

7. Балабанова Л.В. Управління збутовою політикою: Навч. посіб. / Л.В. Балабанова, Ю.П. Митрохіна. – К.: Центр учбової літератури, 2011. – 240 с.
8. Кавтиш О.П. Наукові підходи до формування та запровадження системи управління збутовою політикою комерційного підприємства / О.П. Кавтиш, П.О. Молоденков // Науковий вісник Херсонського державного університету. – Серія: Економічні науки. – 2016. – Вип. 21. – Ч. 1. – С. 99-103.
9. Ільченко Т.В. До питання маркетингового забезпечення планування збуту продукції підприємства / Т.В. Ільченко // Економіка та держава. – 2016. – № 4. – С. 57-60.
10. Тульчинська С.О. Фактори впливу на збутову політику підприємства / С.О. Тульчинська, Ю.Е. Лебедева // Ефективна економіка: Електронне наукове фахове видання. – 2016. – № 9. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.economy.nauka.com.ua>.
11. Горностаєва Д.Д. Удосконалення стимулювання збуту на підприємстві / Д.Д. Горностаєва, Н.М. Олійник // Економіка підприємства: актуальні проблеми та перспективи розвитку: Матеріали дванадцятої студентської науково-практичної конференції. – Херсон: ХНТУ, 2017. – С. 7-9.
12. Обозна В.В. Цінова політика в системі управління збутовою діяльністю на підприємстві / В.В. Обозна // Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії. – 2017. – Вип. 1 (07). – Ч. 2. – С. 7-12.
13. Макаренко С.М. Бізнес-планування: Навчально-методичний посібник для студентів спеціальності 073 «Менеджмент» / С.М. Макаренко, Н.М. Олійник. – Херсон: ТОВ «ВКФ «СТАР» ЛТД», 2017. – 224 с.
14. Tyukhtenko N.A. Economic and mathematic models for staff planning at enterprises of all ownership forms / N.A. Tyukhtenko, S.M. Makarenko // Actual problems of economics. – 2016. – № 1 (175). – P. 435-442.
15. Тюхтенко Н. Об'єктивізація визначення купівельної спроможності споживачів в умовах тіньової економіки / Н. Тюхтенко, С. Макаренко, Н. Олійник // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – 2016. – № 4 (181). – С. 36-42.

УДК 339.13:338.47

**Ситник О.Ю.**, к.е.н.,  
доцент кафедри менеджменту, економіки та права  
*Льотна академія  
Національного авіаційного університету*

## ЕКОЛОГІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТНОЇ ЛОГІСТИКИ ЯК ЧИННИК КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ АВІАЦІЙНОГО ПІДПРИЄМСТВА

**Ситник О.Ю. Екологізація транспортної логістики як чинник конкурентоспроможності авіаційного підприємства.** У статті висвітлено поняття конкурентоспроможності авіаційного підприємства. Визначено складники та чинники конкурентоспроможності підприємств авіаційної галузі. Зазначено особливості вибору конкурентних стратегій авіаційними підприємствами. Розглянуто роль екологізації транспортної логістики в підвищенні конкурентоспроможності авіаційного підприємства. Визначено особливості формування конкурентних переваг залежно від екологічного складника.

**Ключові слова:** авіаційне підприємство, біопаливо, екологізація, конкурентна перевага, конкурентна стратегія, транспортна логістика.

**Сытник О.Ю. Экологизация транспортной логистики как фактор конкурентоспособности авиационного предприятия.** В статье рассмотрено понятие конкурентоспособности авиационного предприятия. Определены составляющие и факторы конкурентоспособности предприятий авиационной отрасли. Указаны особенности выбора конкурентных стратегий авиационными предприятиями. Показана роль экологизации транспортной логистики в повышении конкурентоспособности авиационного предприятия. Указаны особенности формирования конкурентных преимуществ в зависимости от экологической составляющей.

**Ключевые слова:** авиационное предприятие, биотопливо, экологизация, конкурентное преимущество, конкурентная стратегия, транспортная логистика.

