяльності авіапідприємств спецпризначення треба здійснювати за такими показниками:

**1. Чистий дохід (виручка) від реалізації продукції (робіт, послуг)** визначається шляхом вирахування з доходу (виручки) від реалізації продукції (робіт, послуг) відповідних податків, зборів, знижок тощо.

**2. Собівартість реалізованої продукції (робіт, послуг) (СРП<sub>р</sub>)**, яка показує виробничу собівартість від виконання робіт, яка залежить від льотних годин.

**3. Валовий прибуток (збиток) (ВП(З))** розраховується як різниця між чистим доходом від реалізації продукції (робіт, послуг) і собівартістю реалізованої продукції (робіт, послуг).

**4. Фінансовий результат від операційної діяльності (ФР<sub>опер</sub>)** визначається як алгебраїчна сума валового прибутку (збитку), іншого операційного доходу, адміністративних витрат, витрат на збут та інших операційних витрат.

**5. Чистий прибуток (збиток) (ЧП(З))** розраховується як алгебраїчна сума прибутку (збитку) від звичайної діяльності та надзвичайного прибутку, надзвичайного збитку та податків з надзвичайного прибутку.

**6. Загальний капітал підприємства (валюта балансу) (ВБ)** – засоби підприємства, вкладені в суб'єкт господарювання для здійснення господарської діяльності з метою отримання прибутку. Це підсумок балансу, який з одного боку показує загальну суму засобів

підприємства (актив), а з іншого – суму джерел утворення цих засобів (власний капітал і зобов'язання).

За цими показниками проводиться фінансово-економічний аналіз авіапідприємств.

Я вважаю, що дуже важливо за результатами проведеного аналізу фінансово-економічного стану підприємства прийняти заходи щодо усунення виявлених недоліків чи покращення показників фінансово-економічного стану. Висновки і пропозиції за результатами аналізу повинні послужити основою для розробки заходів щодо покращення маркетингової діяльності, що в свою чергу підвищить економічну ефективність діяльності авіапідприємства.

Головна мета управління фінансово-економічним розвитком авіапідприємств - забезпечення їх стійкого та максимально ефективного функціонування, підвищення рівня потенціалу, що зумовить їх зростання в майбутньому. Це стосується формування економічних інтересів підприємства, розробки сценаріїв і реалізації відповідних функціональних стратегій. Зазначене можливо на підставі єдиної теоретико-методологічної бази управління фінансово-економічним розвитком підприємства у взаємозв'язку та взаємообумовленості з ринковим бізнес- середовищем і методичних засад формування цілісного механізму функціонування на підставі комплексної оцінки потенціалу як основи формування інноваційних управлінських впливів.

Таким чином, можна стверджувати, що оцінку фінансово-економічного стану можна здійснити об'єктивно не через один показник, а через систему показників, що детально і всебічно характеризують господарське становище авіапідприємства.

**Валько А.М.** старший викладач,  
**Маляренко Д.** студентка  
*Національний авіаційний університет, Київ*

### **«УКРСЕЛЕНА» – МІСЯЧНИЙ ЗОНД**

В 2007 році за запрошення Америки, Україна приєдналася до досліджень Місяця в рамках програми НАСА «Експлорейшн».

Після 18 років тиші, світ знову направив свої погляди на місяць.

Українські вчені можуть представити більше 100 варіантів експериментів, які можливо виконати як на борту космічної станції, так і поза нею.

Одним із таких експериментів являється «Укрселена».

«Укрселена» — український місячний орбітальний зонд, запуск якого очікується 2017 року.

Основними завданнями супутника передбачається глобальна зйомка поверхні Місяця в міліметровому діапазоні за допомогою локатора бічного огляду і спектрополяриметричного дослідження місячної поверхні в ультрафіолетовій і видимій ділянці спектру. Орбіта супутника повинна мати висоту у периселенії 200 км і період обертання 6 годин, чому відповідає ексцентриситет орбіти, близький до 0.5. Нахил орбіти до площини місячного екватора має бути  $90 \pm 2^\circ$ .

Участь України у вивченні Місяця розглядається як перспективне наукове завдання. Україна має засоби доставки, що здатні вивести близько 300 кг на місячну орбіту. Це означає, що принаймні 20-30 кг можна використовувати для наукової апаратури. Першим кроком майбутньої української місячної програми може бути запуск місячних орбітально полярних зондів серії «Укрселена».

Український місячний орбітальний зонд «Укрселена» буде спрямований на дослідження структурних властивостей місячної поверхні, яка включає в себе:

- визначення середнього розміру часток ґрунту та вивчення розташування ґрунту в мм масштабах.
- фотогологічні дослідження за допомогою РЛС із синтезованою апертурою зображень, що працюють в мм-діапазоні і ніколи не здійснювались з місячної орбіти.

Великі космічні проекти потребують широкої взаємодії, плідної міжнародної співпраці, належної державної підтримки, достатніх кадрових і фінансових ресурсів.

Брати участь у таких проектах, які формують імідж нашої цивілізації, надзвичайно почесно і відповідально для будь-якої країни. Визнання потенціалу країни і її рівень в космічних технологіях.

За роки незалежності Україна продемонструвала не тільки готовність до такої співпраці, але була успішною в найбільш престижних міжнародних проектах. Для України це запорука подальшої інтеграції у міжнародну кооперацію щодо дослідження космічного простору та використання космічних технологій на благо людства.

**Крапко О.М., к.е.н., старший викладач кафедри ФОіА**  
**Возбранна Н.А., студентка**  
*Національний авіаційний університет, Київ*

## **ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ НЕАВІАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АЕРОПОРТІВ**

В сучасних умовах несприятливого зовнішнього середовища, аеропорт не може нормально функціонувати, орієнтуючись лише на авіаційну діяльність. Нагальною є оцінка ефективності та управління неавіаційною діяльністю в аеропортах. Неавіаційні види діяльності є важливою статтею доходів для більшості аеропортів світу. За оцінками фахівців галузі, в структурі доходів аеропортів України вони складають від 10 до 30%. Важливо, що з кожним роком розподіл доходів аеропорту саме частки неавіаційних доходів зростає.

Беручи до уваги розвиток неавіаційної діяльності за кордоном, необхідно зазначити, що за кордоном неавіаційні послуги приносять аеропортам до 60% доходу. В аеропортах України цей показник значно нижчий. Аеропорти - досить вигідна торгова територія. Термінали переповнені пасажирами, туристами, яким нічого робити в очікуванні польоту, крім покупок. Авіакомпанії пропонують пасажирам проходити реєстрацію на рейс за 2:00 години до вильоту, що залишає пасажиром багато часу для відвідування магазинів.

Як правило, у багатьох аеропортах результати неавіаційної діяльності виявляються нижче їхніх потенційних можливостей. Це спричинено впливом таких факторів: загальний обсяг перевезень, значна частка в ньому належить міжнародним перевезенням і т.д. Тобто, збільшуючи обсяг перевезень, аеропорт сприяє зростанню доходів від неавіаційної діяльності.

Доходи від неавіаційної діяльності включають:

- Концесії на поставку авіаційного палива та мастил (включаючи збори за право заправки). Всі концесійні збори, включаючи будь-які збори за право заправки, виплачуються нафтовими компаніями. Доходи від концесії на станції обслуговування автомашин.

- Ресторани, бари, кафетерії і поставка бортового харчування. Збори і платежі, що вносяться комерційними підприємствами або іншими установами за право експлуатувати в аеропорту ресторани, бари, кафетерії і поставляти харчування, включаючи постачання бортового харчування.



- Магазины безмитної торгівлі. Збори і платежі, що вносяться комерційними підприємствами або іншими установами за право експлуатувати магазин (магазини) безмитної торгівлі всередині і поза аеропорту з метою доставки товарів для продажу в аеропорту.

- Паркування. Збори і платежі, що вносяться комерційними підприємствами або іншими організаціями за право експлуатувати в аеропорту автомобільні стоянки.

- Інші концесії та комерційна діяльність аеропорту. Будь-які концесійні збори або платежі, за винятком згаданих вище, які вносяться комерційними підприємствами або іншими організаціями за право продажу в аеропорту товарів і послуг (такі, як орендна плата за автомашини, збори за право здійснення банківських операцій і обмін валюти).

- Орендна плата. Орендна плата з боку комерційних підприємств або інших організацій за використання належних аеропорту приміщень, землі або обладнання.

