

ДІАГНОСТИКА РОЗВИТКУ АВІАТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ В УМОВАХ АКТИВІЗАЦІЇ МІЖНАРОДНОГО ТУРИЗМУ

DEVELOPMENT DIAGNOSTICS OF THE AIR-TRANSPORT INFRASTRUCTURE OF UKRAINE IN THE CONDITIONS OF INTERNATIONAL TOURISM REVITALIZATION

УДК 338.48

Дружиніна В.В.

д.е.н., професор кафедри туризму
Кременчуцький національний
університет

імені Михайла Остроградського

Луценко Г.П.

викладач-методист вищої категорії
Кременчуцький льотний коледж
Національного авіаційного університету

Старчик Н.В.

викладач-методист вищої категорії,
Кременчуцький льотний коледж
Національного авіаційного університету

У статті проаналізовано розвиток наявних об'єктів авіаційної інфраструктури України. Діагностовано діяльність Державного підприємства «Міжнародний аеропорт «Бориспіль» та його роль у міжнародних зв'язках. Оцінено фактори впливу на розвиток авіаційної інфраструктури держави.

Ключові слова: транспортна інфраструктура, міжнародний туризм, авіація, аеропорт, прогнозування, чинники впливу.

В статье проанализировано развитие имеющихся объектов авиационной инфраструктуры Украины. Диагностирована деятельность Государственного предприятия «Международный аэропорт «Борисполь» и его роль в международных связях. Оценены

факторы влияния на развитие авиационной инфраструктуры государства.

Ключевые слова: транспортная инфраструктура, международный туризм, авиация, аэропорт, прогнозирование, факторы влияния.

In this article the development of existing objects of aviation infrastructure of Ukraine was analysed. The activity of the State Enterprise "Boryspil International Airport" and its role in international affairs was diagnosed. The factors influencing the development of the aviation infrastructure of the state are assessed.

Key words: transport infrastructure, international tourism, aviation, airport, forecasting, factors of influence.

Постановка проблеми. Натепер у більшості країн світу провідною галуззю економіки є туризм. Для успішного його розвитку необхідне впровадження якісно нових інфраструктурних зрушень, зокрема їх транспортного складника. Завдяки вигідному географічному положенню Україна має доступ до великої кількості країн, внаслідок чого виступає країною із потужним транзитним потенціалом. Однак такі фактори, як висока вартість авіап перевезень, занедбаний стан автомобільних доріг, віддаленість залізничного транспорту від туристичних об'єктів та нерозвинута мережа водних сполучень стримують розвиток міжнародного туризму в Україні. У зв'язку з цим розвиток вітчизняної транспортної інфраструктури є питанням національного характеру, а його вирішення повинно бути одним із стратегічних напрямів розвитку України. У сучасних умовах глобальної інтеграції чимале значення для розвитку транспортної інфраструктури України має розвиток авіаційної інфраструктури, адже саме підприємства авіаційної галузі забезпечують зовнішньоекономічні відносини країни з іншими державами. Тому актуальною є діагностика розвитку авіаційної інфраструктури в умовах активізації міжнародного туризму.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Теоретичну та методологічну основу дослідження становлять фундаментальні праці вітчизняних і зарубіжних учених щодо проблем розвитку транспортних інфраструктури України. Серед теоретиків світової транспортної інфраструктури за основу обрано фундаментальні праці видатних представників економічної думки – Ф. Котлера, І. Ансоффа, М. Альберта та інших; серед вітчизняних учених-економістів використано роботи таких дослідників, як В.К. Ломакін, А.М. Хахлюк, В.Є. Новицький, М.П. Комаров та інші.

Проблема розвитку інфраструктури аеропортів та авіаційної діяльності була в центрі уваги багатьох дослідників. Деякі аспекти її вирішення знайшли своє відображення в роботах В.М. Коссака, А.Б. Гриняк, С.В. Сенік, Г.Н. Гриценко, Д.К. Прейгер, А.М. Новикова, Ю.Є. Пащенко. Але невичерпність теми залишає величезний простір для подальшого наукового пошуку.

