

УДК 338.2:338.44+339.13

Ю. А. Грінченко,
к. е. н., доцент, доцент кафедри маркетингу та бізнес-адміністрування,
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
ORCID ID: 0000-0002-9439-5933

DOI: 10.32702/2306-6792.2020.6.59

НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ РОЗВИТКУ АВІАЦІЙНОЇ ГАЛУЗІ

Y. Hrinchenko,
PhD in Economics, assistant professor, assistant professor of the chair of marketing
and business administration, Odesa Mechnikov National University

DIRECTIONS OF IMPROVEMENT OF THE STATE POLICY OF THE AVIATION INDUSTRY DEVELOPMENT

Сталий розвиток авіаційної галузі вимагає цілісної та комплексної державної політики щодо підтримки цього розвитку, яка б сприяла підвищенню ефективності галузевих агентів, зростанню конкурентоспроможності галузі на світових ринках, розвитку національної економіки та її інтеграції у світове господарство. Лібералізація ринку авіаційних послуг, а також суміжних сфер відкрила нові можливості для зростання галузі, темпи якого останні двадцять років зберігались стабільно високі. Значні інвестиції в галузь, загострення конкуренції та технологічні новації ставлять вимоги щодо сталого галузевого розвитку. Розвиток транспортної інфраструктури для підтримки регіональної та національної економіки, підтримання конкурентних умов у галузі, зменшення всіх видів шкоди для довкілля, розвиток інновацій, технологій та навичок є основними напрямками ефективної державної стратегії розвитку авіаційної галузі.

The sustainable development of the aviation industry requires a comprehensive and complex government policy to support this development. This policy aims to increase efficiency of industry agents' performance, to increase the competitiveness on the international markets, to support national economy growth and its integration into a global economy. Liberalization of aviation services and some of sub-industries has created new possibilities for the industry growth, which was keeping the high rates during the last decades. Large amounts of investments, a fiercer competition and technological break-through innovations require to formulate new conditions for the sustainable growth of the industry. Consumer-centered development, a safer and more secure travel, access for regional and national economy to international markets via the transport infrastructure, less harm to environment, development of innovation, technology and expertise are the main directions for an effective government policy to support the sustainable development of the aviation industry. The strategic layout for the aviation industry development has to consider a need of the economic agents to build connections within and out of the national economy. Aviation transport capacities shall meet the demand from the national producers and travelers. Complying the noise, carbon emissions and plastic waste restrictions need a close cooperation between industry agents and government institutions to balance all interests and develop the best solutions. Competition in the aviation industry delivered great benefits for consumers and triggered a quick growth of the industry. But formation of the big alliances, dominant positions of some airlines in certain airports, increasing cost of

slots are challenging the regulation. As a high-level technology industry the aviation contributes in the development of innovations, education and expertise a lot. The development policy is to move barriers for technological improvement while keeping the protection for long-term investments projects and interests of the industry agents.

Ключові слова: авіаційна галузь, сталий розвиток, державна політика, ринкова конкуренція, транспортна інфраструктура, інновації, екологічно нейтральне зростання.

Key words: aviation industry, sustainable development, state policy, market competition, transport infrastructure, innovations, environment neutral growth.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Визначення напрямів та пріоритетів державної політики щодо регулювання галузевого розвитку є складним теоретичним та практичним питанням. Сучасний етап розвитку економіки, що характеризується прискоренням глобалізації, ускладненням господарського механізму, розвитком нових форм промислової та сервісної кооперації, швидкими темпами інноваційного-технологічного розвитку потребує докорінної зміни концепції державної політики щодо галузевого розвитку, переорієнтування її на цілі сталого розвитку, акцент на споживчій цінності та ефективності конкурентного механізму. Авіаційна галузь є високотехнологічною, комплексною, орієнтованою на глобальні ринки галуззю з тривалими промислово-інвестиційними циклами, яка демонструє сталі темпи зростання. Однак її внесок у національну економіку залежить від ефективності державного регулювання в балансуванні потреб галузевих агентів та національної економіки загалом.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Сучасні напрями розвитку галузевих ринків досліджує Л. Кабраль, серед вітчизняних науковців О.Я. Лотиш. Теоретичні засади формування національної економічної системи висвітлено в роботах М.І. Зверькова. Форми співробітництва та взаємодії в авіаційній галузі досліджено в працях О.В. Андреєва, А.І. Козлова, Ю.Б. Голяк. О.М. Ложачевська та К.В. Сидоренко досліджують фактори сталого розвитку підприємств авіаційної галузі, шляхи підвищення їх конкурентоспроможності та умови ефективного співробітництва.

МЕТА І ЗАВДАННЯ СТАТТІ

Метою дослідження є розробка та обґрунтування основних напрямів державної політики сталого розвитку авіаційної галузі в умовах

відкритої економіки та технологічного прогресу. Для досягнення мети було вирішено низку завдань, а саме:

— визначено основні умови та тенденції розвитку авіаційної галузі в контексті національної економіки;

— окреслено напрями регулювання авіаційної галузі щодо впровадження та підтримання інновацій;

— ідентифіковано основні задачі щодо сталого розвитку авіаційної галузі з урахуванням вимог щодо захисту довкілля;