**Sytnyk O.Y. Ecologization of transport logistics as a factor of the competitiveness of an aviation enterprise.** The article deals with the concept of competitiveness of an aviation enterprise. The components and factors of competitiveness of the aviation industry enterprises are determined. The specifics of the choice of competitive strategies by aviation enterprises are indicated. The role of ecologization of transport logistics in increasing the competitiveness of an aviation enterprise is shown. The specifics of the formation of competitive advantages depending on the environmental component are indicated.

**Key words:** aviation enterprise, biofuel, ecologization, competitive advantage, competitive strategy, transport logistics.

**Постановка проблеми.** Сьогодні рівень конкуренції на ринку повітряних перевезень досить високий, а кількість конкуруючих авіакомпаній часто перевищує аналогічний показник порівняно з товарним ринком. Повітряний транспорт є однією з галузей світового господарства, яка швидко й динамічно розвивається, тому успішне функціонування ринку пасажирських та вантажних авіаперевезень є не тільки засобом задоволення платоспроможного попиту на перевезення пасажирів та вантажів, а й важливим фактором, який сприяє розширенню внутрішніх та зовнішніх зв'язків держави. У сучасних умовах стрімкі процеси євроінтеграції та ринкові вимоги змушують авіаційні підприємства на міжнародному ринку повітряних перевезень урахувати міжнародні екологічні вимоги та правила Міжнародної організації цивільної авіації.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Питанням розроблення напрямів підвищення конкурентоспроможності підприємств присвячено роботи багатьох відомих учених, таких як: І. Ансофф, Я. Базилук, А. Воронкова, М. Гельвановський, В. Гриньова, С. Клименко, П. Друкер, М. Портер, Р. Фатфудінов та ін. Екологізації діяльності підприємств приділяється багато уваги в сучасних наукових розробках, зокрема в дослідженнях: Г.В. Астапова, З.І. Боярської, О.В. Латишевої, О.В. Коновалова та ін.; проблемам зниження негативного впливу авіаційної галузі на довкілля – у роботах О.І. Запорожця, О.В. Коновалової та ін.

Проте варто зазначити, що поза увагою вчених залишається питання екологізації транспортної логістики як чинника конкурентоспроможності авіаційних підприємств.

**Постановка завдання.** Метою статті є визначення складників конкурентоспроможності авіаційного підприємства з виявленням впливу на формування конкурентоспроможності авіаційного підприємства такого чинника, як екологізація.

**Виклад основних результатів.** Як відомо, конкурентоспроможність авіаційного підприємства є потенційною та реалізованою здатністю економічного суб'єкта до ефективного довготривалого функціонування у релевантному зовнішньому середовищі [1, с. 333].

Конкурентоспроможність авіаційного підприємства має кілька особливостей, а саме: не є іманентною якістю підприємства (тобто його внутрішньою, природною якістю) й може бути виявлена й оцінена тільки за наявності конкурентів (реальних або потенційних); поняття є відносним, тобто воно має різний рівень стосовно різних конкурентів; визначається продуктивністю використання залучених до процесу виробництва ресурсів; її рівень залежить від рівня конкурентоспроможності його складників (передусім продукції), а також від загальної конкурентоспроможності галузі та країни [1, с. 333].

Складники, що встановлюють певний рівень конкурентоспроможності, складаються з таких компонентів, як виробництво та виробничий потенціал, ресурси, маркетинг, управління, фінанси, науководослідна та інноваційна діяльність (рис. 1). Фактори конкурентоспроможності авіаційного підприємства, такі як правове середовище, природно-ресурсний потенціал країни, стан розвитку товарних ринків, впливають на окремі складники конкурентоспроможності та здатні погіршити чи поліпшити загальні її результати.

Окремо необхідно виділити екологічний складник, значення і вагомість якого у формуванні конкурентоспроможності авіаційного підприємства підвищилася останнім часом. Це пояснюється тим, що приблизно із середини минулого століття в умовах екологічної кризи ринково орієнтовані країни почали активний пошук оптимального поєднання ефективних ринкових і державних еколого-економічних регуляторів, спрямованих на поліпшення природокористування і зменшення негативної дії на довкілля. Екологічний підхід є характерним для всіх напрямів суспільно-економічного розвитку сучасного світу. Отже, важливим чинником «сталої» моделі розвитку авіаційних підприємств є екологічна оптимізація наскрізних логістичних (товарно-інформаційно-фінансових) потоків підприємства, що проходять через сфери постачання, виробництва, збуту, включаючи процеси інтеграції з постачальниками сировини, напівфабрикатів тощо та споживачами кінцевої продукції [2].