Мета статті полягає у всебічному аналізі та оцінюванні розвитку авіатранспортної інфраструктури України в умовах активізації міжнародного туризму.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Серед ключових ознак, які дають змогу вітчизняній авіатранспортній інфраструктурі вже багато років поспіль бути на підйомі та посідати значне місце у транспортному комплексі – значна кількість об'єктів авіаційної інфраструктури. До авіаційної інфраструктура України належить 27 авіазагонів, 105 аеродромів, 36 аеропортів, у 17 з яких є пункти міжнародного пропуску, близько 29 вітчизняних та 19 закордонних авіакомпаній, а також підприємства для ремонту авіатехніки. Основними аеропортами України є «Бориспіль», «Дніпропетровськ», «Київ» (Жуляни), «Львів», «Одеса», «Сімферополь», «Харків», «Запоріжжя», які у минулому році обслужили 97,08% загального обсягу пасажирських повітряних перевезень. Менш потужними є аеропорти «Вінниця» (Гавришівка), «Івано-Франківськ», «Кіровоград», «Миколаїв», «Луганськ», «Полтава», «Рівне», «Суми», «Тернопіль», «Ужгород», «Херсон», «Хмельницький», «Чернівці», «Черкаси», «Бердянськ», «Ізмаїл», «Маріуполь», «Керч», «Кривий Ріг», «Севастополь», «Сєверодонецьк» [1].

На території України також функціонують аеродроми, які не входять до складу зазначених вище аеропортів, зокрема «Київ» (Антонов), «Джанкой»,

«Харків» (Сокольники), «Біла Церква», «Бородянка», «Васильків», «Заводське», «Кременчук», «Озерне» (Житомир), «Лиманське», «Святошин», «Київ» (Чайка). Вони забезпечують виконання авіаційних робіт, задовольняють потреби авіаційної промисловості та спортивної авіації тощо [2].

Частина аеродромів – «Бориспіль», «Васильків», «Вінниця» (Гавришівка), «Запоріжжя», «Джанкой», «Київ» (Жуляни), «Івано-Франківськ», «Львів», «Одеса», «Озерне», «Севастополь», «Херсон» – є об'єктами спільного використання і забезпечують польоти цивільних та державних повітряних суден.

Найбільша кількість пасажирів відправляється аеропортами м. Києва (Бориспіль, Жуляни), Одеси, Львова, Харкова, Дніпропетровська. Київ лідирує в міжнародних пасажирських перевезеннях. Місто з'єднується десятками повітряних маршрутів з аеропортами країн Західної Європи і Близького Сходу.

Обсяг перевезень пасажирів українськими авіакомпаніями з кожним роком зростає; незважаючи на складну політичну ситуацію та фінансові труднощі, вони показують гідний результат. За статистичними даними, упродовж 2016 року українськими авіакомпаніями виконано 79,5 тис. комерційних рейсів (за 2015 рік – 66,3 тис.). Кількість перевезених пасажирів збільшилася порівняно з минулим роком на 31,3% та становила 8277,9 тис. чоловік. Обсяги перевезень вантажів та пошти зросли на 5,2% та становили 74,3 тис. тонн (за 2015 рік – 70,6 тис. тонн) [3].

Табл. 1 показує темпи приросту авіаперевезень в Україні за 2014–2016 роки. Результати ана-

лізу табл. 1 демонструють, що кількість пасажирів, що скористалися у 2015 році послугами вітчизняних авіаперевізників, збільшилася порівняно з 2014 роком. Спад попиту на авіаперевезення в 2015 року є продовженням негативних тенденцій, які насамперед сформувалися в результаті нестабільної політичної та економічної ситуації в країні.

Однак ситуація стабілізувалася в 2016 році, за статистичними даними за звітний рік кількість перевезених пасажирів перевищила показник «пікового» 2013 року, що свідчить про відновлення українського ринку пасажирських авіаперевезень після спаду 2014–2015 рр. [4]. Проте якщо брати до уваги перевезення пасажирів по країнах світу, то Україна займає низькі рейтингові позиції (табл. 2).