— розроблено комплекс заходів із підтримання конкурентного середовища в сфері авіаційних та суміжних послуг.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Галузева політика є ефективним інструментом забезпечення зростання національної економіки, підвищення її конкурентоспроможності на світових ринках та важелем державної політики в економічній сфері [1, с. 124]. Сучасні тенденції галузевої політики є вплив не лише на виробничий бік галузі, але й орієнтація на розвиток конкуренції та максимізацію споживчої цінності [5, с. 37]. Важливою задачею стратегії розвитку авіаційної галузі є покращення транспортного потенціалу країни, забезпечення потреб у перевезеннях для її громадян та компаній, розвиток сполучення із якомога більшою кількістю напрямів у світі, що відповідає національним інтересам. Ключові пріоритети її виконання репрезентовані в Транспортній стратегії розвитку України до 2030 р. [6]. Для реалізації цієї стратегії потрібно розробити програми співпраці з авіаційними регуляторами інших країн заради узгодження режимів на кшталт "відкритого неба", узгодити можливості із захисту пасажирів в іноземних аеропортах та під час користування послугами іноземних авіакомпаній, долучитись до міжнародних стандартів перевезень та стимулювати вантажні потоки, особливо експортного спрямування. Однією з передумов сталого розвитку національної економіки в умовах гло-

Таблиця 1. Вдосконалення державної політики розвитку авіаційної галузі щодо сприяння зростанню національної економіки

	Регіональний вимір	Національний вимір	Міжнародний вимір
Авіаційні перевізники	<ul style="list-style-type: none"> Аналіз потреби бізнесу на регіональному рівні в повітряному сполученні. Розробка програм регіонального розвитку з урахуванням повітряної транспортної інфраструктури. Заохочення на місцевому рівні розширення географії та частоти польотів в регіоні 	<ul style="list-style-type: none"> Прогноз потреб національної економіки в повітряному сполученні у структурних, географічних та вагових показниках. Впровадження стратегії пріоритетного розвитку повітряного сполучення в регіонах з експортним потенціалом. Розробка програм розвитку національної економіки, у тому числі через технологічні парки та виробничі кластери, з урахуванням повітряної транспортної інфраструктури 	<ul style="list-style-type: none"> Узгодження з іноземними державними інститутами запровадження нових маршрутів повітряного сполучення. Залучення іноземних інвесторів завдяки фактору розвинутого авіаційного сполучення. Гармонізація міжнародних перевезень, митного оформлення та вантажної документації
Аеропорти	<ul style="list-style-type: none"> Виділення та резервування земельних ділянок для розвитку аеропорту та супутньої інфраструктури. Планування розвитку територій з урахуванням потреб аеропортів. Впровадження програм у тому числі спільного інвестування для створення наземної транспортної інфраструктури для обслуговування аеропорту 	<ul style="list-style-type: none"> Підтримання та розвиток регіонально-диверсифікованої мережі аеропортів. Забезпечення доступу пасажирів та національних виробників до аеропортів національну наземну транспортну систему. Впровадження довгострокових програм зростання потужності аеропортів відповідно до потреб економіки 	<ul style="list-style-type: none"> Інтеграція аеропортів в глобальні ланцюги постачань. Просування національних хабів на міжнародному рівні. Переговори з іноземними авіаційними компаніями про користування національними аеропортами
Навігаційні служби	<ul style="list-style-type: none"> Планування розвитку територій з врахуванням маршруту повітряних коридорів 	<ul style="list-style-type: none"> Розробка загальної концепції використання повітряного простору. Розвиток повітряних транспортних коридорів 	<ul style="list-style-type: none"> Узгодження із іноземними країнами використання повітряного простору та мережі повітряних коридорів. Гармонізація тарифної політики користування повітряними коридорами
Сервісні та технічно-ремонтні служби	<ul style="list-style-type: none"> Планування використання територій з урахуванням потреб в розміщенні відповідних служб. Забезпечення постачання, зберігання та утилізації палива та інших технічних рідин. Адаптація місцевого ринку праці для потреб авіаційного сектору 	<ul style="list-style-type: none"> Реалізація програм промислових кластерів підприємств обслуговування авіаційних перевезень. Координація бізнесу та державних інституцій щодо впровадження норм технічного обслуговування літаків та сервісного обслуговування пасажирів 	<ul style="list-style-type: none"> Гармонізація норм технічного контролю та обслуговування літаків. Визнання національних сертифікатів технічного обслуговування літаків

Джерело: розроблено автором.

балізації є приєднання до міжнародної мережі повітряного сполучення, впровадження новітніх галузевих стандартів всередині країни, забезпечення технологічної підтримки та належного навчання. Транспортні коридори мають слугувати інтересам національної економіки, розвивати її експортний потенціал. Розробка нових маршрутів, узгодження їх з іноземними авіаційними інституціями має відбуватись у тісному контакт з представниками бізнесу, а також з національними авіакомпаніями та авіакомпаніями, що розглядають український ринок як один з пріоритетних для свого розвитку, з урахуванням привабливості певних напрямів, їх потенційної потужності, конкурентної ситуації тощо. Важливо інтегрувати повітряні транспортні лінії в глобальні ланцюги постачань, що розширить доступ до світових ринків місцевих компаній, а також стане додатковим фактором до залучення іноземних компаній в інвестування в діючі та нові виробницт-

ва в Україні [4, с. 38]. Треба враховувати, що галузі, які користуються повітряним транспортом, зазвичай є інноваційними, з високим показником доданої вартості, наприклад електротехнічні компанії, фармацевтичні виробництва, виробники автомобільних компонентів, постачальники електронного обладнання та пристроїв. Отже, перевезення вантажів повітряним транспортом є не значним за вагою, але може становити значну суму у вартісному визначенні. Основні заходи із вдосконалення державної політики розвитку авіаційної галузі щодо сприяння економічному зростанню представлено в таблиці 1.