Слід зазначити, що доходи від неавіаційної діяльності є важливим джерелом прибутку аеропортів та саме надання якісних послуг, є запорукою ефективної роботи аеропортів. Аналізуючи роботу аеропорту Бориспіль, зазначу, що це найбільший аеропорт України, який в 2014 році скоротив пасажиропотік на 13% порівняно з 2013 роком – до 6,89 млн. осіб. Значне скорочення обсягів авіаперевезень на вітчизняному ринку є очікуваним результатом економічної та політичної ситуації в Україні. Зі скороченням пасажиропотоку, відповідно зменшилися і доходи від неавіаційної діяльності. Проте саме цей аеропорт надає широкий спектр пасажирських послуг. В 2014 році до послуг пасажирів аеропорту пропонувались: магазини безмитної торгівлі; магазини брендового одягу; магазини з продажу ювелірних виробів; магазини мобільного зв'язку; кіоски преси; книжковий магазин; пункти продажу сувенірної продукції; пункти прокату автомобілів; каси з продажу залізничних квитків та квитків на автобусні перевезення пасажирів; ресторани, бари, кафе, міні-бар, снєк-бар, кисневий бар;

Надаючи такий спектр послуг, доходи аеропорту «Бориспіль» від неавіаційної діяльності у 2014 році склав 260 млн. гривень. Це на 12,9% (30 млн. гривень) перевищує суму доходів від неавіаційної діяльності, отриману аеропортом роком раніше. В структурі загальних доходів аеропорту за звітний рік, неавіаційна складова становить 18,4%.

Найбільша частина доходів від неавіаційної діяльності становить 30 % (65 млн. гривень) отримана у вигляді оплати послуг VIP-

терміналу С, порівняно з 2013 роком, даний показник збільшився на 21,8% (12 млн. гривень). Впродовж 2014 року стрімко зросли доходи від послуг оренди та рекламної діяльності. Порівняно з 2013 роком доходність послуг оренди зросла майже вдвічі, рекламної діяльності - в чотири рази. Керівництво ДП МА «Бориспіль» постійно працює над поліпшенням умов перебування пасажирів у терміналах аеропорту. Кожен рік поповнюється спектр послуг для пасажирів та розширюється мережа закладів, діяльність яких спрямована на задоволення потреб клієнтів аеропорту «Бориспіль».

Проте, в аеропорту «Бориспіль» існує комплекс проблем, в аеропорт інвестовано величезну кількість коштів, які необхідно обслуговувати. Завдяки цим кредитам ми змогли провести Євро-2012, але зараз вони використовуються неефективно, і досі менеджмент аеропорту не звертав уваги на неавіаційні доходи. Так в термінал «D» аеропорту інвестовано \$ 429 млн, проте він використовується на 27%. У термінал «F» інвестовано \$ 40 млн за період 2009-2014 років, в термінал «B» – \$ 19 млн, паркінг – \$ 33 млн: ці об'єкти в даний час не використовуються.

Отже, ефективне функціонування аеропортів є важливим чинником розвитку транспортної системи країни. Для забезпечення ефективного функціонування аеропортів, необхідно сприяти розвитку як авіаційної так і неавіаційної діяльності. Саме неавіаційна діяльність дає змогу повністю задовольнити потреби пасажирів. Однак, частка неавіаційних доходів в українських «повітряних воротах» значно менша, ніж у відомих аеропортів.

**Валько А. М.** старший викладач,  
**Шукюрова А. А.** студентка  
*Національний авіаційний університет, Київ*

## **АНАЛІЗ ТРАНСПОРТНОЇ СТРАТЕГІЇ УКРАЇНИ НА ПЕРІОД ДО 2020 РОКУ**

В Україні завжди існувала проблема реалізації перспективних ідей, планів та стратегій. Незважаючи на витрачені кошти, зусилля та час, економічне обґрунтування та підтримку міністерств і відомств стратегії та програми розвитку залишаються лише на папері. Поетапна реалізація не дає відчутних результатів, проте реальним зрушенням стало прийняття наприкінці 2009 року Порядку денного асоціації між Україною та ЄС. Разом з ним було погоджено перелік пріоритетів діяльності на 2010 рік, серед яких для транспорту визначено такий - впровадження співтовариства ЄС у транспортне законодавство України шляхом розробки нової транспортної стратегії. Для забезпечення досягнення останнього ЄС надавав активну підтримку через реалізацію проектів - Twinning «Підтримка формування політики в галузі транспорту» та «Підтримка інтеграції транспортної системи України до Транс-Європейської транспортної мережі ТЕМ-Т». У результаті галузеве Міністерство у співробітництві з представниками ЄС розробило такий документ, як Транспортна стратегія України на період до 2020 року, яка була затверджена на засіданні Кабінету міністрів України 20 жовтня 2010 року.

У ній основними напрямками розвитку транспортного сектору економіки України на період до 2020 року визначені:

- модернізація транспортної системи та підвищення ефективності її функціонування;
- задоволення потреби національної економіки і населення у перевезеннях, зростання якості і доступності транспортних послуг;
- забезпечення своєчасності доставки вантажів;
- збільшення пропускної спроможності транспортної мережі;
- підвищення рівня безпеки на транспорті;
- зменшення на 30 % обсягів викидів шкідливих речовин в атмосферу;
- зменшення на 15—20 % енергоємності транспорту;
- прискорення темпів інтеграції вітчизняної транспортної системи до європейської та світової транспортних систем [1].

Допомогу Україна у вирішенні питання по впровадженню Транспортної стратегії отримала від Євросоюзу, який виділив кошти в рамках Європейського інструменту сусідства та партнерства. Український уряд 21.12.2010 р. уклав з ЄС відповідну Угоду про фінансування програми «Підтримка впровадження транспортної стратегії України». Гроші виділяються на інституційні реформи, безпеку, розвиток інфраструктури, управління транспортними потоками та посилення адміністративних спроможностей. Програма допомоги ЄС передбачає фінансовий внесок ЄС на загальну суму 65 млн. євро до спеціального фонду Державного бюджету. Надання фінансової допомоги заплановано впродовж чотирьох років у вигляді чотирьох змішаних траншів – фіксованих та обумовлених – за виконанням Урядом України певних умов. Фіксована сума становить 27 млн. євро, решту 38 млн. євро Україна отримує за умови впровадження реформ [2].

Дані реформи передбачають:

- необхідність проведення жорсткої антимонопольної політики, а за наявності конкуренції – введення вільного ціноутворення яке б відповідало економічному обґрунтуванню з боку транспортних перевізників та соціальних верст населення;
- збільшення пропускної спроможності транспортної мережі в столиці та обласних центрах, добудова, будівництво та термінова реконструкція мостів у Києві, Дніпропетровську, Запоріжжі, Миколаєві та Херсоні;
- розробка та впровадження державних програм при участі банківської системи, виробників транспортних засобів, імпортерів та дилерів для стимулювання інвестування в оновлення рухомого складу;
- збільшення пропускної спроможності автомобільних доріг в столиці та обласних центрах [1].

Разом з ними для кожного виду транспорту було визначено пріоритети розвитку.

Реалізація Стратегії на визначених принципах не дозволить змінити сутність деструктивних тенденцій та проблем, які є характерними для сучасного транспорту України. Стратегічні та оперативні завдання змішані у цьому документі. Поставлені цілі часто відображають не дійсно стратегічні наміри, а часткові проблеми сьогодення, тому їх розв'язання не матиме довгострокових наслідків. Для розв'язання дійсно системних проблем не передбачено механізмів та шляхів, які б дозволили це зробити. Місцями задекларовані наміри суперечать уже прийнятим документам у сфері транспорту, наприклад галузевим

програмам реформування та Програмі економічних реформ і плану-графіку її реалізації. До того ж, передбачені заходи по різних підрозділах описано з різним ступенем деталізації, що відображає пріоритети ЄС, але не відповідає характеру стратегічного документу для України. Так, більш широко та детально описано підрозділи автомобільного та авіаційного транспорту з наголосом на інтеграції у відповідні європейські структури. Однак принципи ЄС не знайшли адекватного глибокого відображення в інших секторах. Зокрема, одним з пріоритетів транспортної політики ЄС є розвиток річкового як більш екологічного виду транспорту, а в українській стратегії цьому виду транспорту не надто багато приділено уваги.

Намагання визначити результати, які плануються досягти після реалізації Стратегії, ставлять під питання дерево цілей та шляхи досягнення конкретних поставлених задач, які знову ж таки відрізняються від запланованих результатів Програми економічних реформ. Останнє свідчить про відсутність єдиного бачення проблем та шляхів розвитку сектору в різних державних органів [2].