На рівні підприємства екологізація транспортної логістики є чинником забезпечення екологічно зба-



Рис. 1. Складники конкурентоспроможності авіаційного підприємства

Джерело: складено автором

лансованого, екологічно безпечного бізнесу шляхом екологізації ланцюгів постачання й є складником формування як зовнішніх, так і внутрішніх конкурентних переваг авіаційного підприємства [3].

Вперше про екологічні проблеми, джерелом яких є значною мірою й авіаційний транспорт, було заявлено у м. Чикаго 7 грудня 1944 р., де було підписано Конвенцію про міжнародну цивільну авіацію. Даний документ уводив деякі екологічні стандарти в міжнародну авіацію у цілому, які й сьогодні залишається надійною основою розвитку та узгодженого функціонування міжнародної цивільної авіації.

Як відомо, головним недоліком повітряного транспорту є те, що двигуни літаків викидають гази, які забруднюють оточуюче середовище та створюють високий рівень транспортного шуму. У межах вирішення даних проблем у 2004 р. ICAO встановила три основні цілі в галузі навколишнього середовища: обмеження або зниження впливу авіаційної емісії на місцеву якість повітря; обмеження або скорочення кількості людей, що піддаються значному впливу авіаційного шуму; обмеження або зменшення впливу емісії парникових газів на світовий клімат у результаті діяльності авіації. ICAO також розглядає ринкові варіанти вирішення проблем, пов'язаних з екологією, на основі участі авіації в обмінах квотами на емісію. Нова система торгівлі квотами на викиди в атмосферу двоокису вуглецю почала діяти в Європі з 1 січня 2012 р., на цей закон відреагували всі промислово розвинені країни [4].

Таким чином, ефективне управління конкурентоспроможністю сучасного авіаційного підприємства повинно включати в себе вирішення питання екологізації логістики. Слід зауважити, що управління конкурентоспроможністю авіаційного підприємства являє собою певний аспект його менеджменту, спрямованого на формування, розвиток та реалізацію конкурентних переваг, забезпечення життєздатності компанії як суб'єкта економічної конкуренції, і повинен базуватися на вибраній конкурентній стратегії. Базові конкурентні стратегії на прикладі авіакомпаній відображено на рис. 2. Авіакомпанії не витрачають кошти на дослідження, пов'язані з роз-

робленням та вдосконаленням авіаційної техніки, тому що інновації приходять від виробників літаків, крісел та інших постачальників. Але водночас авіаперевізники мають величезні інвентарні витрати, які не несуть виробники авіатехніки.

Залежно від того, які стратегічні переваги та стратегічну мету має авіаційне підприємство, а також ураховуючи фактори внутрішнього, мікро- та макросередовища, буде змінюватися вплив екологічного складника на формування конкурентоспроможності авіаційної компанії.

Одним із джерел формування внутрішніх конкурентних переваг є зниження собівартості послуги, яка надається. Даний тип конкурентної переваги є основою для вибору конкурентної стратегії економії витрат авіакомпанією. Розрізняють три типи лоукост-компаній, які мають наднизькі, середньонизькі та низькі тарифи (рис. 3).

Головною конкурентною перевагою лоукост-компаній є зниження собівартості послуг за обов'язкової високоякісної пропозиції базової послуги – перевезення пасажирів. Варто зазначити, що найбільша витратна частина у собівартості – це купівля палива, у середньому близько 30% доходів авіакомпанії витрачають на паливо (рис. 4). Ціна на нафту, яка постійно підвищується, змушує авіалінії пересідати на більш економічні літаки. При цьому численні перельоти на маленьких літаках були замінені меншим числом рейсів на більш великих авіалайнерах. Усе це зменшує витрати палива в перерахунку на одного пасажира, але збільшує ціни на паливо у цілому.