Основним механізмом забезпечення орієнтації галузі на потреби споживача та максимізацію споживчої цінності є забезпечення належної конкуренції у всіх секторах авіаційної галузі. Прозорий, відкритий та неупереджений розподіл слотів в розкладу аеропортів із забезпеченням належного завантаження потужності

аеропортів має бути гарантований державною політикою в сфері регулювання авіаційних перевезень задля якісного зростання галузі на умовах вільної та рівної конкуренції. Держава також повинна опікуватись забезпеченням доступу до повітряного сполучення різних регіонів країни як національного, так й міжнародного напрямків. Однак регулятивні норми не мають шкодити конкуренції, сприяти розвитку мережі авіаційного сполучення, стимулювати створення робочих місць, розвиток компетенцій та зростання продуктивності в галузі.

Лібералізація ринку авіаційних перевезень на початку 1990-х років мала значний вплив на розвиток галузі, який позначився у стрімкому розвитку нових маршрутів, зниженню тарифів та збільшенню частоти польотів. Виникли нові гравці на ринку, особливо в сегменті low-cost перевезень. Але також активно розвивались сполучення через міжнародні хаби. Наступним кроком стала приватизація аеропортів, зокрема завершується продаж державної частки групи "Аеропорти Парижу". Досвід переходу аеропортів у приватну власність показує їх активізацію в сфері залучення нових перевізників та вихід за межі традиційної цільової групи споживачів. Таким чином, державне регулювання аеропортів переорієнтовується на посилення конкуренції між ними. Конкурентне середовище також розповсюджується на сферу навігаційних послуг та служб диспетчерського контролю повітряного простору, пожежні служби, служби наземного обслуговування тощо [3, с. 37]. Конкуренція між авіалініями та конкуренція між аеропортами призвели до посилення співпраці на рівні "авіалінія-аеропорт", що призводить до збільшення частки, а іноді й домінування певного перевізника в певному аеропорту [7]. Такі відносини, з одного боку, дозволяють авіакомпаніям виграти від економії на масштабі з рахунок формування потужних наземних баз із комплексом послуг, пропонувати більшу частоту та більші напрямів польотів. Водночас такі відносини потенційно можуть мати негативний відбиток на конкуренції та звужити вибір споживача. Конкуренція в сфері наземного обслуговування, зокрема обробка вантажів та багажу, не завжди призводить до більш ефективних рішень як для самих постачальників, послуг, так й для авіаліній, аеропортів та врешті споживачів. Лібералізація аеронавігаційних послуг не призвела до швидких змін на ринку, однак поступово конкурентні відносини стали відчутними й в цій сфері.

Важливим фактором роботи аеропорту є "слот" — часовий проміжок використання по-

вітряного простору, а також обладнання аеропорту, зокрема злітно-посадкової смуги, кермових смуг, місця для стоянки, рукавів або транспорту для висадки пасажирів та багажу та приміщень терміналу, що надається тому чи іншому перевізнику для зльоту та посадки. Кількість та правила розподілу слотів регулюється міжнародними угодами, національними регулятивними актами за вказівками IATA. Регулювання має на меті забезпечення прозорого, недискримінаційного та нейтрального розподілу слотів. Існує також вторинний ринок слотів, де авіакомпанії можуть обмінюватись чи продавати слоти одна одній. В ЄС діє правило, що компанія зберігає за собою слот в тому випадку, якщо вона використовувала його не менше 80% часу за попередній період. Таким чином, компанія може розраховувати на збереження своїх слотів у разі виконання вимог до частоти польотів, що дозволяє їй приймати довгострокові фінансові рішення про модернізацію повітряного флоту через закупівлю нових літаків більшої пасажиро місткістю чи більш економічних з точки зору витрат пального. Невикористані або нові слоти потрапляють в "банк слотів". Нові перевізники для аеропорту мають пріоритетне право на отримання 50% слотів з такого банку. Інші слоти та нерозподілені слоти для нових перевізників розподіляють регулятивним або координаційним органом, що керується критеріями розміру та структури ринку, частотою польотів для конкретного перевізника та інтересами місцевих агентів у вигляді аеропорту, наземних та аеронавігаційних служб. Зазвичай розподіл слотів відбувається на безоплатній основі. Для ключових аеропортів проблема дефіциту слотів стоїть дуже актуально, тому авіалінії не мають можливостей отримати слоти в найбільш популярні години. Отже, з одного боку, розподіл слотів за принципом пріоритету поточного користувача дозволяє авіакомпаніям та аеропортам планувати довгострокові інвестиції, а з іншого боку, пасажирів мають скорочений вибір через подібне обмеження прямої конкуренції між перевізниками. На вторинному ринку слотів ціни на популярні слоти у великих аеропортах продаються за ціною, що є доступною тільки для великих та потужних перевізників [10]. Насамперед, нові правила в розподілі слотів мають стосуватись нової потужності аеропорту. Такі правила варто розробити у взаємодії з галузевими агентами, насамперед авіаційними перевізниками та аеропортами. Використання слотів має сприяти щільнішому покриттю національних потреб у перевезеннях,

Таблиця 2. Вдосконалення державної політики розвитку авіаційної галузі щодо сприяння конкуренції