У цілому, Транспортна стратегія в тому вигляді, у якому вона була представлена, не змінить ситуацію у секторі транспорту України. І хоча такий документ повинен існувати для орієнтації державної політики у секторі на визначені пріоритети, його теперішній вигляд свідчить про інші цілі державних органів. Адже прийняття та впровадження національної транспортної стратегії є передумовою для отримання 65 млн. євро бюджетної підтримки транспортного сектору від ЄС. Тому в даному випадку можна зробити висновок, що прийняття такого потрібного стратегічного документу не матиме потрібних стратегічних наслідків для розвитку транспорту України.

Список літератури:

1. Про схвалення Транспортної стратегії України на період до 2020 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/2174-2010-%D1%80>.

2. Транспортна стратегія України на період до 2020 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.transport-ukraine.eu/page/transportna-strategiya-ukrayini-na-period-do-2020-roku>.

## **ЗАСТОСУВАННЯ МОБІЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ОБСЛУГОВУВАННІ ПАСАЖИРСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НА ТРАНСПОРТІ**

Обсяги перевезень пасажирів зростають з кожним роком, підвищується необхідність точної ідентифікації пасажирів, зменшення часу на обслуговування, підвищення ефективності обслуговування пасажирів, посилюються світові вимоги та вимоги ЄС, щодо перевезення пасажирів, самі пасажирів стають мобільними, що ускладнює застарілий процес обслуговування. Враховуючи ці всі вимоги, старі методи обслуговування перевезень на транспорті не можуть дати достовірної інформації в реальному часі, яка необхідна для повноцінної ідентифікації пасажирів, тому виникають нові методи, більш досконалі та такі, які можуть надати точну інформацію про пасажирів, а саме мобільні технології.

Мобільні технології - це не тільки мережі GSM і мобільний інтернет, а більш широкий спектр технологій, включаючи мобільні термінали збору даних, M2M -рішення, NFS , RFID, мікростільники та інше. Вони знаходять застосування в самих різних галузях – управління транспортом, переміщення вантажів, контроль за становищем пристроїв, мобільні платежі, розумний будинок і розумне місто.

Безпосередньо мобільні технології мають багато переваг під час застосування на різних видах пасажирського транспорту.

Перевагами мобільних технологій для автомобільного транспорту є:

- навігатор для водія;
- контроль маршруту для диспетчера (GPS);
- збір і передача показників датчиків автомобіля (стан бензобака, робота двигуна);
- документація по ремонту автомобіля;
- діагностика та технічне обслуговування автопарку;
- система збору та розподілу замовлень, викликів;
- прийом оплати готівкою або карткою;
- інформація про місцезнаходження транспортного засобу.

Перевагами мобільних технологій для авіаційного транспорту є:

- система електронної бортової документації для екіпажу;
- бортовий журнал і система електронної навігації;
- бортовий онлайн-магазин;
- пристрої для технічного обслуговування і ремонту в ангарах;
- рішення для персоналу, що виконує наземні операції, такі, як обслуговування на аеродромі, заправка палива, доставка вантажу, перевезення багажу, видалення льоду.

Переваги мобільних технологій для залізничного транспорту є:

- маршрутна інформація для машиніста;
- рішення з продажу квитків для провідника;
- автоматизоване робоче місце обхідника для діагностики шляхів;
- переносна майстерня для обслуговування і ремонту рухомого складу;

- доступ до технічної документації;
- замовлення запчастин в реальному часі [1].

Ключовими аспектами пасажирських перевезень є: безпека пасажирів, комфортабельність і оперативність отримання послуги. Саме для досягнення цих цілей компанії-перевізники вдосконалюють свою інфраструктуру, впроваджують сучасні мобільні технології. Це і система контролю посадки на залізничному транспорті, що істотно спрощує процес покупки квитка і посадки пасажира в поїзд, і проекти з організації доступу в інтернет з ширококутового радіоканалу для пасажирів поїздів далекого прямування, а також автоматизація діяльності обхідників і сервісних служб, від чиїх дій безпосередньо залежить безпека поїздки.

У зв'язку з більш складною логікою бізнес-процесів і підвищеними вимогами до безпеки, авіаперевізники використовують мобільні технології з більш складною структурою, що враховують кожен аспект їх діяльності: від процесу реєстрації пасажира на рейс, контролю його багажу, забезпечення комфортного проведення часу в процесі очікування рейсу до контролю підготовки суден до відправки, переміщення кожної одиниці техніки по перону і її сервісного обслуговування [2].

Тому швидкість і точність виконання робочих процесів і сервісів - найважливіші показники для будь-якої транспортної компанії. Рішенням є мобільні технології, які дозволяють автоматизувати більшість процесів транспортної компанії, забезпечуючи співробітників всіма необхідними інструментами та інформацією в реальному часі, що дозволяє надавати клієнтам швидкий і надійний сервіс найвищого класу.

Існує велика різноманітність мобільних пристроїв, таких як планшети, сканери, смартфони та інші.

Зокрема, керівництво Бельгійської залізниці (NMBS) розробило проект по оснащенню контролерів NMBS планшетами Panasonic Toughpad FZ-M1. У компанії була розроблена спеціальна платформа ITRIS, яка припускає використання планшета в якості основного терміналу і невеликого термінального пристрою для обробки платежів, перевірки квитків і проїзних документів.

До кінця 2015 року 2500 контролерів NMBS зможуть користуватися оновленим цифровим рішенням. У режимі реального часу вони будуть отримувати інформацію про пересадки, аварії, затримки поїздів замість неактуальних паперових розкладів.

Система ITRIS допоможе істотно поліпшити внутрішню комунікацію і якість обслуговування пасажирів. Завдяки цьому універсальному рішенням компанія зможе стати найбільш інноваційною компанією серед усіх європейських залізничних операторів.

Планшет Panasonic Toughpad FZ-M1 поєднує у собі ергономічний і міцний дизайн, мобільний пристрій легко вміщається в кишені і відповідає вимогам всіх організацій. Може працювати в автономному режимі до 8 годин, має гарячу заміну батареї, стійкість до падіння з висоти до 150 см., стійкість до впливу пилу, вологи та вібрацій [3].

Отже, застосування мобільних технологій при обслуговуванні перевезень на транспорті дозволяє в цілому зменшити витрати часу на обслуговування пасажирів та транспортних засобів, зменшити простой транспортних засобів, зменшити собівартість перевезення, вирішити проблему перенасичення інфраструктури та її адаптації до вимог зростаючого пасажиропотоку. Ці технології дозволяють підвищити рівень поінформованості про пасажирів, підвищити рівень сервісного обслуговування пасажирів та транспортних засобів і цим самим підвищити якість, надійність та безпеку перевезення пасажирів.

### **Список літератури:**

1. Мобильные рабочие места [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<http://softlinegroup.com/upload/Katalog%20Mobilnyie%20rabochie%20me sta.pdf>.

2. IT на транспорте. Транспорт и логистика [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://m-infogroup.ru/napravleniya-deyatelnosti/it-na-transporte>.

3. Форум инноваций в сфере транспорта [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.vestifinance.ru/articles/62877>.



**Матвєєв В.В.** *к.е.н., проф., директор ННІЕМ НАУ*  
**Матвєєв О.В.** *аспірант*  
*Національний авіаційний університет, Київ*

## **ТЕХНІЧНЕ ОНОВЛЕННЯ МІЖНАРОДНОГО АЕРОПОРТУ «ЗАПОРІЖЖЯ»**

Міжнародний аеропорт «Запоріжжя» продовжує розвиватися. Збільшується кількість обслуговуваних рейсів, у тому числі регулярних. Зокрема тепер із Запоріжжя можна долетіти до Стамбула і назад. Ведуться переговори щодо відкриття нових регулярних рейсів.

У минулі роки запорізький аеропорт приймав взимку мінімальну кількість рейсів. Це відбувалося через те, що в аеропорту Запоріжжя не було необхідної техніки для зимового обслуговування літаків. У результаті багато авіакомпаній просто відмовлялися літати в місто взимку. Напередодні зими комунальне підприємство «Міжнародний аеропорт Запоріжжя» змогло орендувати техніку, необхідну для зимового обслуговування повітряних суден. Це «Diayer» (техніка для обробки літаків Антігололідною рідиною), обладнання для повітряного запуску двигунів літаків, наземного електрозабезпечення літаків, обігріву салонів. Також аеропорт отримав сучасну техніку для транспортування багажу пасажирів.