Це пояснюється високим загальним іміджем країн світу, економічною та політичною стабільністю, розвинутою інфраструктурою, значною кількістю пам'яток історії, культури, архітектури, а також тим, що частина країн, які наведені в табл. 2, мають вихід до моря чи океану, що збільшує їхню привабливість для туристів.

Позитивна динаміка, яка зафіксована у 2016 році в українських аеропортах, пов'язана насамперед із розвитком сектору міжнародних повітряних перевезень та стабілізацією позиції України на ринку туристичних послуг (табл. 3).

За результатами аналізу табл. 3 можна дійти висновку, що у 2014 році обсяг перевезень був найнижчим, причинами цього можуть бути нестабільна політична ситуація та воєнні дії в країні (потік іно-

Таблиця 1

Темпи приросту авіаперевезень в Україні за 2014–2016 роки

Показники	Одиниці виміру	Роки			Абсолютне відхилення (Δ)		Відносне відхилення ($\Delta_{\%}$)		Абсолютне значення ($\Delta_{1\%}$)	
		2014	2015	2016	$\Delta_{(2015 \text{ до } 2014)}$	$\Delta_{(2016 \text{ до } 2015)}$	$\Delta_{\%}$	$\Delta_{\%}$	$\Delta_{1\%}$	$\Delta_{1\%}$
Перевезено пасажирів	тис. чол.	1383,9	6304,3	8277,9	4920,4	1973,6	455,54	131,3	10,8	15,03
в т.ч. на регулярних лініях	„-“	1078,0	4631,4	5736,3	3553,4	1104,9	429,62	123,85	8,2	8,92
Виконані пасажиро-кілометри	млрд. пас. км	2,6	11,4	15,5	8,8	4,1	438,46	135,96	0,02	0,03
в т.ч. на регулярних лініях	„-“	1,8	8,1	10,6	6,3	2,5	450	130,86	0,014	0,01
Перевезено вантажів та пошти	тис. тонн	16,8	70,6	74,3	53,8	3,7	420,23	105,24	0,12	0,03
в т.ч. на регулярних лініях	„-“	3,2	13,8	14,3	10,6	0,5	431,25	103,62	0,024	0,004
Виконані тонно-кілометри (вантажі + пошта)	млн. т-км	41,3	218,5	226,4	177,2	7,9	529,05	103,61	0,33	0,07
в т.ч. на регулярних рейсах	„-“	7,2	39,6	45,3	32,4	5,7	550	114,39	0,05	0,04
Виконано комерційних рейсів	тисяч	19,1	66,3	79,5	47,2	13,2	347,12	119,9	0,13	0,11
в т.ч. регулярних	„-“	13,7	45,8	55,2	32,1	9,4	334,3	120,52	0,096	0,077

Джерело: таблиця складена за даними [4]

Таблиця 2

Темпи приросту авіаперевезень по країнах світу за 2015–2016 роки

Країни світу	Пасажиропотік, млн.		
	2015	2016	Абсолютне відхилення (+/-)
США	798,2	822,9	24,7
Китай	436,1	487,9	51,8
Велика Британія	131,5	145,1	13,6
Німеччина	118,1	124,7	6,6
Ірландія	114,7	125,6	10,9
Японія	114,1	117,7	3,6
Бразилія	102,0	94,1	-7,9
Індія	98,9	119,5	20,6
Туреччина	96,6	100,3	3,7
Індонезія	90,09	96,5	6,41
ОАЕ	84,7	92,1	7,4
Канада	80,2	85,4	5,2
Росія	76,8	77,4	0,6
Франція	65,03	65,3	0,27
Іспанія	60,5	66,6	6,1
Таїланд	55,4	60,4	5
Малайзія	50,3	53,8	3,5
Мехіко	46,9	53,3	6,4
Філіппіни	37,02	40,05	3,03
Нідерланди	34,8	37,6	2,8
Сінгапур	33,5	34,9	1,4
Колумбія	30,9	32,2	1,3

Джерело: таблиця складена за даними [5]