	Регіональний вимір	Національний вимір	Міжнародний вимір
Авіаційні перевізники	<ul style="list-style-type: none"> Впровадження чи скасування регіональних податків на відліт чи відліт пасажирів 	<ul style="list-style-type: none"> Забезпечення недискримінаційних умов для авіаперевізників. Лібералізація тарифної та сервісної політики. Пріоритетний розподіл слотів для нових перевізників. Довгострокова регулятивна стратегія для залучення інвестицій. Програми підтримки авіаційної галузі в кризовій ситуації з урахуванням потреб середніх та малих перевізників 	<ul style="list-style-type: none"> Оподаткування національних перевізників, спрямоване на зростання їх міжнародної конкурентоспроможності. Контроль впливу міжнародних авіаційних альянсів на конкурентну ситуацію. Узгодження нормативних та регулятивних політик щодо авіації на міжнародному рівні
Аеропорти	<ul style="list-style-type: none"> Гармонізація регіональних норм розвитку територій стосовно діяльності аеропортів в межах держави 	<ul style="list-style-type: none"> Програми з приватизації та лібералізації діяльності аеропортів. Вдосконалення національних стандартів розподілу слотів. Реагування на домінування однієї авіакомпанії в аеропорту. Планування розвитку повітряних коридорів з урахування мережі аеропортів. Недискримінаційний доступ до інвестування в розвиток аеропортів. Оподаткування із урахуванням трансакційних витрат аеропорту 	<ul style="list-style-type: none"> Забезпечення аеропортів потрібними державними послугами з митного та прикордонного контролю для міжнародного сполучення. Включення аеропортів до програм розвитку міжнародної мережі повітряного сполучення
Навігаційні служби	<ul style="list-style-type: none"> Планування територій з урахуванням потреб розміщення аеронавігаційного обладнання 	<ul style="list-style-type: none"> Недискримінаційне аеронавігаційне обслуговування перевізників. Запровадження конкуренції на ринку аеронавігаційних послуг 	<ul style="list-style-type: none"> Міжнародна гармонізація тарифної політики на аеронавігаційне обслуговування
Сервісні та технічно-ремонтні служби	<ul style="list-style-type: none"> Недискримінаційний доступ підприємств до місцевої соціально-економічної інфраструктури 	<ul style="list-style-type: none"> Недискримінаційний доступ компаній до надання послуг та технічної підтримки авіаційній галузі. Контроль трансфертного ціноутворення 	<ul style="list-style-type: none"> Впровадження міжнародних уніфікованих стандартів обслуговування та технічної підтримки

Джерело: розроблено автором.

виходу на міжнародні ринки, збереженні конкуренції на існуючих маршрутах та підтримки статусу хабу для відповідних аеропортів при збереженні принципів відкритості, прозорості та рівноправ'я при розподілі. Також потрібно забезпечити найбільше завантаження потужності аеропортів та врахувати інтереси пасажирів щодо вибору оптимальних послуг з повітряного сполучення.

Розподіл слотів між авіалініями та рейсами все більш враховує потреби розвитку територій країни, забезпечення повітряним сполученням регіональних пасажирів та компаній. Потрібно забезпечити маршрути від регіональних аеропортів до національного хабу, до міжнародних хабів, а також підтримати мережу внутрішніх прямих перельотів. Урядові регулятори прямо чи опосередковано впливають на рішення національних аеропортів щодо виділення слотів для перельотів всередині країни задля підтримки регіонального розвитку. Також може бути застосована політика по наданню ексклюзивних прав на здійснення польотів за певними регіональними маршрутами та встановлені стандарти якості для послуги повітряного перевезен-

ня для захисту прав споживачів в умовах обмеженої конкуренції. Звичайно рішення про розвиток регіонального повітряного сполучення приймається в більш ширшому контексті забезпечення розвитку регіонів транспортною інфраструктурою, яка включає всі види наземного, повітряного та водного транспорту. Основна задача полягає у забезпеченні економічних потреб регіону в надійному, швидкому, потужному та ефективному по вартості транспортному сполученню з основними ринками.

Не менш важливою задачею регулювання конкуренції в авіаційній галузі є забезпечення конкурентоспроможності національних агентів на міжнародних ринках. Одним із інструментів виконання такої задачі є податкова політика. Використовується збір на одного пасажира, розмір якого варіюється в залежності від дистанції подорожі, класу обслуговування та інших факторів. Податок на додану вартість не нараховується на паливо на міжнародні рейси за правилами ICAO [10]. Однак для внутрішніх рейсів країни можуть застосовувати цей податок. Щодо загальної стратегії оподаткування, то важливо передбачити недискримінаційне

оподаткування для невеликих аеропортів, які зазвичай мають більші транзакційні витрати в розрахунку на пасажирів, ніж великі аеропорти. Основні заходи такої політики представлені в таблиці 2.

Сталий розвиток авіаційної галузі неможливий без врахування екологічних факторів, норм щодо шкоди довкіллю та посилення тенденції до екологічно-нейтральної економіки. В контексті авіаційної галузі потрібно додати ще норми із звукового забруднення, які суттєво впливають на можливості розширення та розташування аеропортів, а також загальної схеми використання повітряного простору. Національна програма з розвитку аеропортів, включення потреб авіаційної галузі до проєктів розвитку територій, розробка деталізованих планів щодо адаптації авіаційної галузі до норм забруднення повітря, визначення повітряних коридорів, що сприятимуть швидшим перельотам та водночас не мають негативного шумового впливу на місцеві громади, визначення цільових параметрів частки авіаційної галузі в котах по викиду двоокису вуглецю, створення комплексних програм розвитку транспортної мережі, де авіаційне сполучення виступає в координаті з автомобільним та залізничним сполученням.