Повідомляється, що техніка сучасна, відповідає всім вимогам, працювати дуже зручно і комфортно. Вона застосовується при обробці літаків від зледеніння, починаючи з нульових температур. Необхідно підкреслити, що оренда є тимчасовим заходом, поки не завершаться тендерні процедури із закупівлі КП «Міжнародний аеропорт Запоріжжя» техніки аналогічного призначення, більшість якої аеропорт повинен отримати вже в поточному році.

Вся ця техніка необхідна для безперебійного обслуговування літаків в умовах зими. Авіакомпанії будуть охочіше розглядати пропозиції про використання Запорізького аеропорту в зимовий період, знаючи, що є все необхідне для Антігололідної обробки літаків. Також дуже важливо здійснювати обігрів салонів літаків, які, наприклад, прилітають увечері, а вилітають вже зранку. Це дозволяє забезпечити комфортні умови для пасажирів.

Дослідження показали тенденцію до зміни стратегії розвитку авіапідприємства «Запоріжжя». Підтвердженням цієї тенденції є політика керівництва, що має на меті розширення додаткових та регулярних рейсів із Запоріжжя в Стамбул. Аеропорт цього міста є одним з найбільших, його можна використовувати як перевалочний пункт для перельоту в інші міста Європи, світу. Планується, що пасажери зможуть купувати в Запоріжжі квитки на рейси, які слідують із Стамбула в інших напрямках. Також найближчим часом планується відкрити регулярний рейс Запоріжжя - Мінськ.

**Габрієлова Т.Ю.** *к.е.н., доцент,*  
**Прозоря О.С.** *студентка*  
*Національний авіаційний університет, Київ*

## **ЛОГІСТИЧНИЙ АУТСОРСИНГ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ШВИДКОПСУВНИХ ВАНТАЖІВ НА ПІДПРИЄМСТВАХ РОЗДРІБНОЇ ТОРГІВЛІ**

У наш час надзвичайно актуальною є проблема забезпечення якості харчових продуктів базового раціону (свинина, яловичина, м'ясо птиці, риби, молочна продукція тощо), представлених переважно швидкопсувними вантажами. Тож виникає потреба, зумовлена міжнародними тенденціями підвищення стандартів якості та безпечності, в оцінці впливу якості перевезення таких вантажів на безпечність пропонованих споживачам товарів.

Враховуючи властиве швидкопсувним вантажам протікання біохімічних процесів, можна говорити про зниження якості харчової продукції з часом, поставити під сумнів цілковиту їх безпечність для кінцевого споживача [1].

Для попередження негативного впливу даних процесів необхідно забезпечити збереженість всієї продукції, її якості у ланцюгу постачання при транспортуванні, зберіганні, переробці та розподілі. Тож постає необхідність організувати рух товарів, їх продаж споживачам і контроль відповідних процесів так, щоб забезпечити незмінно високу якість логістичного обслуговування при оптимальному рівні витрат [2], - наприклад, шляхом передачі постачання швидкопсувних товарів на аутсорсинг.

Аутсорсинг є однією з найсучасніших і найуспішніших бізнес-моделей, що дає змогу досягти реальних конкурентних переваг [3]. Завдяки впровадженню сучасних технологій та логістичних концепцій в процес забезпечення торгівельних підприємств товарами зменшуються складські запаси продукції, за рахунок цього вивільнюються кошти на ведення основної діяльності - зменшення логістичних витрат за рахунок передачі непрофільних функцій на аутсорсинг дає змогу збільшити прибуток торгівельних підприємств. Паралельно з цим набуваються додаткові конкурентні переваги. Так,

зважаючи на існуюче наразі конкурентне середовище, виграс той, хто має кращі логістичні ланцюги поставок.

Розглянемо інтеграцію логістичного аутсорсингу на базі концепції «стрункого» виробництва та мінливого (динамічного) ланцюга постачання в діяльність підприємства роздрібною торгівлі на прикладі транснаціональної корпорації Tesco.

У 1999 році у Tesco була аутсорсингово впроваджена система «Continuous replenishment (CR)» («Безперервне поповнення») на базі потокового процесу постачання. Завдяки практичному CR-забезпеченню теоретичної концепції «стрункого» виробництва (позбавлення втрат, спрощення процедур, прискорення виробництва) були визначені час, витрати та результати виконуваних функцій, а самі функції були стандартизовані та спрощені з урахуванням особливостей діяльності компанії. Тобто можна зробити висновок, що для будь-якого торговельного підприємства незаперечною є важливість управління ланцюгами поставок. По мірі того, як компанія реагувала на споживчі зміни, першорядного значення набуло поліпшення якості та відповідності стандартам системи постачання і пропонування продовольчих товарів. Завдяки цьому з моменту впровадження новітніх логістичних рішень у сфері аутсорсингу постачання швидкокопсувних продовольчих товарів корпорація значно розширила мережу точок роздрібною торгівлі (з 500 до 3300), при цьому близько 60 % торгових площ знаходяться поза межами Великобританії [4].

На вітчизняному ринку швидкокопсувних продуктів харчування є нагальна потреба в ефективних логістичних рішеннях, адже основною відмінністю української логістики від логістики в Західних країнах є низький рівень проникнення у бізнес-процеси – усього 35% підприємств передають непрофільні функції на аутсорсинг [5]. Для того, щоб підвищити цей рівень, на ринку швидкокопсувних товарів України потрібно комплексно вирішувати ряд проблемних завдань, які стосуються управління транспортуванням (забезпечення належної законодавчої бази, підтримка «холодного» логістичного ланцюга, використання спеціалізованих інформаційних систем та програмних продуктів тощо). Так, наразі в Україні відсутній дієвий механізм контролю температурного режиму транспортування товарів і

товарного сусідства, в той час як Європейське законодавство суворо регламентує такий порядок і навіть вимоги до холодильного устаткування та фургонів. Зокрема, йдеться про обов'язкове використання системи температурного режиму в кузові транспортних засобів для перевезення швидкопсувних вантажів [2].

За таких умов надзвичайно важливого значення набуває проблема гармонізації українських та європейських норм, визначальним є вміння поєднати запозичення із власними здобутками, симбіотично адаптувати їх до умов функціонування українського ринку, забезпечити їх вчасне, безпечне та якісне постачання тощо. Однак це лише частина можливих напрямків майбутнього розвитку торгівельно-логістичного тандему підприємств, що може стати базою для подальших досліджень.

### **Література**

1. Основні фактори, що впливають на псування та термін зберігання харчових продуктів. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://buklib.net/books/36108>.

2. Москвітіна Т. Логістичні рішення на ринку швидкопсувних товарів. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://tr.knteu.kiev.ua/files/2012/13/3.pdf>.

3. Матвій І.Є. Роль логістичної інфраструктури та аутсорсингу у забезпеченні ефективної діяльності підприємства // Вісн. Нац. ун-ту “Львівська політехніка”. – 2007. – № 580. – С. 450.

4. Tesco's supply chain management. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.iibms.org/pdf/Ebooks/Logistics%20and%20Retail.pdf>.

5. Логістичний аутсорсинг: як оптимально використати переваги та мінімізувати недоліки? – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [trademaster.ua/video/106](http://trademaster.ua/video/106).

**Бабенко А.Є.** *к.т.н.*,  
**Назаренко О.В.** *студентка*  
*Національний авіаційний університет, Київ*

## **ДІЯЛЬНІСТЬ АВІАКОМПАНІЇ «БЕЛАВІА» НА УКРАЇНСЬКОМУ РИНКУ АІВАПЕРЕВЕЗЕНЬ**

Після закриття прямого повітряного сполучення з 25 жовтня між Україною та Росією для білоруських авіаторів на п'ять-вісім відсотків можуть зрости обсяги транзитних пасажирських перевезень між двома країнами-сусідками. Завдяки цьому авіакомпанія "Белавіа" має збільшити свій пасажиропотік на 25 відсотків. За підсумками минулого року білоруська авіація перевезла 1,9 мільйона пасажирів, у першому півріччі 2015 року - 813 тисяч осіб. За даними статистичного відомства Білорусі, перевезення наземним транспортом останнім часом скоротилися. Білоруська залізниця у 2014 році перевезла на 28 відсотків менше пасажирів, автобуси - на шість відсотків, тоді як пасажиропотік у повітряних перевезеннях зріс на 22 відсотки. Взагалі аеропорт розрахований на прийом трьох мільйонів пасажирів на рік, але через збільшення рейсів збільшиться і пасажиропотік до 5,8 мільйонів, тому ще не зрозуміло чи аеропорт впорається з таким потоком.