Таблиця 3

Міжнародні перевезення аеропортами України

Показники	Роки			%	
	2014	2015	2016	%, (2015/2014 рр.)	%, (2016/2015 рр.)
Перевезено пасажирів, тис. осіб	1183,3	10 695,1	12 929,9	-88,93	+17,28
Виконані пасажиро-кілометри млрд. пас. км	2,5	11,1	15,2	-77,47	+26,9
Перевезено вантажів та пошти, тис. т	16,7	70,2	74,1	-76,21	+5,26
Виконано комерційних рейсів	14,5	37,1	44,6	-60,91	+23,54

Джерело: таблиця складена за даними [3]

земних туристів в країну зменшився у 2 рази); що стосується 2016 року, то перевезення почали відновлюватися за рахунок гнучкого ціноутворення, стабілізації валюти, підвищення платоспроможності населення. Провідним українським авіаперевізникам вдалося відновити виконання деяких регулярних міжнародних рейсів та розпочати виконання регулярних рейсів за новими маршрутами.

Новітні зміни в динаміці економічного розвитку регіонів та секторів економіки потребують відповідних стратегічних кроків з метою пом'якшення негативних факторів, виявлення та використання резервів підвищення ефективності функціонування підприємств. Тому в умовах уповільнення зростання всіх сегментів світової та європейської авіаційної галузі підвищується увага до стратегічних об'єктів країни, здатних забезпечити розвиток

українського ринку авіаперевезень у світовій транспортній системі, зокрема до основного аеропорту країни – ДП МА «Бориспіль», який має вигідне географічне розташування на перетині багатьох повітряних трас, що поєднують Європу з Азією та Америкою. Понад 25 національних та зарубіжних авіакомпаній (наприклад, Turkish Airlines, British Airways, Czech Airlines, Windrose Airlines, Bravo Airways, Azur Air Ukraine, Ukraine International Airlines та інші) здійснюють із «Борисполя» перевезення пасажирів та вантажів за 75 регулярними маршрутами по всьому світі [6].

Основним показником потенціалу для перевезень є зона покриття (за винятком трансферу), що може бути використана будь-яким аеропортом з урахуванням його місця розташування і розташування його прямих конкурентів. Використання

цього потенціалу визначається низкою аспектів. Основними є мережа маршрутів аеропорту, можливість стикування рейсів, транспортна доступність аеропорту. Зона покриття демонструє точну географічну картинку охоплення території і проживаючих там людей. До уваги приймається відстань від аеропорту «Бориспіль» до внутрішніх аеропортів-конкурентів, а також прилеглих іноземних міст і аеропортів. Зона покриття аеропорту включає в себе населення близько 12 млн. чоловік, що, таким чином, є базовим ринковим потенціалом. Розвиток аеропорту за рахунок безпосередньої зони покриття є досить перспективним, оскільки місто Київ залишається головним діловим та туристичним центром країни. Але слід зауважити, що розвиток за рахунок безпосередньої зони покриття є обмеженим чисельністю населення, тому основний перспективний потенціал аеропорту полягає в розвитку та залученні трансферних пасажиропотоків з розширеної зони покриття [7].

За 2016 рік аеропорт «Бориспіль» досягнув максимальних показників за всю історію існування підприємства. Кількість обслугованих пасажирів за рік зросла на 1,37 млн. – до 8,65 млн. обслугованих, а 25 червня 2017 року аеропорт Бориспіль досяг рекордного денного пасажиропотоку за весь час своєї роботи, обслуживши 39 594 пасажири за день. Завдяки вдалій «хабовій» стратегії аеропорту «Бориспіль» досягнуто зростання кількості обслугованих пасажирів порівняно з 2015 роком на 18,9% (табл. 4).

Таблиця 4

Пасажиропотік на загальному і локальному рівнях за 2014–2016 роки (млн. осіб)

Рік	Пасажиропотік «Борисполя»	%	Загальний пасажиропотік по країні	%	Частка «Борисполя», %
2014	6890443	-13,1	10896500	-28	68
2015	7277135	+5,6	10695200	-1,8	68
2016	8650000	+18,9	12929900	+20,8	67

Результати аналізу табл. 4 свідчать, що через аеропорт «Бориспіль» на протязі трьох років проходить 67–68% всього пасажиропотоку України. Протягом 2016 року аеропорт «Бориспіль» обслужив 797,4 тис. трансферних пасажирів, що на 20% більше, ніж у 2015 році, та на 42% більше, ніж у 2014 році (табл. 5).