Зауважимо, що головною причиною високої неекологічності авіаційного транспорту є передусім використання як палива гасу. За оцінкою коаліції авіаційних експертів [7], у 2015 р. літаки залишили в атмосфері близько 780 млн. т вуглекислого газу. Щоб скоротити масштаби забруднення, авіакомпанії розглядають альтернативні маршрути подалі від густонаселених територій. Активно у цьому напрямі працюють інноваційні відділи авіабудівельних компаній, адже кожен новий літак часто має такі переваги над попередніми моделями, як знижене

СТРАТЕГІЧНА ПЕРЕВАГА		
СТРАТЕГІЧНА МЕТА	УНІКАЛЬНІСТЬ ПОСЛУГИ З ТОЧКИ ЗОРУ ПОКУПЦЯ	НИЗЬКІ ВИТРАТИ
ВЕСЬ РИНОК	<b>ДЕФЕРЕНЦІАЦІЯ</b> (класичні авіакомпанії)	<b>НАЙМЕНШІ СУКУПНІ ВИТРАТИ</b> (лоукост авіакомпанії)
ОКРЕМІ СЕГМЕНТИ	<b>КОНЦЕНТРАЦІЯ</b> (вантажні, регіональні авіакомпанії)	

Рис. 2. Конкурентні стратегії (за канонічним підходом М. Портера)

Джерело: складено автором за [1]



Рис. 3. Види лоукост-компаній

Джерело: складено автором за [5]

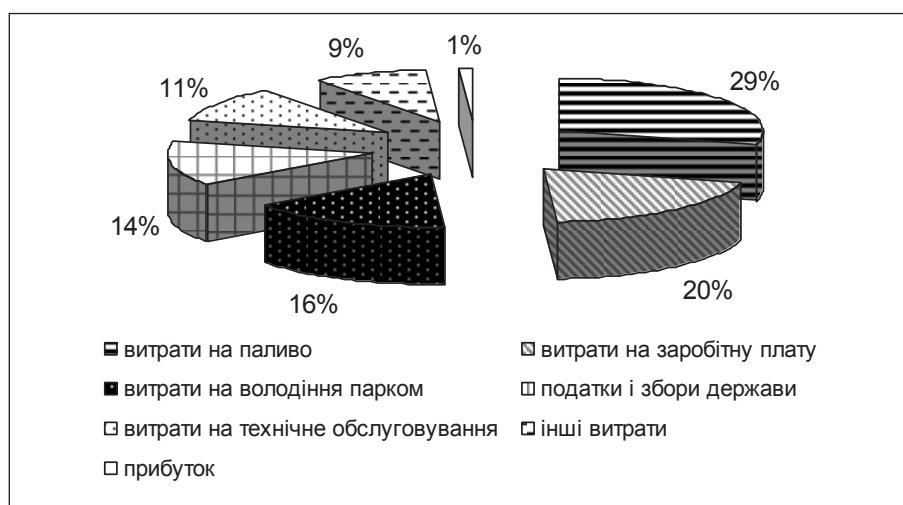


Рис. 4. Розподіл складників доходу американських авіакомпаній

Джерело: складено автором за [6]

споживання палива. Це є складником формування конкурентних переваг не лише для авіабудівельного підприємства, а й для авіакомпаній і означає зменшення витрат, більш дешевші ціни на квитки для пасажирів, зниження викидів парникових газів як складника екологічної політики авіакомпаній.

Іншим шляхом вирішення даної проблеми є застосування біопалива. Дослідники американського космічного агентства НАСА з'ясували, що використання біопалива значно скорочує шкоду

навколишньому середовищу, яку наносить авіаційний транспорт. Дані, зібрані в ході аналізу інверсійних або конденсаційних слідів, свідчать, що вміст часток у викидах двигунів у цьому разі знижується на цілих 70%. Білі смуги позаду літаків (конденсаційний слід), що летять на великій висоті, виникають від контакту гарячих струменів із реактивних двигунів із холодним повітрям і складаються з водяної пари, кристалів льоду і в набагато меншому ступені сажі. На думку кліматологів, ці сліди завдають



набагато більшої шкоди екології, ніж самі викиди вуглекислого газу, тому що їх особливо стабільні форми можуть перетворюватися в штучні перисті хмари, які порушують природні погодні процеси. У цьому й проявляється позитивний ефект біопалива. Заміри показали, що альтернативне пальне більше ніж наполовину скорочує викид твердих часток, які відіграють важливу роль в утворенні кристалів льоду. Своєю чергою, зниження вмісту льоду в конденсаційному сліді робить його менш стабільним і запобігає появі штучних хмар. Викид сажі є одним з основних чинників, які зумовлюють властивості конденсаційного сліду, скорочення числа твердих частинок, призводить до зниження концентрації кристалів льоду, що, своєю чергою, зводить до мінімуму вплив авіації на навколишнє середовище [7].

