

УДК 338.242

DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2021-3-3>**Смерічевський С.Ф.**доктор економічних наук, професор,
декан факультету економіки та бізнес-адміністрування
Національного авіаційного університету**Гура С.М.**здобувачка
Національного авіаційного університету**Smerichevskiy Serhii, Gura Svitlana**
National Aviation University**ЕКОНОМІЧНІ МЕХАНІЗМИ РЕГУЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ
ІНСТИТУЦІОНАЛЬНИХ ФОРМ ОРГАНІЗАЦІЇ
ВАНТАЖНОГО АВІАЦІЙНОГО ТРАНСПОРТУ****ECONOMIC MECHANISMS FOR REGULATING
THE DEVELOPMENT OF ORGANIZATION INSTITUTIONAL FORMS
OF FREIGHT AIR TRANSPORT**

У статті систематизовано визначальні чинники розвитку вантажного авіаційного транспорту у глобальній економіці. Визначено внесок авіаційного транспорту у формування вантажообігу в Україні. Виявлено протилежну динаміку обсягів перевезень вантажів авіаційним та іншими видами транспорту. Кількісно показано протиріччя між низькою часткою вантажних авіаперевезень та їх потужним абсолютним і структурним зростанням. Авіаційне транспортування вантажів визначено ринком олігополістичної конкуренції. Узагальнено інституціональні форми організації вантажних авіаційних перевізників, визначено їх переваги і недоліки. Обґрунтовано принципи функціонування транспортних ланцюгів і здійснення мультимодальних перевезень на основі вантажного авіаційного транспорту. Охарактеризовано основні інформаційні системи бронювання і управління вантажними авіаційними перевезеннями, використання інноваційних технологій *e-freight* в авіації. Запропоновано удосконалення економічних механізмів розвитку вантажного авіаційного транспорту в Україні на основі спеціальних економічних зон портового типу.

Ключові слова: економічні механізми, регулювання, розвиток, інституціональні форми, організація, вантажний, авіаційний транспорт.

В статье систематизированы определяющие факторы развития грузового авиационного транспорта в глобальной экономике. Определен вклад авиационного транспорта в формирование грузооборота в Украине. Выявлена противоположная динамика объемов перевозок грузов авиационным и другими видами транспорта. Количественно показано противоречие между низкой долей грузовых авиaperевозок и их мощным абсолютным и структурным ростом. Авиационная транспортировка грузов определена рынком олигополистической конкуренции. Обобщены институциональные формы организации грузовых авиационных перевозчиков, определены их преимущества и недостатки. Обоснованы принципы функционирования транспортных цепей и осуществления мультимодальных перевозок на основе грузового авиационного транспорта. Охарактеризованы основные информационные системы бронирования и управления грузовыми авиационными перевозками, использования инновационных технологий *e-freight* в авиации. Предложено усовершенствование экономических механизмов развития грузового авиационного транспорта в Украине на основе специальных экономических зон портового типа.

Ключевые слова: экономические механизмы, регулирование, развитие, институциональные формы, организация, грузовой, авиационный транспорт.

The article shows the strategic role of cargo air transport in the economies of the world, related to the maintenance of foreign trade, urgent delivery of goods, their transportation over long distances, and so on. The determining factors of the development of cargo air transport in the global economy are systematized: organizational innovations, information technologies, new forms of cooperation of air carriers and logistics solutions. The contribution of air transport to the formation of cargo turnover

in Ukraine is determined. The opposite dynamics of volumes of cargo transportation by air and other types of transport is revealed. The contradiction between the low share of air cargo traffic and their strong absolute and structural growth is quantitatively shown. Air freight is defined by a market of oligopolistic competition due to a limited number of economic entities, the dominance of one large and several medium-sized players, the presence of barriers to entry, which are financial-investment and technical-technological nature. The attractiveness of the air freight market for investments is shown given the predominant positivity of financial results and the growing share of profitable enterprises. The institutional forms of organization of cargo air carriers (classic, combined, hybrid) are generalized, their advantages and disadvantages are defined. The principles of functioning of transport chains and realization of multimodal transportations on the basis of cargo air transport are substantiated. The main information systems of booking and management of air cargo transportation, distribution, pricing, calculations, tracking of luggage by buyers and sellers are characterized. The requirements of the *International Air Transport Association* for the use of innovative e-freight technologies in aviation are summarized, recommendations for joining the subjects of the domestic air cargo market in terms of electronic document management and simplification of customs procedures are developed. The improvement of economic mechanisms of development of cargo air transport in Ukraine on the basis of special economic zones of port type is offered.

Key words: economic mechanisms, regulation, development, institutional forms, organization, freight, air transport.

Постановка проблеми. В економіках країн світу вантажний авіаційний транспорт має незначну питому вагу у структурі перевезень, проте відіграє стратегічну роль, пов'язану з обслуговуванням зовнішньоекономічного обороту, терміною доставкою вантажів, їх транспортуванням на значні відстані тощо [1, с. 521]. У сучасних умовах визначальними чинниками розвитку вантажного авіаційного транспорту у глобальній економіці є: організаційні інновації, інформаційні технології, нові форми кооперації авіаперевізників та логістичні рішення [2, с. 1490]. У результаті змінюються традиційні бізнес-моделі, стратегії провізних потужностей і маршрутних мереж, орієнтовані на перемогу в конкурентній боротьбі за клієнта і зменшення витрат [3, с. 178]. Глобалізація ринку транспортних послуг та зростання відкритості національної економіки спрощують експансію іноземних авіаційних транспортних компаній, що здійснюють перевезення вантажів. При цьому конкурентоспроможність вітчизняних авіаперевізників знижує техніко-технологічний стан інфраструктури вантажного транспорту, повітряних суден, недосконалість тарифного і митного регулювання тощо [4, с. 125]. За окреслених обставин актуальними є: розробка протекціоністської економічної політики держави на ринку вантажного транспорту, а також удосконалення інституціональних форм організації його суб'єктів.