За різними оцінками, пасажиропотік авіатранспортом між Україною і Росією до цього часу становив близько 800 тисяч - одного мільйона пасажирів на рік. Якщо Мінськ, який географічно знаходиться між Москвою і Києвом, отримає хоча б чверть цього пасажиропотоку, то кількість пасажирів у Мінську збільшиться до 250 тисяч пасажирів. А якщо підсумувати перевезення за маршрутами Москва-Мінськ і Мінськ-Київ, то квитки продадуть півмільйону нових пасажирів і приріст пасажиропотоку для "Белавіа" може скласти 25 відсотків, для аеропорту Мінська - 20 відсотків.

Саме 25 жовтня "Белавіа" відкрила новий щоденний рейс Мінськ-Одеса-Мінськ, завдяки якому в одеситів з'явилася зручна можливість для польотів в Санкт-Петербург і Москву - у цілому близько 10 напрямків. Так як "Белавіа" після російської анексії Криму не літає до

Сімферополя й Севастополя для жителів міста Мінськ відкривається новий прямий рейс до Чорного моря.

Білоруська авіакомпанія "Белавія" з метою нарощування транзитного потенціалу вводить третій рейс за маршрутом Мінськ-Київ-Мінськ. Новий рейс вирушатиме з Національного аеропорту "Мінськ" у Міжнародний аеропорт "Київ" (Жуляни). Раніше літаки "Белавія" літали тільки до Київського аеропорту "Бориспіль". Новий рейс буде щоденним, час у дорозі - одна година. Ранній виліт рейсу з Києва і прибуття в Мінськ дасть змогу пасажирам, передусім діловим людям, раціонально спланувати час перебування у Білорусі. Крім того, розклад польотів "Белавія" допоможе транзитним пасажиром продовжити подорож майже всією маршрутною мережею. "Белавія" 17 грудня планує відкрити регулярний рейс також у Харків. Передбачається, що він буде денним і щоденним.

Згідно даних досліджень на сьогоднішній день "Белавія", як і Національний аеропорт Мінська, не завантажені до своїх максимальних потужностей, тому збільшення рейсів, звичайно ж, відіграє позитивну роль - як для "Белавія", так і для українських аеропортів. Такі кон'юнктурні фактори несуть із собою і ризики. Якщо "Белавія" і аеропорт Мінськ вкладуть гроші в отримання саме цього транзитного потоку пасажирів, а потім Україна і Росія відновлять свої авіасполучення, то у білоруської сторони можуть з'явитися втрати.

*Михальченко О.А. к.е.н., директор ННІПН  
Національний авіаційний університет, Київ*

## **ОСОБЛИВОСТІ АВІАСПОЛУЧЕННЯ МІЖ УКРАЇНОЮ ТА РОСІЙСЬКОЮ ФЕДЕРАЦІЄЮ**

Однією з найбільш актуальною темою на сучасному авіаційному просторі є авіасполучення між Україною та РФ, яке припинилося з 25 жовтня поточного року. У Києві ввели санкції проти російських авіакомпаній слідом за європейськими та американськими санкціями, а Росавіація у відповідь закрила російське небо і авіасполучення з РФ для українських авіакомпаній. Рейси до "Борисполя" виконують російські авіакомпанії "Аерофлот", S7, "Росія". Українські авіакомпанії, які виконують або мали намір виконувати рейси в РФ, також закрили продаж квитків на ці напрямки з 25 жовтня. Це зокрема "Міжнародні авіалінії України", "Дніпроавіа", Yanaig. За місяць до цього Україна запровадила санкції проти російських авіакомпаній, які здійснювали польоти в Крим. У Києві мотивували своє рішення двосторонньою угодою, яка дозволяє такий крок в разі порушення перевізниками українського законодавства. У той же час, Росія відповіла "дзеркальними" заборонами на польоти п'яти українським компаніям, ніяк своє рішення не пояснюючи. Від відсутності авіасполучення, за оцінками, постраждають близько 70 тисяч пасажирів щомісяця. Якщо сторони не зможуть знайти компроміс, дістатися з Москви в Київ чи інші українські міста повітрям можна буде лише з пересадками або скориставшись автотранспортом і залізницею, оскільки залізничне сполучення обопільні санкції поки не зачіпають.

За даними державіаслужби України на 1 жовтня 2015 року, за перше півріччя російські авіакомпанії перевезли приблизно 469 тисяч пасажирів, а українські - понад 187 тисяч чоловік. Очікується, що транзитні польоти переорієнтуються на авіакомпанії інших країн, серед яких найчастіше називають Мінськ, Ригу, Варшаву і Стамбул. Оскільки ринок авіаперевезень дуже великий, задовольнити всі потреби в короткостроковій перспективі буде неможливо. Крім того,



заборона прямих рейсів призведе до істотного зростання цін на квитки і збільшить час, що людям доведеться витратити на дорогу.

Авіатранспортна інфраструктура України набагато менше російської, тому, напевно, вони більше втратять з комерційної точки зору. У сучасному аеропорту Жуляни, який знаходиться в межах міста, майже половину рейсів з Росії, а аеропорти заробляють на кожній посадці. Але також і у російських компаній було набагато більше рейсів в українські міста - "Аерофлот", S7, "UTair", "Трансаеро" до останніх подій. Тому важко порівнювати хто втратить більше, адже крім загального спаду авіаперевезень, будуть і інші втрати, в тому числі сезонні. Також, звичайно, втратять деякі російські авіакомпанії, які позбудуться маршруту, на якому вони добре заробляли.

Отже, у випадку симетричних рішень країна, яка має набагато більший ресурсний потенціал, в процентному співвідношенні втрачає менше. І серед 800 тисяч пасажирів, які з початку року користувалися перельотом Україна-Росія і Росія-Україна, близько 70% - громадяни України. Велика частина цих людей буде все одно їздити, але тепер їм доведеться літати через Мінськ, Кишинів та інші міста, витративши більше коштів та часу.

**O. M. Krapko** *Ph.D in economics, Senior Lecturer  
of Finance, Accounting and Audit Department*

**O.V.Orlyk** *student  
National Aviation University, Kyiv*

## **RYANAIR IN UKRAINE**

Low cost airlines (also known discounters airline or airlines Low-sost) have revolutionized the travel industry.

Having built an entirely new business model, which is based on high productivity and low costs airline discounters provide the public the opportunity to fly at very low prices, incredibly low for traditional carriers.

Analyzing Airlines Ukraine, I learned that in our country there are some "low-cost»: Wizz Air, Germanwings, Air One, Pegasus, Flydubai, Air Arabia.

Another airline that sells tickets at very low prices, wants to join the list of discounters in Ukraine. This world famous low-cost airline Ryanair.

In the study, I found that Ryanair - is Europe's largest budget airline of Ireland, headquartered in Dublin. Member of the European Association for the cheapest flights.

At the beginning of 2012, the airline has to operate 275 Boeing 189 737-800 passengers each. Ryanair is the seventh in the list of the most reliable airlines in the world according bureau JACDEC. Since its establishment the company has never had accidents that resulted in casualties.

Examining the history of labor revealed that airline Ryanair is the largest low-cost Europe. In 2014, its services have used 90.5 million passengers. Net income for the last year amounted to 523 million euros. Next winter Ryanair offers flights to Israel at a low price: 30 euros one way.

Irish airline Ryanair may start flights to the city. This airline heard the proposal and Ukraine took the time for analysis. Now the company calculates how much it can make in the country. Ryanair wants us to fly provided almost free service (example - one of their bases are the airport Bratislava. Fees for takeoff and landing, hendlinh and even passenger service in the terminal - 95% discount from approved quotations airport for 5 years), cancellation Ukraine visas when traveling to the EU, the availability of effective population in the region, well developed hotel base and infrastructure of the city and region for receiving foreigners.

### **References:**

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Ryanair>
2. <https://www.ryanair.com/gb/en/>

**Matiychik O.M.** *Senior Lecturer,*  
**Sotnikova D.S.** *student*  
*National Aviation University, Kyiv*

## **AVIATION FUEL SUPPLY NATO LOGISTICS**

Logistics organizes the flow of cargos between the point of origin and the point of consumption to meet definite requirements and regulations.

Since January 1996, NATO logisticians had recognized new challenges required by the Alliance to be able to sustain and operate Crisis Response Operations (CRO) logistically, possibly at a far distance from the supporting national logistic and industrial bases, where a supportive or functioning host nation did not exist. Besides, there appeared the need to integrate non-NATO military forces and their logistic support.