Високі темпи зростання пасажиро- та вантажопотоку в авіаційній галузі, які зберігаються навіть після кризових подій, таких як світова економічна криза та пандемії, ставлять амбітні цілі щодо узгодження цього розвитку із факторами екологічної безпеки на глобальному, національному та місцевому рівнях. Якщо на глобальному рівні переважають питання рівня викидів двоокису вуглецю, то на національному рівні також актуальні питання якості повітря, а на місцевому — показники шумового забруднення. Економічні вигоди від авіаційної галузі при розробці стратегії її розвитку мають бути порівняні та збалансовані із шкодою для довкілля. Система економічних стимулів має сприяти використанню галузевими більш екологічно нейтральних технологій, врахуванню ними в стратегіях розвитку економіко-екологічних чинників. Особливо це стосується аеропортів, які мають погоджувати плани свого розширення з місцевими громадами, регіональними та національними програмами розвитку, національною стратегією розвитку транспортної інфраструктури, місцевими планами розвитку територій [11, с. 336]. Розширення аеропортів є тривалим процесом, який має враховувати економічні потреби на тривалий період, можливості авіаційних пере-

візників, національну та регіональну транспортну мережу та стратегію її розвитку, а також національну політику щодо викидів в атмосферу, якості повітря, шумового забруднення та іншого впливу на екологію.

Авіаційна галузь була піонером широкого застосування пластикового посуду, тому відповідно до глобальної стратегії зниження пластикових відходів потрібно передбачити спеціальні заходи із зниження використання пластику підприємствами авіаційної галузі та належної його утилізації.

Поступово частка авіаційного транспорту у викидах двоокису вуглецю зростає, бо в інших галузях, наприклад енергетиці та промисловості, більш екологічні технології впроваджуються швидшими темпами. Частка авіації в загальних вуглецевих викидах складає близько 2%, але ця частка швидко зростає. ІКАО розробляло стратегію розвитку галузі з нейтральним значенням вуглецевого балансу із впровадженням системи торгівлі квот на викиди між авіаційною та іншими галузями [10]. Особливістю авіаційної галузі є її міжнародна спрямованість за визначенням, тому неможливо визначити національну приналежність тих чи інших викидів, бо маршрути можуть пролягати через декілька країн, літаки та авіакомпанії можуть бути зареєстровані в різних країнах. Тому регулювання норм вуглецевих викидів має відбуватись на міжнародному рівні. Односторонні національні дії можуть призвести до зниження конкурентоспроможності галузевих агентів країни на міжнародному ринку, переорієнтуванню пасажирських потоків в інші аеропорти, тому такі дії майже неможливі.

Певні рішення з екологічної безпеки авіаційної галузі знаходяться в технічній та технологічній площині, наприклад, нового покоління двигунів, нових видів палива та нових, більш легких матеріалів. Однак й організаційні заходи, які можуть сприяти вирішенню задачі. Наприклад, зменшення частки порожніх місць в літаку, пересування літака на землі за рахунок наземних двигунів, використання потужності терміналу для живлення системи кондиціонування літака. Однак основний прогрес у зниженні шкоди довкіллю очікується через розробку та впровадження нового покоління авіаційних двигунів, розробка нових видів палива та впровадження гібридних силових установок. Планування територій, суміжність житлових зон та польотного простору біля аеропорту відіграє важливу роль у довгостроковому плануванні розвитку галузі та територій. Задачею держави є розробка ефективного компенсаційного

Таблиця 3. Вдосконалення державної політики розвитку авіаційної галузі щодо екологічної безпеки

	Регіональний вимір	Національний вимір	Міжнародний вимір
Авіаційні перевізники	<ul style="list-style-type: none"> • Контроль дотримання норм шумового забруднення та якості повітря 	<ul style="list-style-type: none"> • Довгострокові програми із впровадження норм викидів, витрати пального та шуму для літаків. • Планування оптимальних повітряних коридорів. • Сприяння більшому заповненню місць на літаку. • Розробка ефективного компенсаційного механізму при перевищенні рівня забруднень 	<ul style="list-style-type: none"> • Гармонізація міжнародних норм щодо всіх видів забруднень, паливної ефективності літаків
Аеропорти	<ul style="list-style-type: none"> • Комплексний розвиток транспортної мережі обслуговування аеропорту з пріоритетом рейкового та іншого громадського транспорту. • Комплексний розвиток територій, планування житлової та промислової забудови з урахування діяльності аеропорту 	<ul style="list-style-type: none"> • Планування мережі аеропортів з урахуванням оптимальних транспортних потоків. • Розробка стандартів викидів та якості повітря з урахуванням специфіки аеропорту. • Національні програми комплексного розвитку транспортного сполучення, наземного, повітряного та водного. • Переведення наземного пересування літаків на електроенергію. • Мінімізація часового проміжку очікування літаком дозволі на зліт або посадку 	<ul style="list-style-type: none"> • Узгодження з міжнародними перевізниками використання національних аеропортів-хабів
Навігаційні служби	<ul style="list-style-type: none"> • Взаємне узгодження повітряних транспортних коридорів та плану розвитку територій 	<ul style="list-style-type: none"> • Розширення навігацій можливостей особливо при зльоті та посадці для зменшення маневрування літаків. • Вибір повітряних коридорів з урахуванням погодних факторів та фактору завантаженості 	<ul style="list-style-type: none"> • Оптимізація міжнародного повітряного сполучення в національному повітряному просторі
Сервісні та технічно-ремонтні служби	<ul style="list-style-type: none"> • Запровадження програм зі збору та утилізації відходів авіаційної галузі, особливо пластику, палива та технічних рідин, хімічних сполук, особливо електричних акумуляторів 	<ul style="list-style-type: none"> • Впровадження національних стандартів екологічної безпеки в сфері обслуговування, технічної підтримки та ремонту літаків 	<ul style="list-style-type: none"> • Узгодження технічних протоколів щодо обслуговування, технічної підтримки та ремонту літаків

Джерело: розроблено автором.