Питання розвитку економічних методів регулювання та інституціональних форм організації вантажного авіаційного транспорту знаходяться у центрі уваги багатьох учених. У працях Литвиненка С. Л. [5–6] досліджуються питання організації мультимодальних доставок, перевезення унікальних, надважких, негабаритних вантажів авіаційним транспортом на

основі системи «SolidWorks», підвищення їх якості і надійності, моделювання, використання навантажувально-розвантажувального обладнання, навчання персоналу, створення чартерних ланцюгів, лізингу нових літаків. Увага Гасимова А. А., Мільцова В. Є. прикута до впровадження системи менеджменту якості в управлінні авіакомпаніями, що надають послуги в сфері вантажних перевезень [7, с. 117]. Войцеховський В. С. виділяє елементи управління вантажопотоками на мережі авіаліній: попит, тоннаж та його структура, ціна, термін та глибина продажу, мережа, контракти, коефіцієнт комерційного завантаження [8, с. 12]. Цим же автором розроблено нелінійну багатопродуктову модель транспортних потоків, що може використовуватися при плануванні перевезення вантажів на мережі авіаліній перевізника з врахуванням невизначеності інформації та ризиків зменшення попиту на його послуги [9, с. 54], а також побудовано таблицю факторного впливу при різних видах прогнозування [10, с. 448]. Високо оцінюючи науковий доробок зазначених авторів слід визнати недостатню увагу до економічних механізмів регулювання розвитку вантажного авіаційного транспорту та інституціональних форм його організації.

Метою дослідження є систематизація інституціональних форм організації вантажного авіаційного транспорту та розробка рекомендацій із удосконалення економічних механізмів регулювання їх розвитку.

Виклад основного матеріалу дослідження. Вантажний транспорт України протягом останніх 25 років зазнав суттєвих інституціональних трансформацій. За обсягом перевезених вантажів в Україні лідирує автомобільний транспорт, його частка, розрахована за середніми даними 1995-2019 років, становить 68,5%, на другому

місці – залізничний транспорт (20%), на третьому – трубопровідний (10,6%). Незначною є частка морського та річкового транспорту – відповідно 0,4% та 0,45%. Питома вага авіаційного транспорту є найменшою – всього 0,005%, проте за показниками зростання він обходить усі інші види транспорту – за абсолютним обсягом перевезених вантажів (4,874 разів) та за питомою вагою (7,83 разів). Натомість загальний обсяг перевезення вантажів у 2019 році проти 1995 року скоротився на 37,8%, залізничним транспортом – на 27,1%, автомобільним – на 36,9%. Більше ніж вдвічі зменшився обсяг перевезень трубопровідним транспортом, більше, ніж втричі, – річковим транспортом, майже в десять разів – морським. Найменші темпи скорочення аналізованого показника по залізничному транспорту обумовили зростання його питомої ваги із 14,67% до 17,18% із максимальним значенням 23,43% у 2004 році. Натомість частка автомобільного транспорту скоротилася із 73,96% до 68,5% із максимальним значенням 75,9% у 2017 році.

Протягом 1995–2019 років обсяг перевезених вантажів авіаційним транспортом збільшився із 19 до 75,2 тис. т. (рис. 1), а його питома вага – із 0,001% до 0,005%. З початку аналізованого періоду до 1999 року мало місце скорочення обсягу перевезень до 11,3 тис. т.

До 2003 року тривав висхідний тренд із різким зростанням у 2001 році – із 26,9 до 148,4 тис. т. У наступні роки динаміка обсягу вантажних перевезень авіаційним транспортом коливалася з загальною тенденцією до скоро-

чення до 69,1 тис. т у 2015 році. До 2018 року він зріс до 99,1 тис. т і незначно скоротився у 2019 році. Вантажообіг за авіаційним транспортом в Україні протягом 2014–2020 років також мав загальну тенденцію до зростання із 239,2 до 316,2 млн. ткм, або у 1,32 разів, яка описується лінійною функцією із множинним коефіцієнтом детермінації 0,6736 (рис. 2).

Незважаючи на зростання обсягу вантажних перевезень авіаційним транспортом і його вантажообігу, кількість суб'єктів господарювання вантажного авіаційного транспорту протягом 2010–2019 років скоротилася з 52 до 44, або у 1,18 разів (табл. 1).

У галузі протягом всього аналізованого періоду працював лише один великий суб'єкт господарювання, кількість середніх зростає із 3 до 8, а їх частка – із 5,77% до 18,18%. Основна частка господарюючих суб'єктів представлена малими, але вона скоротилася з 92,31% до 79,55%. Їх кількість також зменшилася – із 48 до 35. У складі малих форм організації вантажного транспорту переважають мікропідприємства, їх кількість зменшилася з 43 до 27, а питома вага – із 82,69% до 61,36%. На початок аналізованого періоду половина суб'єктів господарювання, що здійснюють діяльність з вантажних перевезень авіатранспортом, була представлена фізичними особами, що відносяться до групи мікропідприємства, у 2019 році – трохи більше чверті.