За даними Boeing, використання відпрацьованого масла дає змогу знизити викиди вуглекислого газу на 50–80% порівняно з використанням гасу з нафти. Зараз біопаливо виробляється з поновлюваних джерел – різних похідних рослин (відпрацьовані рослинні масла, тирса, відходи сільського господарства тощо). Офіційно використання біопалива дозволено з 2011 р., зараз воно завжди розбавляється звичайним гасом із нафти. Максимальна допустима частка біопалива в баку літака нині становить 50%, відзначають у KLM. Безперечною перевагою є те, що сучасні технології дають заправляти літаки біопаливом без внесення додаткових змін до конструкції двигунів, чим і користуються авіакомпанії [5].

Однак, незважаючи на беззаперечні екологічні переваги, з погляду підвищення конкурентоспроможності авіакомпаній за конкурентною стратегією низьких витрат біопаливо має низку істотних недоліків, а саме: висока вартість порівняно із вартістю гасу; біопаливо містить багато ароматичних вуглеводнів, які погано сумісні із сучасними паливними системами; для зберігання біопалива та його транспортування необхідне суворе дотримання температурних режимів, окрім того, воно має термін придатності.

Своєю чергою, для класичних авіакомпаній відносно висока ціна біопалива порівняно з гасом стає конкурентною перевагою, оскільки є складником конкурентної стратегії диференціації.

При цьому необхідність переходу на біопаливо зумовлена не тільки екологічними перевагами, а й дослідженнями Міжнародного енергетичного агентства, яке прогнозує, що нестача нафти в 2025 р. буде оцінюватися в 14%, що в кілька разів більше, ніж у поточному періоді [10].

Крім того, необхідно зважати на такий великий ринок збуту для авіаційних підприємств, як країни ЄС, де існують дуже жорсткі екологічні вимоги. Нині кожен інститут ЄС (Європейська комісія, Європейський парламент, Європейська Рада, Європейське агентство з навколишнього середовища) тією

чи іншою мірою займаються екологічною проблематикою. Багаточисельні директиви ЄС з охорони навколишнього середовища (нині їх більше 90) стосуються загальної політики Союзу у сфері контролю якості води та повітря, утилізації відходів, а також скорочення промислових викидів, безпеки біотехнологій, зниження рівня шумів [9]. Країни – члени ЄС приймають ці директиви до обов'язкового виконання, а отже, всі екологічні вимоги і норми повинні бути враховані авіаційними підприємствами, які виходять на європейські ринки збуту. На 79-й сесії Економічної європейської комісії (21–24 лютого 2017 р.) у межах стратегії змін на транспорті в ЄС зазначено серед цілей скорочення залежності від нафти і боротьба зі зміною клімату шляхом прискорення переходу транспорту на альтернативні види енергії з низьким рівнем викидів, такі як передові види біопалива [8].

Директива Комісії 2011/63/ЄС від 1 червня 2011 р. доповнює для гармонізації до технічного прогресу Директиву 98/70/ЄС Європейського Парламенту та Ради щодо якості бензину та дизельного палива і вносить доповнення, які стосуються вимог до біоетанолу, для приведення у відповідність до Директиви. У довготерміновій перспективі компанії мусять скорочувати обсяги емісії. У Директиві № 2008/101/ЄС передбачено систему штрафів для авіакомпаній, які відмовляються виконати її приписи [8].

Крім зазначеного вище, країни ЄС стимулюють використання біопалива шляхом стягування екологічного збору за паливну емісію під час перельоту повітряним простором країн ЄС та зниження податку для авіакомпаній, які використовують біопаливо. Це ставить додаткові завдання для лоукост-компаній зі зверхнизькими тарифами, знижуючи їх здатність конкурувати під час перельоту над територією розвинених країн.