механізму у випадках, коли шумового забруднення уникнути неможливо. А також залучення аеропортів та авіаційних перевізників та визначення напрямів модернізації повітряних коридорів та загального використання повітряно-го простору.

Управління повітряним простором, визначення транспортних коридорів, забезпечення їх диспетчерською підтримкою є важливим чинником оптимізації перельотів та зменшення відповідних викидів, а також інших видів, забруднення, як й покращення якості для споживача шляхом зменшення часу польоту та меншої залежності від метеорологічних факторів. Перенавантаження повітряного простору призводить до затримок, очікувань літаків у черзі. В результаті збільшуються обсяги забруднень. Координована політика управління повітряним простором у контексті функціонування ключових аеропортів має запобігти такій ситуації для кожного конкретного аеропорту.

Не менш важливим у контексті загального зниження забруднення є організація приїзду до аеропорту наземними видами транспорту, тому що зручність, доступність та надійність сполу-

чення до аеропорту суттєво впливає на економічний розвиток як регіону, так й національної економіки в цілому. Витрати на подібну інфраструктуру можуть бути профінансовані за кошти аеропортів, бо вона майже ексклюзивно спрямована на клієнтів аеропорту [7, с. 142]. Однак у кожному конкретному випадку держава приймає рішення щодо спільного фінансування, якщо бачить економічні вигоди для регіональної або національної економіки. За останніми тенденціями держави стимулюють переорієнтацію пасажирського трафіку з користування автомобілем чи таксі на користування залізничним транспортом, автобусами чи трамваями. Однак розгалужена дорожня мережа та достатність місць для паркінгу суттєво впливають на оцінку споживачами зручності користування аеропортом. Для більшості аеропортів більше половини пасажирів добираються саме автомобілем, особистим чи таксі. Одним з пояснень цього факту є те, що автомобільний транспорт залишається найшвидшим способом приїду в аеропорт. Таким чином, завдяки цьому транспорту доступ до послуг повітряного сполучення в певний проміжок часу,

наприклад, 1 годину, має більша частка населення країни. Однак окрім безпосередньо наявності транспортної інфраструктури потрапляння в аеропорт, важливі також умови її використання, а саме маршрути перевезень, частота, час у дорозі, зручність та комфорт пересування. Стратегія розвитку авіаційної галузі, спрямована на максимізацію споживчої цінності, має комплексно окреслити перспективи розвитку авіаційного сполучення, розвитку аеропорту та відповідної транспортної інфраструктури.

Технологічний фактор також важливий при вирішенні проблеми шуму. Нове покоління літаків, що вже почали експлуатацію протягом 2010-х років виробляють приблизно на 50% меншу шуму під час зльоту та 30% під час посадки [9]. Значне розширення аеропортів, збільшення частоти польотів, більш завантажені повітряні коридори, рейси в нічний час — все це фактори збільшення уваги до шумового забруднення. Заходи щодо захисту довкілля викладені в таблиці 3.

Значущим також є технологічна складова розвитку авіаційної галузі, спрямована на розробку та втілення інновацій, вдосконалення технологій та формування відповідних навичок. Швидкий розвиток цифрових технологій створює величезні можливості із запровадження систем поширення даних між агентами авіаційної галузі, посилення координації між ними та зменшення транзакційних витрат, більш ефективному польоту сприятимуть інновації в сфері автоматизації керування повітряним судном. Задача державного регулювання полягатиме у тому, аби заохочувати швидкому розвитку інновацій, покращенні співпраці компаній та наукових інституцій та дослідних організацій. Не менш важливим є розуміння впливу споживчої поведінки та суспільного інтересу на транспортну галузь та відповідні інновації. В умовах стрімкого технологічного розвитку однієї із задач стратегії галузевого розвитку стає прогнозування потреб у відповідних навичках, визначення потенційного дефіциту спеціалістів та адаптація системи освіти до нових потреб.

Технологічні новації та інноваційні підходи до бізнесу є провідними чинниками зростання продуктивності в галузях, посилення їх конкурентоздатності, створення нових робочих місць та сталому розвитку національної економіки [2, с. 24]. Електрифікація, автономізація, деперсоналізація, запровадження бізнес-моделей за зразком Uber — ці тенденції суттєво змінили умови функціонування транспортної

галузі. Щодо авіаційної галузі то можемо спостерігати швидкий розвиток ринку дронів, у тому числі з підвищеною вантажопідйомністю та дальністю польотів, перспективи комерційного використання суборбітальних польотів та застосування технологій штучного інтелекту в системі управління повітряним простором та літаком. Нові технології вимагають від регулятивних органів нових підходів.