Вітчизняний ринок вантажного авіаційного транспорту, як і міжнародний загалом, є ринком недосконалої олігополістичної конкуренції, оскільки на ньому працює обмежене коло пере-

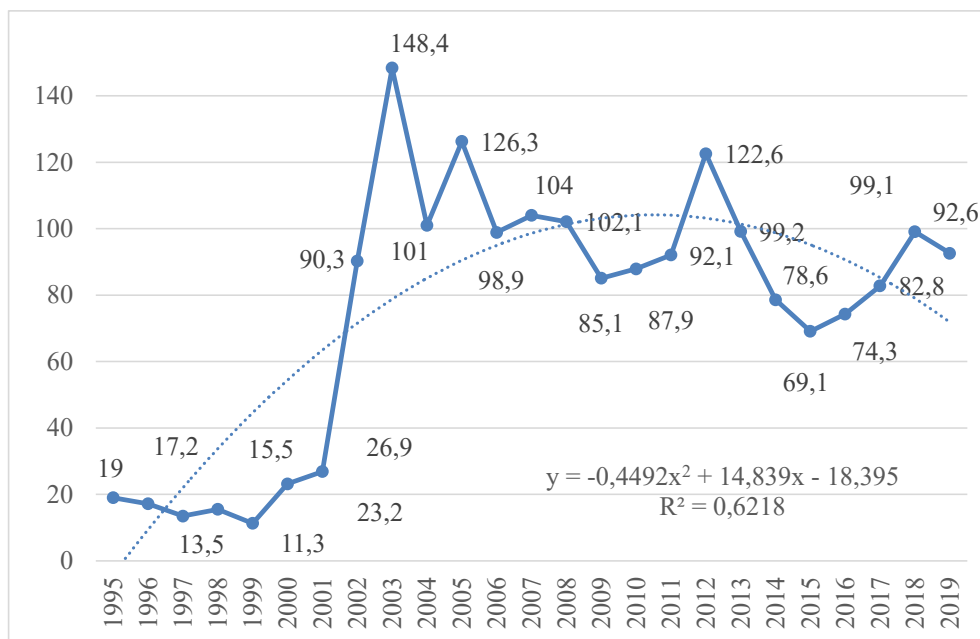


Рис. 1. Динаміка обсягу перевезених вантажів авіаційним транспортом України, тис. т.

Джерело: побудовано за даними [11]

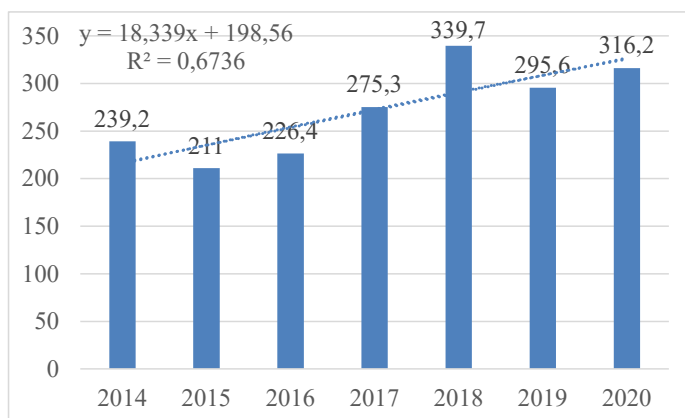


Рис. 2. Вантажообіг за авіаційним транспортом в Україні протягом 2014–2020 років, млн. ткм
Джерело: побудовано за даними [12]

візників, існують значні бар'єри для входу, пов'язані з великими за розміром капітальними витратами у розвиток інфраструктури, складського господарства, вантажних хабів, інформаційних систем управління. Проте з точки зору прибутковості зазначений сегмент ринку національної економіки є привабливим для інвестицій. Дані за 2015–2019 роки не оприлюднюються Державною службою статистики, але протягом 2010–2014 років фінансові результати до оподаткування вантажного авіаційного транспорту були додатними, за виключенням 2011 року (табл. 2).

Найбільший їх обсяг було згенеровано у 2012 році (183079,3 тис. грн.), коли сума прибутків перевищила суму збитків

Таблиця 1

Динаміка кількості та структури різних за розміром суб'єктів господарювання вантажного авіаційного транспорту

Рік	всього	у тому числі					
		великі	середні	малі		мікро-	
				всього	з них фізичні особи	всього	з них фізичні особи
кількість суб'єктів, од.							
2010	52	1	3	48	26	43	26
2011	42	1	4	37	12	28	12
2012	46	1	8	37	9	28	9
2013	45	1	9	35	5	26	5
2014	42	1	7	34	6	27	6
2015	46	1	6	39	10	30	10
2016	46	1	8	37	14	31	14
2017	41	1	7	33	10	27	10
2018	41	1	8	32	11	26	11
2019	44	1	8	35	12	27	12
темп скорочення, разів	1,18	1,00	0,38	1,37	2,17	1,59	2,17
структура, %							
2010	100	1,92	5,77	92,31	50,00	82,69	50,00
2011	100	2,38	9,52	88,10	28,57	66,67	28,57
2012	100	2,17	17,39	80,43	19,57	60,87	19,57
2013	100	2,22	20,00	77,78	11,11	57,78	11,11
2014	100	2,38	16,67	80,95	14,29	64,29	14,29
2015	100	2,17	13,04	84,78	21,74	65,22	21,74
2016	100	2,17	17,39	80,43	30,43	67,39	30,43
2017	100	2,44	17,07	80,49	24,39	65,85	24,39
2018	100	2,44	19,51	78,05	26,83	63,41	26,83
2019	100	2,27	18,18	79,55	27,27	61,36	27,27
темп зростання, разів	1,00	1,18	3,15	0,86	0,55	0,74	0,55