Logistics is the bridge between the deployed forces and the industrial bases that produce the weapons and materiel that the forces need to accomplish their mission. NATO therefore defines logistics as the science of planning and carrying out the movement and maintenance of forces. The logistic aspects of military operations deal with: design, acquisition, storage, transport, distribution, maintenance, evacuation and disposal of materiel; transport of personnel; acquisition, maintenance, operation and disposition of facilities; acquisition or furnishing of medical and health service support.

Within NATO logistics there are the following types of logistics. Production logistics concerns research, design, development, manufacture and acceptance of materiel. Production logistics includes: standardization and interoperability, contracting, quality assurance, procurement of spares, reliability and defense analysis, safety standards for equipment, specifications and production processes, trials and testing, codification, equipment documentation, and configuration modifications.

In-service logistics bridges production and consumer logistics and comprises the functions associated with procuring, receiving, storing, distributing and disposing of materiel that is required to maintain the equipment and supply the force.

Consumer logistics includes reception of the initial product, storage, transport, maintenance, operation and disposal of materiel, stock control, construction of facilities, movement control, and safety standards. At NATO Headquarters, the lead authorities are the Logistics Section.

Co-operative logistics NATO co-operative logistics could be is the totality of bilateral and multilateral consumer and production logistics arrangements to optimize in a coordinated and rationalized way

Multinational logistics for multinational operations, logistics must function as an effective force multiplier, as a tool to enhance efficiency and effectiveness becomes of utmost importance.

Below is shown a brief review of the main functions of logistic regarding classes of supply which are set in the five-class system:

Class I: items of subsistence, e.g. food, which are consumed by personnel at uniform rate, irrespective of changes in combat or terrain conditions.

Class II: supplies for which allowances are established by tables of organization, e.g. clothing, weapons, tools, spare parts, vehicles.

Class III: petroleum, oil and lubricants (POL) for all purposes, except for operating aircraft or for use in weapons such as flame-throwers, e.g. gasoline, fuel oil, greases coal and coke.

Class III a: aviation fuel and lubricants.

Class IV: supplies for which allowances are not prescribed by issue tables. It includes fortification and construction materials, as well as additional quantities of items identical to those by Class II such as additional vehicles.

Class V: Ammunition, explosives and chemical agents of all types.

As for military fuels and the single fuel policy it is a commodity that is essential to NATO's defense planning. The NATO MC-473 Directive provides guidance to NATO and national authorities on the principles and characteristics of the NATO Petroleum Supply Chain. It also describes the NATO Pipeline System (NPS), planning criteria and reporting requirements and addresses crisis management, legislative and environmental issues. The logistic benefits of a single fuel are related to a variety of technical, operational, economic and environmental factors, but the major advantage is the simplification of the fuel supply chain.

The Charter on Partnership between NATO and Ukraine was signed in July 1997. Ukraine is able to contribute logistically to NATO led operations and a framework for co-operation has been developed recently progress. It work aims at enhancing logistic cooperation by identifying linkages between key military goals, logistics goals and the logistic objectives. The presented material gives the scope of knowledge on the principles of North Atlantic Treaty Organization within the frame of logistics and provides therefore basis for the cooperation of Ukraine with Europe based highly experienced organization.

## **РОЛЬ МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В УПРАВЛІННІ АВІАКОМПАНІЄЮ**

Маркетингові дослідження — це система збору, обробки та аналізу даних про ситуацію на ринку для прийняття відповідних обґрунтованих маркетингових рішень.

Залежно від потреби та етапів проведення дослідження виділяють три підходи до організації маркетингових досліджень:

1. Описово-аналітичний — допомагає проаналізувати вплив чинників мікро- і макромаркетингового середовища та інші проблеми.
2. Дослідницький підхід використовується якщо попередніх даних недостатньо для більш ретельного аналізу.
3. Причинно-наслідковий підхід допомагає вивчити кількісний вплив однієї змінної на іншу.

Складність аналізу, обсяги необхідної інформації та нових даних, які повинні бути зібрані визначають розмір і вартість маркетингових досліджень. Точність, об'єктивність, та ретельність є основними принципами при обробці наданої інформації.

Відомі чотири основні методи одержання первинної інформації: спостереження, експеримент, фокусування та інтерв'ю.

Спостереження — один з найбільш простих і дешевих методів дослідження, здійснюваного в реальних умовах - у проведенні безпосереднього спостереження за людьми і навколишнім оточенням в районі конкретного об'єкта.

За допомогою експерименту можна спостерігати реальну реакцію потенційних споживачів або інших груп людей на певні види послуг або товарів.

Фокусування полягає в цілеспрямованому доборі спеціальних фокус-груп, зазвичай в кількості від 7 до 15 чол., і обговоренні в їхньому колі певної проблеми під керівництвом професійного психолога.

При проведенні маркетингових досліджень, найбільш ефективним та універсальним методом є інтерв'ю, особливо коли мова йде про збір первинної інформації. Комерційні підприємства проводять опитування, щоб отримати відомості про вподобання людей, ступень їх задоволення, відношення до іміджу фірми і т.д. Існують такі види

інтерв'ю: опитування в польоті, поштові опитування, опитування по телефону, персональне інтерв'ю, аналіз скарг і пропозицій.

Анкета є одним з найбільш ефективних інструментів при дослідженні. Це не просто перелік питань, адже для отримання необхідної інформації, яка в подальшому допомагає організувати більш продуктивну роботу авіакомпанії, потрібно ретельного опрацювати анкети та визначити: яку інформацію необхідно отримати, тип анкети і метод впливу, зміст кожного питання, послідовність питань.

Під час виконання міжнародних перевезень авіаційні компанії повинні дотримуватися формули "7P" (product, price, place, promotion, process, physical evidence, people). Британський вчений до стандартних "4P" додали ще такі елементи маркетингу послуг авіакомпаній, як: споживач, маркетингове середовище, формулювання стратегії, оформлення та дизайн продукту, управління ціною та доходами, вибір і контроль каналів розподілу, продаж, реклама та просування. Саме споживачі є найголовнішим елементом у маркетингу послуг. Тому, дуже важливо аналізувати поведінку споживачів для успішного маркетингу авіакомпаній.

Головним чинником, який значно впливає на обсяги пасажирських перевезень є рівень економічного розвитку країни. Тому, якою б активною не була діяльність маркетингових відділів, кількість пасажирів істотно не зростає, адже вартість квитків для більшої частини громадян України дуже висока. З нашої точки зору, розвиток авіакомпаній low-cost, ціни яких на авіаперевезення значно менші в порівнянні з цінами звичайних авіакомпаній, допоможе розв'язати цю проблему.

Компанії такого типу дуже популярні у Європейському Союзі. Крім низьких цін вони, мають ще й інші переваги, а саме: такі авіаційні компанії добре вивчили та проаналізували потреби своїх клієнтів. Для їхніх споживачів не важливо, чи вилітає літак із найвідомішого аеропорту, чи буде їх багаж перевезено найретельнішим способом. Для такої категорії пасажирів важливо те, що вони можуть дістатися до іншої країни за найменший проміжок часу та за найнижчою ціною.

З іншого боку, існують авіакомпанії так званого преміум-класу. Такі компанії також дуже ретельно вивчають потреби споживачів, їх можливості. Пасажири, що виступають сферою зацікавленості авіакомпаній преміум-класу, готові заплатити дуже високу ціну, але й отримати кращу якість обслуговування.

Взірцем застосування міжнародного авіаційного маркетингу є ринкова діяльність компанії LufthansaAirline, яка дотримується найвищих стандартів обслуговування пасажирів. Ці стандарти полягають у забезпеченні простору на бортах авіалайнерів Boeing 737, Airbus 310, проведенні швидкої та зручної реєстрації і паспортного контролю, відокремленні салонів для пасажирів, що не палять.

У червні 2013 року на території України в мережі Інтернет проводилося масштабне соціологічне дослідження ринку пасажирських авіаперевезень, ініційоване авіакомпанією «Міжнародні Авіалінії України». За результатами опитування 62% респондентів здійснюють мінімум один переліт на рік. Найбільш активно користуються послугами повітряного транспорту чоловіки і жінки у віці 30 – 44 років (22% з них здійснюють три і більше перельотів на рік) жителі великих міст (23% жителів міст з населенням більше 0,5 млн.).