Впровадження цифрових технологій в управління транспортними потоками суттєво збільшують можливості існуючої інфраструктури. Системи збору, поширення, обробки та аналізу великих масивів даних створюють значні можливості для взаємодії агентів авіаційної галузі, від координації між якими суттєво залежить ефективність кожного з них та галузі загалом. Вже впроваджені цифрові навігаційні вежі аеропорту, цифрові інструменти авіоніки (електронних систем управління літаком), бази даних авіаційного призначення. Активно розробляються методи поширення та спільного використання інформації задля координації, у тому числі на основі технології blockchain. Використання подібних даних потребує регулювання щодо забезпечення конфіденційності та захисту персональних даних. Державні інституції можуть сприяти формуванню спільного формату передачу даних. Впровадження нормативів щодо використання повітряного простору дронами одночасно допомагає розробити систему автоматичного управління повітряним простором для комерційного використання. Поступове впровадження на перший план цифрових технологій вимагає посилення захисту від кібератак, що також стає частиною державної стратегії підтримки авіаційної безпеки.

На тлі швидкого розвитку технологій, розвитку нових бізнес-моделей, перспектив нових способів використання повітряного простору необхідно переконатися у гнучкості державного регулювання авіаційної галузі, що не перешкоджатиме таким змінам з одночасним збереженням дотриманням стандартів безпеки, захисту прав споживачів та збереження умов конкурентного вибору, а також внеску галузі в сталий економічний розвиток. Регулювання в сфері авіаційного транспорту зазвичай є досить сталим, що обумовлено тривалими циклами розробки, виробництва та експлуатації літаків та інфраструктури, великими інвестиціями та потребами в координації між регулятивними органами різних країн на міжнародному рівні. Приклад розвитку сервісу Uber продемонстрував, як відставання регулювання пев-

Таблиця 4. Вдосконалення державної політики розвитку авіаційної галузі щодо розвитку технологій, інновацій та компетенцій

	Регіональний вимір	Національний вимір	Міжнародний вимір
Авіаційні перевізники	<ul style="list-style-type: none"> Розвиток малої авіації та нових форм повітряного сполучення для тестування та розвитку нових технологій та компетенцій 	<ul style="list-style-type: none"> Національна політика із підтримки новітніх технологій в сфері авіаційних перевезень. Механізми гнучкого реагування національного регулювання на появу нових технологій. Програми із підготовки фахівців авіаційної галузі. Сприяння автономізації та автоматизації управління повітряним судном 	<ul style="list-style-type: none"> Комплексні програми з підтримки технологічних переваг на міжнародному ринку
Аеропорти	<ul style="list-style-type: none"> Створення технологічних парків та науково-виробничих кластерів 	<ul style="list-style-type: none"> Автоматизація процедур митного та прикордонного контролю в аеропорту. Запровадження національної системи обміну даними. Покращення систем зворотного зв'язку зі споживачами 	<ul style="list-style-type: none"> Створення міжнародної системи протидії кібератакам та цифрової безпеки. Створення міжнародних систем спільного доступу до інформації, можливо за технологією blockchain
Навігаційні служби	<ul style="list-style-type: none"> Узгодження регіонального використання повітряного простору з національною навігаційною системою 	<ul style="list-style-type: none"> Автоматизація управління повітряним потоком на основі технологій штучного інтелекту. Запровадження комплексної системи ідентифікації літаків та централізованого управління повітряним простором 	<ul style="list-style-type: none"> Розробка міжнародної системи автоматизованого та автономного управління повітряним простором. Розробка міжнародної системи обміну інформацією
Сервісні та технічно-ремонтні служби	<ul style="list-style-type: none"> Розробка регіональних програм розвитку територій з урахуванням потреби у створенні технологічних парків та науково-виробничих кластерів 	<ul style="list-style-type: none"> Національні програми впровадження нових технологій в обслуговування та ремонт літаків, особливо альтернативних джерел енергії. Національні програми з підготовки технічних фахівців 	<ul style="list-style-type: none"> Міжнародні програми з координації розвитку авіаційних технологій. Розробка міжнародних стандартів та протоколів щодо автоматичного управління повітряним судном та транспортними потоками

Джерело: розроблено автором.

ної галузі може створювати конфлікти, невпевненість та ризики в галузі. Повітряний транспорт користується довірою споживачів та має високу репутацію щодо безпеки, комфорту та надійності. Задача державної політики полягає у збереженні цих якостей, але водночас не створювати бар'єри для впровадження новітніх технологій.

Інновації мають не тільки технологічний бік, але мають бути підкріплені відповідними навичками. Авіаційна галузь, а також суміжні сфери наукових досліджень, інжинірингу, технологічних розробок та виробництва потребує велику кількість фахівців високої кваліфікації. За оцінками Boeing авіаційна галузь потребуватиме протягом наступних 20 років додатково 637000 пілотів комерційних авіаліній, 839000 персоналу пасажирського салону та 648000 механіків з обслуговування та ремонту [8]. Відповідні спеціальності потребують тривалого та коштовного навчання, що може спричинити дефіцит спеціалістів для авіаційної галузі. Спільні дії держави та галузевих агентів, зокрема авіаційних перевізників, аеропортів, літакобудівних компаній, інжинірингових ком-

паній та компаній з технічного обслуговування. Основні заходи державної політики щодо стимулювання інноваційного та технологічного розвитку в авіаційній галузі містяться в таблиці 4.