Джерело: побудовано за даними [13]

Таблиця 2

Фінансові результати до оподаткування вантажного авіаційного транспорту

Рік	Фінансовий результат, тис. грн.	у тому числі		Питома вага підприємств, %		прибутки / збитки, коеф.
		прибутки	збитки	прибуткових	збиткових	
2010	4596,5	6678,6	2082,1	66,7	33,3	3,2
2011	-9068,7	3042,0	12110,7	52,0	48,0	0,3
2012	183079,3	194579,1	11499,8	55,6	44,4	16,9
2013	92339,5	103311,9	10972,4	64,9	35,1	9,4
2014	105114,4	138408,9	33294,5	70,6	29,4	4,2

Джерело: побудовано за даними [14]

у 16,9 разів. Позитивно характеризує діяльність вантажного авіаційного транспорту зростання питомої ваги прибуткових підприємств протягом 2010–2014 років із 66,7% до 70,6%. Намагання збільшити дохідність обумовлює пошук найбільш раціональної бізнес-моделі функціонування суб'єктів ринку вантажного авіаційного транспорту. На початку XXI століття вона зазнала суттєвих змін у зв'язку з переходом від традиційних до комбінованих (гібридних форм). Різноманіття існуючих бізнес-моделей організації вантажного авіаційного транспорту можна звести до трьох основних: класичні вантажні перевізники, класичні пасажирські перевізники, гібридні перевізники.

Перше. Інституціональними формами вантажних перевізників є: універсальні (здійснюють транспортування усіх видів вантажів), орендарі вантажних типів повітряних суден на умовах лізингу, вузькоспеціалізовані, або нішеві (здійснюють перевезення специфічних вантажів за допомогою спеціального обладнання).

Друге. Комбіновані перевезення здійснюють пасажирські авіакомпанії, які розширюють свою

діяльність за рахунок транспортування вантажів у вантажних і/або багажних відсіках, або приймають на транспортування вантажі за відсутності частини пасажирів. Їх частковою формою є модель аутсорсингу, яка передбачає передачу пасажирськими авіалініями процесів перевезення вантажів спеціалізованим компаніям.

Третє. Спеціальні, або гібридні, авіаперевізники – здійснюють інтегровані експрес-перевезення, експрес-доставку пошти і вантажів, використовують власні і орендовані повітряні судна, надають комплекс додаткових послуг (термінальні, експедиторські, митно-брокерські, інформаційні, логістичні тощо). Під гібридизацією Литвиненко С. Л., Литвиненко Л. Л. розуміють «процес поєднання різних видів перевізників шляхом утворення особливих, гібридних бізнес-моделей на основі використання нових підходів та інструментів» [15; 16].

Кожна інституціональна форма організації вантажних перевезень має свої переваги і недоліки (табл. 3).

Вантажні та комбіновані авіаперевізники керуються принципом «аеропорт-аеропорт», а

Таблиця 3

Переваги і недоліки окремих перевізників на ринку вантажного авіаційного транспорту

Ознака	Перевізники		
	вантажні	комбіновані	гібридні
Переваги	– більша гнучкість через більші можливості вибору вантажних хабів; – можливості транспортування негабаритних вантажів; – менші вимоги до якості злітних смуг; – можливість побудови логістичних ланцюгів на запити споживачів.	– економія на умовно-постійних витратах; – більші можливості регулювання рентабельності порівняно з вантажними.	– розширення присутності на ринку; – створення унікального продукту; – комплексне управління вантажопотоками в мережі; – надання послуг із високою доданою вартістю.
Недоліки	– менші можливості регулювання рентабельності порівняно з комбінованими.	– вторинність вантажу відносно пасажирів; – зростання тривалості доставки через необхідність стиковок пасажирських рейсів.	– ризик розривів між пропозицією і очікуваннями вантажної клієнтури.