У контексті зазначеного відзначимо, що світові тенденції екологізації транспортної логістики висувають нові вимоги до авіабудівельних компаній у напрямі забезпечення екологічності двигунів відповідно до сучасних міжнародних норм щодо емісії шкідливих речовин та шумових впливів.

На тлі загальних тенденцій екологізації транспортної логістики є види авіаційних підприємств, які можуть сформувати конкурентну перевагу саме завдяки відсутності додаткових вимог до авіаційного транспорту щодо шумів та емісії. Населення, яке проживає в околицях аеропорту, слід розглядати як об'єкт навколишнього середовища. Розміщення аеропортів повинно відповідати особливим вимогам не тільки за умовами забезпечення нормативного рівня шуму і забруднення повітря, а й гарантування безпеки населення на прилеглий території.

У цьому разі аеропорти, які розташовані у віддаленості від густозаселених територій і мають високий шумовий поріг, можуть приймати вантажні

літаки (Ан-12, Іл-76, Ан-124 тощо) із забезпеченням необхідного рівня технічного обслуговування та бути цікавими для розміщення інжинірингових підприємств для обслуговування літаків даного типу. У результаті може бути створено великі вантажні хаби, такі як аеропорт Франкфурт-Хан, Остенге-Брюгге тощо. Наприклад, у 2009 р. літак Ан-225 рейсом з аеропорту Франкфурт-Хан в Єреван перевіз генератор для електростанції масою понад 187 т, що є світовим рекордом по масі перевезеного повітрям моновантаж.

**Висновки.** Узагальнюючи вищезазначене, необхідно констатувати, що на сучасному етапі процеси екологізації транспортної логістики є необоротними і в умовах високої неекологічності авіаційного транспорту передусім вплинуть на учасників ринку повітряних перевезень. Головними проблемами авіаційного транспорту залишаються високий рівень шумів

та забруднення оточуючого середовища. Для класичних авіакомпаній, які забезпечують перевезення пасажирів і вантажів на території розвинених країн, застосування біопалива є джерелом конкурентних переваг (у напрямі застосування біопалива, високоекологічних двигунів та транспортних засобів) і ставить чітко окреслені завдання щодо підвищення власної конкурентоспроможності перед представниками лоукост-компаній з урахуванням того, що джерела виробництва гасу є вичерпними. На протигагу світовим тенденціям багато вантажних аеропортів-хабів отримують конкурентні переваги саме завдяки підвищеному шумовому порогу.

Зазначені вище зміни зумовлюють перспективу подальших досліджень у напрямі складання та реалізації оптимальної стратегії, заснованої на формуванні конкурентних переваг авіаційних підприємств з урахуванням екологічного складника.

### Список літератури:

1. Управління конкурентоспроможністю підприємства: навч. посіб. / С.М. Клименко та ін.; вид. 2-е, без змін. К.: КНЕУ, 2009. 520 с.
2. Смирнов І.Г., Косарева Т.В. Транспортна логістика. К.: Центр учбової літератури, 2008. 224 с.
3. Handfield R., Nickols E. *Introduction to Supply Chain Management*. Upper Saddle River. N.J.: Krentice hall, 2000. 183 p.
4. Офіційний сайт Міжнародної організації цивільної авіації. URL: <https://www.icao.int>.
5. Возобновляемое топливо: биокеросин для авиакомпаний. URL: <https://www.avianews.com>.
6. McCartney Scott How Airlines Spend Your Airfare / Scott McCartney. *The Wall Street Journal*. 2012. June 6. URL: <https://www.wsj.com/articles/SB10001424052702303296604577450581396602106>.
7. NASA study confirms biofuels reduce jet engine pollution / J.D. Harrington, K. Barnstorff, F. Dambowsky. URL: <http://www.nasa.gov/aero>.
8. Директива 2003/87/ЕС Європейського Парламенту та Ради від 13 жовтня 2003 р. щодо заснування схеми для зменшення викидів в атмосферу парникових газів, торгуючи в межах Співтовариства та про внесення змін до Директиви Ради 96/61/ЄС. URL: <http://nfp.gov.ua/content/direktivi-es.html>.
9. Клапцов В.М. Экологическая политика Евросоюза. Проблемы национальной стратегии. 2010. № 3(4). С. 147–161.
10. Official site of International Energy Agency. URL: <https://www.iea.org>.