Отже, маркетингові дослідження ринку авіаперевезень складають необхідну умову для ведення ефективної ринкової діяльності авіакомпаніями. Тому, для стійкого зростання ринку авіаперевезень в Україні повинні вирішуватися наступні завдання: проведення аналізу сучасного українського ринку цивільних авіаперевезень; визначення та систематизація факторів, що впливають на формування українського ринку авіаперевезень; аналіз зарубіжних та вітчизняних робіт, пов'язаних з дослідженням ринків та управлінням авіакомпаніями, і визначення найбільш перспективних напрямків досліджень для сучасних умов; розробка та опис інформаційно-модельного комплексу для дослідження ринку цивільних авіаперевезень, випробування його на практиці і узагальнення досвіду впровадження.

## **2020 CARGO COMPLEX PERSPECTIVE OF BORYSPIL AIRPORT: NEW CARGO HANDLING SYSTEM DESIGN**

Boryspil International Airport is leading in cargo handling in the field of aviation transportation in Ukraine.

To attract new airlines such as Swiss International, FedEx or Emirates the extended cargo capacity should be designed.

Today new Cargo Complex foresees Terminal F as the most possible and important addition to existing cargo terminal.

The concept of new cargo complex establishment was previewed by the 2020. The aim is to expand cargo terminal territory up to 29 350 m<sup>2</sup> and increase handling capacity to 900 tons per day. Other goals described in this master plan are: construction of a new runway; building of one more control tower; pave new road approaching to the airport from road Kyiv-Boryspil; new ramp to the terminals; separate railway line from Boryspil to the city.

The most crucial factors for infrastructure influencing on terminal F expansion are:

- close location to the Cargo terminal and possibility to make cooperation between them easier;
- free territory for warehouse premises;
- prolonging of apron and arranging unite business-center for formal and documents procedures;
- simplification during handling operation.

To meet new expected scope of cargo turnover in terms of a big hub airport contemporary technology such as RFID (Radio Frequency Identification) should be implemented.

RFID opens new possibilities for cargo handling. This system is one of the most competitive technologies of identification among others. Information transmission (reading or recording) technology with the help of radio waves comprises the core base of its work.

This specific system helps in the design and processing of transport documentation for apron and warehouse vehicles, public transport, warehousing and transportation activities.

There are few parameters, which should be considered during usefulness calculation of RFID: efficiency of business processes, cost of the enterprise, income of the company, quality of service, productivity.



Main steps for the RFID implementation during design preview are: assessment of the benefits of technology; estimation of the cost of implementation; strategy for deployment.

The last level (strategy) is one of the most important and complicated one. It also consumes the biggest part of time required. Main stages of the strategy development is shown table in the figure below (Fig.1):

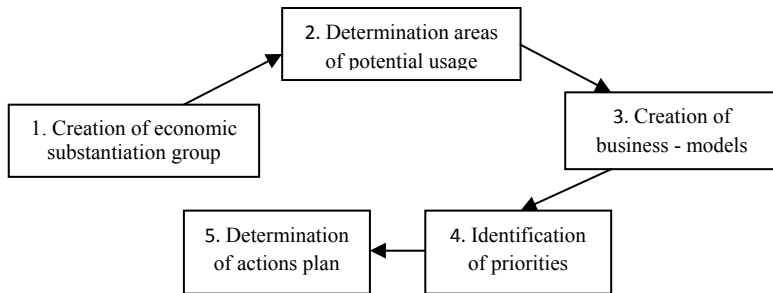


Fig. 1. Stages of RFID strategy development

After comparing the cost of the time model “Airport accepts cargo using bar coding technology” and “Airport accepts cargo using RFID-technology” the savings in time will be 1003 seconds per a pallet. If we consider that the airport receives cargo 24 hours per a day without interruption, using bar coding technology, it can maximum take 83 unit per a pallets. So, application of the proposed model can save 23.12 hours/day and annual savings of up to 19914.4 USD. Investments necessary for project implementation are around 80300 USD. Payback period of the project will be 0.3 year, which is a positive result.

Outcomes of the successful RFID implementation at Boryspil International Airports will be the following: high cargo turnover capacity (increased efficiency in terms of cargo handling speed); improved monitoring and control, as well as tracking; correspondence to the international transportation scale and qualification of Boryspil Airport as a hub one.

## **ПРОБЛЕМИ ЛЮДИНО-МАШИНИХ СТОСУНКІВ У БЕЗПЛОТНИХ АВІАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ**

Безпілотна авіаційна система (БАС) повинна відповідати основній вимозі до систем, а саме присутності всіх необхідних елементів та встановлених взаємозв'язків між ними. З цієї позиції функціональний склад БАС виглядає наступним чином:

- власне саме безпілотне повітряне судно (БПС);
- станція його контролю (управління);
- засоби зв'язку (земля/повітря і повітря/земля) для управління повітряним рухом і корисним навантаженням БПС - терміналів обробки даних.

З огляду на авіаційне походження, БАС також повинна включати:

- програмне забезпечення і система контролю стану борту БПС;
- системи запуску і системи відновлення стану в польоті;
- посадкову систему;
- обладнання для обслуговування і підтримки стану БПС і його систем;
- системи зберігання та транспортування БАС тощо.

Безпілотна авіаційна система є системою змішаного типу, тобто у ній присутній як технічний так людський фактор, що тісно переплетені між собою.

Діяльність оператора БАС характеризуються високими розумовими та психологічними навантаженнями в процесі керування БПС. Рівень навантажень та їх характер залежить від ступеня автоматизації БПС та технічної досконалості системи у цілому. Відповідно характер навантажень може змінюватись від сенсорно-перцептивних до моторних чи інтелектуальних і навпаки. Це накладає додаткові вимоги до професійного відбору кандидатів та вказує на шляхи проведення досліджень для формулювання цих вимог.

З точки зору нормативного забезпечення взаємодія декількох операторів під час обслуговування безпілотної авіаційної системи прописується наперед у сертифікаційному базисі повітряного судна під час процедури сертифікації його типу. Проте для сучасної практики БАС питання є складним, оскільки відсутня належна статистика у потрібному обсязі. Тому для забезпечення адекватних результатів наукового дослідження можна застосувати моделювання

навантажень на кожного оператора, наприклад з позицій теорії єдиного каналу, теорії єдиних ресурсів та теорії кількох ресурсів. Це дозволить вирізнити навантаження, що припадає на кожного члена екіпажу на всіх режимах пілотування з розподілу сумарного навантаження на екіпаж в цілому.

Досі вважалося що слід розглядати не тільки зв'язок БПС з оператором наземною станцією керування (НСК), але і як НСК зв'язується із БПС. В цих лініях передачі даних використовується зв'язок каналів певних типів передачі даних та протоколів а також певних форматів повідомлень. З цієї причини використання БПС були проблемою для НАТО. Тому рекомендується орієнтуватися на національне законодавство країни, яка володіє БПС і може контролювати його. Інформація зібрана БПС повинна передаватися назад на НСК і потім конвертуватися, перш ніж він може бути поширена серед людей, які зацікавлені в даній інформації.

Регулювання діяльності та нормативне забезпечення підготовки операторів безпілотних авіаційних систем визначається за допомогою міжнародних правил та стандартів, що погоджені державами - членами ІКАО. Кожна держава може додавати чи забирати деякі правила для внутрішньої експлуатації БПС. Оператори БПС в залежності від типу та класу БПС повинні бути сертифікованими пілотами відповідних класів для виконання тих чи інших завдань. Однак процес імплементації правил і стандартів для БАС є тривалим і вимагає введення та однозначного тлумачення нових понять, наприклад таких як «експлуатант безпілотної авіаційної техніки», оскільки межі повноважень традиційних експлуатантів авіаційної техніки не розповсюджуються на БПС та БАС. Відповідно відсутня і основна мотивація експлуатанта – отримання комерційної вигоди від експлуатації БПС. Це впливає і на детермінізм у підготовці персоналу, зокрема, операторів безпілотних авіаційних систем: експлуатант не ставить перед навчальними організаціями завдань на підготовку операторів.

## **ПРОБЛЕМИ І ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ГОТЕЛЬНИХ ПОСЛУГ В ІНДУСТРІЇ ТУРИЗМУ УКРАЇНИ**

Готельний бізнес формує об'єм робіт для туризму, транспорту, роздрібною торгівлі, суспільного харчування, страхування, культури та мистецтва, архітектури та проектування, екскурсійного обслуговування, рекламної індустрії, адже він є однією з головних складових туристичного продукту [1].