Джерело: власна розробка

спеціальні – «від дверей до дверей» і «точно в термін», тому вони використовують комбінацію наземного і повітряного видів транспорту. Мультимодальна система доставки вантажів обумовлює розвиток інформаційних технологій виробничо-логістичної діяльності учасників ланцюга «виробник – аеропорт – аеропорт – кінцевий споживач» – підприємств авіаційного та інших видів транспорту [17, с. 42]. У ланцюг поставок входить значне коло суб'єктів, діяльність яких має бути узгодженою, скоординованою, синхронізованою: «експлуатанти повітряних суден, експрес-перевізники, зареєстровані агенти, вантажовідправники, вантажоодержувачі, транспортні компанії, агенти по наземній обробці вантажу, вантажні термінали аеропортів тощо» [18, с. 69]. Розглянемо приклад вітчизняного транспортного ланцюга, створеного на базі ТОВ «ФФ Карго Сервіс Україна» (*Limited Liability Company FF Cargo Services Ukraine*), код ЄДРПОУ 36658805, основний вид діяльності за КВЕД – 52.29 Інша допоміжна діяльність у сфері транспорту. *LLC FF Cargo Services Ukraine* є дочірньою компанією американської транспортної корпорації *Global GSA Group*, яка зареєстрована у 2009 році і знаходиться на території вантажного терміналу аеропорту «Бориспіль» (КВР). Основними функціями компанії є: організація перевезень вантажним авіаційним транспортом, транспортно-експедиційне обслуговування вантажів, надання аутсорсингових послуг логістичному провайдеру, який діє на замовлення вантажовідправника. Використання компанією інформаційної системи бронювання і управління вантажними перевезеннями *Cargospot* дозволяє отримувати такі переваги: контролювати продажі, інтегрувати бізнес-процеси, оптимізувати мережу маршрутів, стикувати авіарейси, формувати авіаційні вантажні накладні і рахунки на перевезення тощо.

Важливу роль у забезпеченні функціонування вітчизняних вантажних авіаперевізників, ефективного управління вантажопотоками, оптимізації бізнес-процесів також мають інформаційні системи *System SAP Business Suite*, *System SAP HYDRA*, *Flight Data Management System*, а також портал для бронювання вантажних перевезень *Cargo Portal Services*, який дозволяє автоматизувати процес планування вантажної роботи та її оновлення у режимі реального часу [19, с. 74]. Інформаційна система «*Cargo-2000*» є галузевим стандартом, покликаним підвищити ефективність авіаційної логістики і якість доставки вантажів. Широкі можливості використання для організації чартерних вантажних, комбінованих та змішаних перевезень має система «*Cargo-3000*», яка забезпечує електронний докумен-

тообіг, інформацію щодо консолідації та розконсолідації вантажів, її відображення в системі бухгалтерського обліку та звітності.

Міжнародною асоціацією повітряного транспорту (*IATA – International Air Transport Association*) була розроблена інноваційна технологія *e-freight* (альтернатива технології *e-ticket* при пасажирських перевезеннях), орієнтована на повну ліквідацію паперового документообігу, що супроводжує перевезення вантажів, вибір технологічних параметрів обслуговування їх руху, взаємодію з розглянутими вище інформаційними системами [20, с. 66]. Імплементация технології *e-freight* є передумовою інтеграції українських вантажних авіаперевізників у спільний європейський авіаційний простір і зміцнення їх конкурентних позицій. Вона потребує: спрощення митних процедур та інших формальностей при перетині вантажами кордону України, приведення нормативно-правової бази України, що регламентує електронний документообіг, у відповідність до Монреальської конвенції, яка уніфікує деякі правила міжнародних повітряних перевезень [21]. Застосування технологій *e-freight* вітчизняними авіаційними вантажними перевізниками потребує переведення в електронну форму документів про походження товару, вантажних декларацій, доручень, накладних, митних документів, передаточних маніфестів тощо. Ефективна взаємодія технологій *e-freight* зі спеціалізованими програмами «*Cargo-2000*», «*Cargo-3000*» дозволяє отримати синергетичний ефект, що виявляється у прискоренні і підвищенні надійності доставки вантажів, зниженні їх вартості тощо.

Для організації перевезень мережевими вантажними авіакомпаніями розроблено глобальну систему дистрибуції *GDS (Global Distribution System)*, призначену для відображення динаміки попиту, поточних цін, ємностей та інших умов перевезень у режимі реального часу, забезпечення безперервності продаж, аналізу конкурентоспроможності послуг із транспортування на ринку [22, с. 329]. Система *BSP (Billing and Settlement Plan)* призначена для виставлення рахунків, опосередкування руху коштів між агентами з продажу та авіакомпаніями, забезпечення його обліку, контролю, формування звітності тощо. Система управління доходами *RS (Revenue System)* дозволяє формувати ціни на авіаперевезення залежно від стану завантаження рейсів, обмінюватися інформацією з *GDS*, контролювати виконання запланованих показників доходності рейсів. Цінова політика вантажних авіаперевізників формується за правилом «продажу на глибину», коли відкриття частини ємностей

на майбутнє робиться по меншим цінам, а по мірі скорочення терміну продаж вони зростають. Для мережевого вантажного авіаційного перевізника цільовим таргетом є дохідність не конкретного рейсу, а мережі загалом. Його досягнення забезпечується трансферними вантажопотоками, оскільки безпосадкові, «прямі» перевезення не здатні створити достатне комерційне завантаження вантажних повітряних суден.

Зростання попиту споживачів на якість і надійність вантажних авіаперевезень стимулює розвиток «розумних» складів, систем планування ресурсів *ERP (enterprise resource planning)*, інтегрування систем глобального позиціонування *GPS (Global Positioning System)* та автоматичної ідентифікації об'єктів за допомогою радіосигналів *RFID (Radio Frequency Identification)*, що дозволяє забезпечувати контроль інформації про місцезнаходження вантажу під час його транспортування. Пріоритетними напрямками розвитку вантажних авіаперевезень є: перехід на електронний документообіг, що сприятиме оптимізації бізнес-процесів в результаті перевезень; розвиток авіаційної інфраструктури та авіакомпаній, які забезпечують потужні надходження до національних бюджетів; реалізація світової політики переходу на стале авіаційне паливо, що надає величезну можливість авіації зменшити вплив на навколишнє середовище та зменшити собівартість авіаперевезень [23, с. 1235].