ВИСНОВКИ З ПРОВЕДЕНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК В ЦЬОМУ НАПРЯМІ

Можливо окреслити такі основні напрями вдосконалення державної політики в сфері розвитку авіаційної галузі: розвиток мережі повітряного сполучення задля виходу національних підприємств на світові ринки, запровадження конкурентних умов розвитку галузі, виконання умов сталого розвитку через дотримання вимог охорони довкілля від всіх видів забруднень, сприяння впровадженню інноваційних технологій та розвитку відповідних навичок. Окреслення ключових агентів авіаційної галузі, визначення фінансово-економічних умов їх діяльності, орієнтація галузі на споживчі цінності, розпізнання потреби в коорди-

нації та співробітництві, прозоре та обгрунтоване регулювання є чинниками розробки та впровадження ефективної державної стратегії сталого розвитку авіаційної галузі. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на визначення параметрів розвитку авіаційної галузі та встановлення їх цільових значень для державної політики сталого розвитку авіаційної галузі.

Література:

1. Зверьяков М.И. Теоретические проблемы формирования национальной экономической системы: монография. Одесса: Астропринт, 2012. 352 с.

2. Кабраль Луис М.Б. Организация отраслевых рынков: вводный курс. Минск: Новое знание. 2003. 355 с.

3. Ложачевська О.М., Сидоренко К.В. Лібералізація ринку послуг з наземного обслуговування в умовах глобальної конкуренції. *Sciences of Europe*. 2016. Vol. 1. № 4. P. 37—40.

4. Ложачевська О.М., Сидоренко К.В. Місце виробничої інфраструктури міжнародних аеропортів у системі забезпечення глобальної конкурентоспроможності. *Економічний простір: зб. наук. пр. Дніпро: ПДАБА*, 2017. № 125. С. 17—26.

5. Лотиш О.Я. Сучасні напрямки розвитку теорії галузевих ринків. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Сер.: Економічні науки*. 2014. № 5(1). С. 36—39.

6. Національна транспортна стратегія України на період до 2030 року: розпорядженням Кабінету Міністрів України від 30 травня 2018 р. № 430-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-p#n13> (дата звернення: 22.02.2020).

7. Руководство по экономике аэропортов. 3-е изд. Монреаль: Международная организация гражданской авиации, 2013. 174 с. URL: https://www.icao.int/publications/Documents/9562_3ed_ru.pdf (дата звернення: 21.12.2019).

8. Boeing Commercial Outlook 2019—2038. URL: <https://www.boeing.com/resources/boeingdotcom/commercial/market/commercial-market-outlook/assets/downloads/cmo-sept-2019-report-final.pdf> (дата звернення: 03.02.2020).

9. IATA Annual Review 2018. URL: <https://www.iata.org/contentassets/c81222d96c9a4e0bb4ff6ced0126f0bb/iata-annual-review-2018.pdf> (дата звернення 11.03.2020).

10. ICAO's Policies on Charges for Airports and Air Navigation Services. 9th ed. 2012. URL: https://www.icao.int/publications/Documents/9082_9ed_en.pdf (дата звернення: 04.01.2020).

11. Vasigh B., Fleming K., Tacker T. Introduction to Air Transport Economics: From Theory to Applications. 3rd ed. London: Routledge, 2018. 520 p.

References:

1. Zveryakov, M. I. (2012), *Teoreticheskie problemy formirovaniya natsional'noj ehkonomicheskoy sistemy* [Theoretical problems of the formation of the national economic system], Astroprint, Odessa, Ukraine.

2. Cabral, L. M. B. (2003), *Organizatsiya otraslevykh rynkov* [Organization of industrial markets], Novoe znanie, Minsk, Belorussia.

3. Lozhachevska, O.M. and Sydorenko, K.V. (2016), "Liberalization of the market of groundhandling services in the conditions of global competition", *Sciences of Europe*, vol. 1, no. 4, pp. 37—40.

4. Lozhachevska, O.M. and Sydorenko, K.V. (2017), "The place of industrial infrastructure of international airports in the system of ensuring global competitiveness", *Economic Space*, vol. 125, pp. 17—26.

5. Lotysh, O. Yu. (2014), "Modern directions of development of the theory of branch markets", *Scientific Journal of Kherson State University. Series: Economic Sciences*, vol. 5 (1), pp. 36—39.

6. Cabinet of Ministers of Ukraine (2018), Resolution "National Transport Strategy of Ukraine until 2030", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-p#n13> (Accessed 10 March 2020).

7. International Civil Aviation Organization (2013), "Airport Economics Guide", 3rd ed, Montreal, Canada, available at: https://www.icao.int/publications/Documents/9562_3ed_ru.pdf (Accessed 10 March 2020).

8. Boeing (2019), "Commercial Outlook 2019-2038" available at: <https://www.boeing.com/resources/boeingdotcom/commercial/market/commercial-market-outlook/assets/downloads/cmo-sept-2019-report-final.pdf> (Accessed 10 March 2020).

9. IATA (2018), "IATA Annual Review 2018", available at: <https://www.iata.org/contentassets/c81222d96c9a4e0bb4ff6ced0126f0bb/iata-annual-review-2018.pdf> (Accessed 11 March 2020).

10. ICAO (2012) "ICAO's Policies on Charges for Airports and Air Navigation Services", 9th ed., available at: https://www.icao.int/publications/Documents/9082_9ed_en.pdf (Accessed 10 March 2020).

11. Vasigh, B. Fleming, K. and Tacker, T. (2018), *Introduction to Air Transport Economics: From Theory to Applications*, 3rd ed., Routledge, London, UK.

Стаття надійшла до редакції 22.03.2020 р.