На жаль, в Україні більшість готелів і на сьогодні не відповідає світовим стандартам сервісу та комфорту. Основною причиною цього є застаріла матеріально-технічна база готельного господарства, побудована ще у минулому столітті, а отже відновлення номерного фонду часто вимагає не просто поточного ремонту, а, скоріше, реконструкції.

Наразі в нашій державі туристична індустрія як сектор економіки знаходиться на перехідній стадії розвитку, що пояснює недостатній потік туристів при великій кількості готельних підприємств, невелику завантаженість готелів та інших закладів розміщення (приблизно на 30%), а також більшу популярність приватного сектору розміщення.

Проблемою розвитку готельних послуг в Україні є невідповідність рівня ціни та якості послуг (тобто вони є відносно дорогими і неякісними). Стійкий ринок попиту на готельні послуги ще не сформувався, а отже, готельні підприємства вимушені встановлювати високу ціну задля покриття витрат.

Для подальшого аналізу ситуації на ринку готельних послуг доцільно дослідити динаміку змін основних показників готельного господарства України за 2011 – 2014 роки (Табл. 1). Аналізуючи дані комітету Державної статистичної служби України, можна сказати, що у 2014 році відбулося зменшення кількості колективних засобів розміщення, у тому числі й готелів, відповідно зменшення кількості місць і кількості розміщених, в той час, як до 2014 року відбувалось зростання усіх показників. На сайті Держкомстату зазначено, що до показників за 2014 рік не додавали показники тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м.Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції. Тобто основна причина зменшення цих показників – військово-політична [2].

Нестабільність політичної ситуації в Україні також зменшує потік туристів, які свідомо не їдуть в країну із військовим конфліктом. За цим слідує зменшення клієнтів готелів, що, в свою чергу, зумовлює зменшення прибутковості готельних підприємств і часто призводить до їх збитковості.

Таблиця 1

Основні показники готельного господарства України за 2011 – 2014 роки

Рік	Кількість колективних засобів розміщування			Кількість місць, тис.			Кількість розміщених, тис.		
	усього	у тому числі		усього	у тому числі у		усього	у тому числі у	
		готелі в та аналогічних засобі в розміщування	спеціалізованих засобі в розміщування		готелів та аналогічних засобах розміщування	спеціалізованих засобах розміщування		готелях та аналогічних засобах розміщування	спеціалізованих засобах розміщування
2011	5882	3162	2720	567,3	154,2	413,1	7426,9	4656,8	2770,1
2012	6041	3144	2897	583,4	162,8	420,6	7887,4	4983,9	2903,5
2013	6411	3582	2829	586,6	179,1	407,5	8303,1	5467,8	2835,3
2014	4572	2644	1928	406,0	135,5	270,5	5423,9	3814,2	1609,7

Невідповідність пропозиції готельних послуг реальним потребам ринку є також нагальною проблемою. До введення в експлуатацію пропонуються, переважно, нові готелі класу 4\* та 5\*, проте попит на ринку України більш сконцентрований навколо закладів розміщення бюджетного та середнього класу у зв'язку з невеликою купівельною спроможністю громадян.

Проте, у розвитку готельних послуг в Україні є також і позитивні моменти. Безумовно, із поступовою інтеграцією України в Європейський Союз, розвивається і стає популярною орієнтація на Європейські сервісні стандарти і стрімкий перехід до них. Це означає, що готельний бізнес шукає нові ефективні шляхи для розвитку.

Останнім часом спостерігається збільшення іноземних інвестицій у готельний бізнес, а також вихід закордонних готельних операторів на український ринок. Особливістю такого виходу є те, що оператор не займається безпосередньо будівництвом готелю, а здійснює управління вже готовим об'єктом, при цьому укладаючи контракт на двадцять років із компанією-забудовником. Основні переваги такого співробітництва для української сторони – використання всесвітньо відомого бренду, який забезпечує високий імідж, символізуючи належний рівень якості. Вигода оператора – використання знаної українською компанією специфіки ринку. Таке співробітництво є менш ризиковим і менш затратним [3]. В останні роки все збільшується кількість великих міжнародних готельних мереж на ринку України таких, як «Hilton», «Marriott», «Sheraton», «Radisson»,

«Kempinski», «Hyatt»). Головним фактором, який привертає увагу закордонних компаній є низький рівень насиченості українського ринку якісними готельними послугами.

Особливістю ринку готельних послуг в Україні є неможливість повної достовірності відстеження кількості готелів та номерів, адже вона змінюється щомісячно, що пов'язано із розвитком приватного готельного бізнесу [3].

Спостерігаються тенденції до: збільшення місткості готелів, застосування більш потужного сучасного інженерно-технічного обладнання, підвищення відношення робочої площі до загальної, зменшення площі коридорів і проходів, більш раціонального використання робочої сили обслуговуючого персоналу, зменшення кількості адміністративного персоналу, що зумовлює зменшення витрат на надання послуг. Тобто ситуація в готельному бізнесі та індустрії туризму, якщо не брати до уваги останні політичні події, дещо покращується. Це відбувається за рахунок покращення законодавчої бази для туризму та готельної справи, розробкою серії постанов Кабінету Міністрів, спрямованих на розвиток туризму, відміною готельного збору, бюджетним фінансуванням програм розвитку туризму.

Для продовження розвитку готельної індустрії України треба створювати позитивний туристичний імідж певних міст чи регіонів, розвивати сегмент недорогих готелів за доступними цінами для людей із середнім достатком, покращувати умови для залучення іноземних інвесторів, оновлювати застарілий номерний фонд, а також збільшувати якість і асортимент послуг.

Таким чином, виходячи з вищевикладеного, можна сказати, що Україна має непогані можливості стати одним із найбільших туристичних центрів Європи, сучасний стан її готельного господарства знаходиться на перехідній стадії розвитку. Зроблені значні кроки щодо розвитку туризму та готельного господарства, але є і певний перелік проблем, які необхідно усунути.

### **Список літератури**

1. Опанащук, Ю.Я. Развития гостиничного хозяйства в Украине: тенденции и перспективы / Ю.Я. Опанащук // Гостиничный и ресторанный бизнес. - 2004. - №3. - С. 70-72.

2. Офіційний сайт комітету Державної статистичної служби України [Електронний ресурс]. - Режим доступу: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua).

3. Тупкало, В.М., Вітавська Г.П. Стратегія розвитку готельного бізнесу в Україні // Економіка та держава. - 2007. - №4.- С. 43-44.

**Бабенко А.Е.** к.т.н., доцент кафедры ОАП,  
**Соколова Е.Е.** к.е.н., доцент кафедры ОАП  
Национальный авиационный университет, Киев

## **ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ АЭРОДИНАМИКИ В КОНТЕКСТЕ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ АВИАЦИОННЫХ ПЕРЕВОЗОК**

### *Цели и задачи аэродинамики*

- Изучение обтекания твердых тел набегающим воздушным потоком.
- Оптимизация формы твердых тел для улучшения обтекания
- Изучение особенностей взаимодействия набегающего потока

### *Проблемы экспериментальной аэродинамики*

Аэродинамические трубы, а также средства измерений скорости потока:

- Нестационарная экспериментальная аэродинамика;
- PIV – Particle Image Velocimetry – обработка результатов;
- аэродинамика птиц (нестационарная аэродинамика).

### *Проблемы вычислительной аэродинамики*

- Модели турбулентности;
- Прямое численное моделирование (DNS);
- Моделирование крупных вихрей (LES);
- Длительное время моделирования.

### *Вклад аэродинамики в повышение эффективности авиационных перевозок*

- Уменьшение силы сопротивления;
- Увеличение скорости движения ВС;
- Уменьшение количества потребляемого топлива;
- Уменьшение загрязненности окружающей среды.

Произведен детальный анализ проблем экспериментальной и вычислительной аэродинамики, очерчены наименее разработанные научные направления и проблемы, решение которых может внести существенный вклад в развитие аэродинамики как науки.

Проанализирован вклад аэродинамики в сферу авиационных перевозок. Очерчены пути повышения эффективности за счет аэродинамических свойств самолета.

**НАУКОВЕ ВИДАННЯ**

**ПРОБЛЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ АВІАЦІЙНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ  
ТА ЗАСТОСУВАННЯ АВІАЦІЇ В ГАЛУЗЯХ ЕКОНОМІКИ**

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ ІІІ МІЖНАРОДНОЇ  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

м. Київ, 30 листопада 2015 р.

*Опубліковано в авторській редакції  
однією з трьох робочих мов конференції  
українською, англійською, російською*