Розвиток вантажних авіаперевезень в Україні стримують вади системи митного регулювання, оскільки існуючі митні правила обумовлюють значну тривалість у часі транзитних процедур. Для зміцнення конкурентоспроможності українських вантажних авіаперевізників на міжнародному ринку можна запропонувати створення авіаційних кластерів за типом спеціальної економічної зони портового типу. Місцями їх розміщення можуть бути регіони України, де знаходяться потужні міжнародні авіавантажні центри, а умовою ефективності функціонування – наявність чітких правил ведення господарської діяльності.

Висновки з проведеного дослідження.

1. Показано стратегічну роль вантажного авіаційного транспорту в економіках країн

світу, пов'язану з обслуговуванням зовнішньо-економічного обороту, терміновою доставкою вантажів, їх транспортуванням на значні відстані тощо. Систематизовано визначальні чинники розвитку вантажного авіаційного транспорту у глобальній економіці: організаційні інновації, інформаційні технології, нові форми кооперації авіаперевізників та логістичні рішення.

2. Визначено внесок авіаційного транспорту у формування вантажообороту в Україні. Виявлено протилежну динаміку обсягів перевезень вантажів авіаційним та іншими видами транспорту. Кількісно показано протиріччя між низькою часткою вантажних авіаперевезень та їх потужним абсолютним і структурним зростанням. Авіаційне транспортування вантажів визначено ринком олігополістичної конкуренції через обмежене коло суб'єктів господарювання, домінування одного великого та декількох середніх гравців, наявність бар'єрів входу, які носять фінансово-інвестиційний та техніко-технологічний характер. Показано привабливість ринку вантажних авіаційних перевезень для інвестицій із огляду на переважну додатність фінансових результатів і зростання частки прибуткових підприємств.

3. Узагальнено інституціональні форми організації вантажних авіаційних перевізників (класичні, комбіновані, гібридні), визначено їх переваги і недоліки. Обґрунтовано принципи функціонування транспортних ланцюгів і здійснення мультимодальних перевезень на основі вантажного авіаційного транспорту. Охарактеризовано основні інформаційні системи бронювання і управління вантажними авіаційними перевезеннями, дистрибуції, ціноутворення, розрахунків, відслідковування багажу покупцями і продавцями. Узагальнено вимоги Міжнародної асоціації повітряного транспорту до використання інноваційних технологій *e-freight* в авіації, розроблено рекомендації із приєднання до них суб'єктів вітчизняного ринку вантажних авіаційних перевезень у частині електронного документообороту і спрощення митних процедур. Запропоновано удосконалення економічних механізмів розвитку вантажного авіаційного транспорту в Україні на основі спеціальних економічних зон портового типу.

Список використаних джерел:

1. Лопес Родрігес М.У. Організація пасажирських та вантажних авіаперевезень на Кубі. *Університетські наукові записки*. 2013. № 4. С. 516–524.
2. Smerichevskiy S., Kryvovyazyuk I., Smerichevska S., Tsymbalistova O., Kharchenko M., Yudenko E. Development of the Logistical Support Mechanism for the Airline's Innovation activity on the Market of Air Transport Services. *International Journal of Management (IJM)*. Volume 11. Issue 6. June 2020. Pp. 1482–1492. URL: <http://bit.ly/3p81Z5d>

3. Юденко Є. Еволюція бізнес-моделей авіаперевізників на ринку вантажних перевезень. *Збірник наукових праць Державного економіко-технологічного університету транспорту. Сер. : Економіка і управління*. 2014. Вип. 29. С. 170–181.
4. Демченко Д.О. Роль держави щодо підвищення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств у сфері вантажних авіаційних перевезень. *Інвестиції: практика та досвід*. 2013. № 3. С. 123–126.
5. Литвиненко С.Л. Прогнозування економічного ефекту від використання інформаційних систем «SolidWorks» вантажними авіаперевізниками України. *Актуальні проблеми економіки*. 2012. № 1. С. 170–175.
6. Литвиненко С.Л. Механізм реалізації спільних проектів авіаперевізників негабаритних вантажів. *Актуальні проблеми економіки*. 2012. № 5. С. 193–197.
7. Гасимов А.А., Мільцов В.Є. Роль «Системи Менеджменту Якості» та її методів управління в розвитку компаній, що надають послуги в сфері вантажних авіаперевезень. *Наукоємні технології*. 2019. № 1. С. 109–120.
8. Войцеховський В.С. Підхід до управління вантажопотоками на мережі авіаліній. *Молодий вчений*. 2017. № 7. С. 10–13.
9. Войцеховський В.С. Модель планування перевезення вантажів в мережі авіаліній перевізника. *Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського*. 2017. Вип. 4. С. 50–55.
10. Войцеховський В.С. Засади прогнозування вантажопотоків на мережі авіаліній. *Молодий вчений*. 2017. № 9. С. 446–449.
11. Обсяг перевезених вантажів за видами транспорту (1995–2019). URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/tr/tr_rik/tr_rik_u/op_vant_vt_u.htm (дата звернення: 25.05.2021).
12. Вантажообіг за видами транспорту (2014–2020). URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 25.05.2021).
13. Кількість суб'єктів великого, середнього, малого та мікропідприємництва за видами економічної діяльності (2010–2019). URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2019/fin/pssg/ksg_vsmm_ek_2010_2019_u.xlsx (дата звернення: 25.05.2021).
14. Фінансові результати до оподаткування підприємств за видами економічної діяльності з розподілом на великі, середні, малі та мікропідприємства за 2010–2019 роки. URL: https://ukrstat.org/uk/operativ/operativ2018/fin/fin_new/fin_new_u/fr_op_ek_vsmm_2010_2019_ue.xlsx (дата звернення: 27.03.2021).
15. Литвиненко С.Л., Литвиненко Л.Л. Визначення економіко-технологічних інструментів оптимізації діяльності авіакомпанії при мультимодальній доставці негабаритних вантажів. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Логістика*. 2018. № 892. С. 134–139.
16. Литвиненко С.Л. Передумови реалізації стратегії формування гібридних бізнес-моделей вантажних авіаперевізників. *Розвиток методів управління та господарювання на транспорті*. 2018. Вип. 2. С. 123–130.
17. Борець І.В., Соколова О.Є., Соловійова О.О., Висоцька І.І. Організація мультимодальних перевезень вантажів за участю авіаційного транспорту. *Вісник Національного транспортного університету*. 2020. № 1. С. 35–44.
18. Гриценко С.І. Перспективи логістичного обслуговування споживачів в авіаційних вантажних перевезеннях. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2019. № 3. С. 67–70.
19. Литвиненко С.Л. Принципи використання основних рішень та програм при створенні інформаційних систем вітчизняних вантажних авіакомпаній. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2011. Вип. 41(2). С. 71–75.
20. Литвиненко С.Л. Стратегія впровадження технології *e-freight* при організації авіаційного перевезення вантажів. *Науковий вісник Чернівецького університету. Економіка*. 2011. Вип. 579-580. С. 63–67.
21. Convention for the Unification of Certain Rules for International Carriage by Air (the Montreal Convention). URL: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:22001A0718\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:22001A0718(01))
22. Габрієлова Т.Ю., Войцеховський В.С. Вплив інформатизації на процеси доставки вантажів за участю авіаційного транспорту. *Наукоємні технології*. 2013. № 3. С. 327–330.
23. Смерічевська С.В., Світлична А.О. Стан та стратегічні тренди розвитку світового ринку вантажних авіаперевезень. *Scientific Achievements of Modern Society. VI International Scientific and Practical Conference*. (5-7 February 2020). Liverpool, Great Britain. P. 1226–1326. URL: <https://bit.ly/3bJecKc>

References:

1. Lopes Rodrihes M.U. (2013). Orhanizatsiia pasazhyrskykh ta vantazhnykh aviaperevezen na Kubi [Organization of passenger and cargo air transportation in Cuba]. *Universytetski naukovyi zapysky*, 4, 516–524. (in Ukrainian)

2. Smerichevskiy S., Kryvovyazyuk I., Smerichevska S., Tsymbalistova O., Kharchenko M., Yudenko E. Development of the Logistical Support Mechanism for the Airline`s Innovation activity on the Market of Air Transport Services. *International Journal of Management (IJM)*, vol. 11, issue 6, June 2020, pp. 1482–1492. URL: <http://bit.ly/3p81Z5d>
3. Iudenko Ye. (2014). Evoliutsiia biznes-modelei aviapereviznykiv na rynku vantazhnykh perevezen [Evolution of business models of air carriers in the freight market]. *Zbirnyk naukovykh prats Derzhavnoho ekonomiko-tehnolohichnoho universytetu transportu. Ser.: Ekonomika i upravlinnia*, 29, 170–181. (in Ukrainian)
4. Demchenko D.O. (2013). Rol derzhavy shchodo pidvyshchennia konkurentospromozhnosti vitchyznianskykh pidpriemstv u sferi vantazhnykh aviatsiinykh perevezen [The role of the state in increasing the competitiveness of domestic enterprises in the field of air freight]. *Investytsii: praktyka ta dosvid*, 3, 123–126. (in Ukrainian)
5. Lytvynenko S.L. (2012). Prohnozuvannia ekonomichnoho efektu vid vykorystannia informatsiinykh system «SolidWorks» vantazhnykh aviapereviznykamy Ukrainy [Forecasting the economic effect of the use of information systems "SolidWorks" by Ukrainian air carriers]. *Aktualni problemy ekonomiky*, 1, 170–175. (in Ukrainian)
6. Lytvynenko S.L. (2012). Mekhanizm realizatsii spilnykh proektiv aviapereviznykiv nehabarytnykh vantazhiv [Mechanism for implementation of joint projects of oversized cargo carriers]. *Aktualni problemy ekonomiky*, 5, 193–197. (in Ukrainian)
7. Hasymov A.A., Miltsov V.Ye. (2019). Rol «Systemy Menedzhmentu Yakosti» ta yii metodiv upravlinnia v rozvytku kompanii, shcho nadaiut posluhy v sferi vantazhnykh aviaperevezen [The role of "Quality Management System" and its management methods in the development of companies providing services in the field of air freight]. *Naukojemi tekhnologii*, 1, 109–120. (in Ukrainian)
8. Voitsekhovskiy V.S. (2017). Pidkhid do upravlinnia vantazhopotokamy na merezhi avialinii [Approach to cargo flow management on the airline network]. *Molodyi vchenyi*, 7, 10–13. (in Ukrainian)
9. Voitsekhovskiy V.S. (2017). Model planuvannia perevezennia vantazhiv v merezhi avialinii pereviznyka [Model of cargo transportation planning in the carrier's airline network]. *Visnyk Kremenchutskoho natsionalnoho universytetu imeni Mykhaila Ostrohradskoho*, 4, 50–55. (in Ukrainian)
10. Voitsekhovskiy V.S. (2017). Zasady prohnozuvannia vantazhopotokiv na merezhi avialinii [Principles of forecasting cargo flows on the airline network]. *Molodyi vchenyi*, 9, 446–449. (in Ukrainian)
11. Obsiah perevezenykh vantazhiv za vydamy transportu (1996–2019) [The volume of achievement of transported goods by mode of transport]. Retrieved from: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/tr/tr_rik/tr_rik_u/op_vant_vt_u.htm (accessed 25 May 2021). (in Ukrainian)
12. Vantazhoobih za vydamy transportu (2014–2020) [Freight turnover by mode of transport (2014–2020)]. Retrieved from: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (accessed 25 May 2021). (in Ukrainian)
13. Kil'kist subiektiv velykoho, serednoho, maloho ta mikropidpriemnytstva za vydamy ekonomichnoi diialnosti (2010–2019) [Number of large, medium, small and micro enterprises by types of economic activity (2010–2019)]. Retrieved from: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2019/fin/pssg/ksg_vsmm_ek_2010_2019_u.xlsx (accessed 25 May 2021). (in Ukrainian)
14. Finansovi rezultaty do opodatkovannia pidpriemstv za vydamy ekonomichnoi diialnosti z rozpodilom na velyki, seredni, mali ta mikropidpriemstva za 2010–2019 roky [Financial results before taxation of enterprises by type of economic activity with a division into large, medium, small and micro enterprises for 2010–2019]. Retrieved from: https://ukrstat.org/uk/operativ/operativ2018/fin/fin_new/fin_new_u/fr_op_ek_vsmm_2010_2019_ue.xlsx (accessed 27 May 2021). (in Ukrainian)
15. Lytvynenko S.L., Lytvynenko L.L. (2018). Vyznachennia ekonomiko-tehnolohichnykh instrumentiv optymizatsii diialnosti aviakompanii pry multymodalnii dostavtsi nehabarytnykh vantazhiv [Determination of economic and technological tools for optimizing the airline's activities in multimodal delivery of oversized cargo]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politehnika»*. *Lohistyka*, 892, 134–139. (in Ukrainian)
16. Lytvynenko S.L. (2018). Peredumovy realizatsii stratehii formuvannia hibrydnykh biznes-modelei vantazhnykh aviapereviznykiv [Prerequisites for the implementation of the strategy of forming hybrid business models of air carriers]. *Rozvytok metodiv upravlinnia ta hospodariuvannia na transporti*, 2, 123–130. (in Ukrainian)
17. Borets I.V., Sokolova O.Ye., Soloviova O.O., Vysotska I.I. (2020). Orhanizatsiia multymodalnykh perevezen vantazhiv za uchastiu aviatsiinoho transportu [Organization of multimodal cargo transportation with the participation of air transport]. *Visnyk Natsionalnoho transportnoho universytetu*, 1, 35–44. (in Ukrainian)
18. Hrytsenko S.I. (2019). Perspektyvy lohistychnoho obsluhovuvannia spozhyvachiv v aviatsiinykh vantazhnykh perevezenniakh [Prospects for logistics customer service in air freight]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Ekonomichni nauky*, 3, 67–70. (in Ukrainian)
19. Lytvynenko S.L. (2011). Pryntsypy vykorystannia osnovnykh rishen ta prohram pry stvorenni informatsiinykh system vitchyznianskykh vantazhnykh aviakompanii [Principles of using basic solutions and programs in creating information systems of domestic cargo airlines]. *Visnyk sotsialno-ekonomichnykh doslidzhen*, 41(2), 71–75. (in Ukrainian)

20. Lytvynenko S.L. (2011). Stratehiia vprovadzhennia tekhnologii e-freight pry orhanizatsii aviatsiinoho perevezennia vantazhiv [Strategy of introduction of e-freight technology at the organization of air transportation of cargoes]. *Naukovyi visnyk Chernivetskoho universytetu. Ekonomika*, 579–580, 63–67. (in Ukrainian)
21. Convention for the Unification of Certain Rules for International Carriage by Air (the Montreal Convention). Retrieved from: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:22001A0718\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:22001A0718(01))
22. Habriellova T.Yu., Voitsekhovskiy V.S. (2013). Vplyv informatyzatsii na protsesy dostavky vantazhiv za uchastiu aviatsiinoho transportu [The impact of informatization on the processes of cargo delivery with the participation of air transport]. *Naukoiemni tekhnologii*, 3, 327–330. (in Ukrainian)
23. Smerichevska S.V. Svitlychna A.O. (2020). Stan ta stratehichni trendy rozvytku svitovoho rynku vantazhnykh aviaperevezen [Status and strategic trends in the development of the global air freight market]. *Scientific Achievements of Modern Society. VI International Scientific and Practical Conference*. (5–7 February 2020). Liverpool, Great Britain, pp. 1226–1326. Retrieved from: <https://bit.ly/3bJecKc> (in Ukrainian)