Таблиця 5

Показник приросту кількості трансферних пасажирів у 2014–2016 роках

Рік	2014	2015	2016
Трансферні пасажири, тис. чол.	462,5	638,4	797,4
Приріст, %	–	20	42

Аеропорт надає понад 50 видів різних послуг. Разом із наданням послуг, пов'язаних з авіаційною діяльністю, аеропорт забезпечує комплекс послуг, не пов'язаних безпосередньо з авіаційною діяльністю. Вони поділяються на: послуги, які надаються авіакомпаніям і послуги пасажирам. Найбільшу питому вагу перевезення пасажирів по регіонах займають перевезення до Європи, найменшу – до Північної Америки (рис. 1). Порівняно з 2015 роком на 1% збільшилася кількість перевезених пасажирів за рахунок збільшення пасажиропотоку в Азію. Усі інші показники залишилися без суттєвих змін.

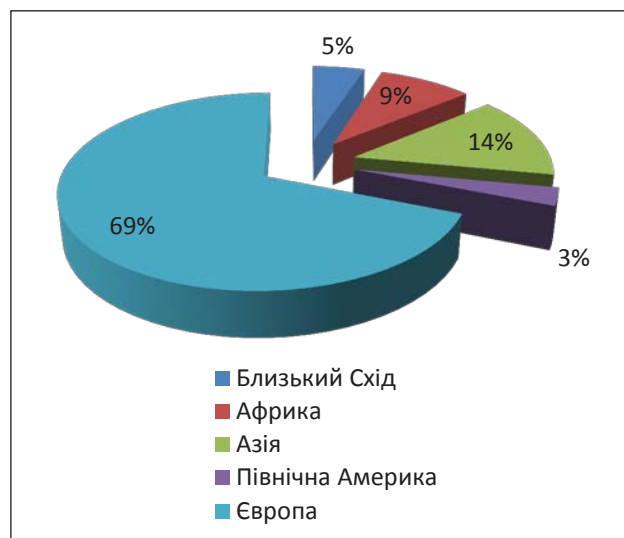


Рис. 1. Перевезення пасажирів по регіонах за 2016 рік

За підсумками 2016 року можна сказати, що найчастіше українські громадяни літають у східні аеропорти Тель-Авів і Стамбул. Популярністю також користуються рейси до столиць європейських країн, починаючи з Риму і закінчуючи Берліном. Наші громадяни літають також і в американські і китайські аеропорти, однак їх завантаженість не така висока, як на європейському напрямку.

Показники діяльності ДП МА «Бориспіль» свідчать про те, що сьогодні підприємство стабільно працює і розвивається, зокрема реалізує «Державну програму розвитку міжнародного аеропорту «Бориспіль» на період до 2020 року». Основною концепцією цієї програми є розвиток аеропорту «Бориспіль» як центру міжнародних перевезень [7].

Виділено такі напрями розвитку аеропорту для підвищення туристичного та пасажиропотоку загалом, як: співпраця з авіакомпаніями в частині стимулювання до відкриття нових напрямків польотів та збереження наявних маршрутів з метою відновлення пасажиропотоку та збільшення частки трансферного пасажиропотоку; розвиток інфраструктури для обслуговування трансферних пасажирів; впровадження заходів із підвищення рівня обслуговування пасажирів, насамперед в частині надання неавіаційних послуг; посилення заходів із підтримання рівня без-



Рис. 2. Фактори впливу на розвиток авіаційної інфраструктури України

пеки; зниження витрат (cost cutting), в тому числі зниження собівартості послуг; наближення до профілю успішних іноземних аеропортів без зростання боргового навантаження (застосування аутсорсингу).

Орієнтуючись на ринок міжнародних авіаперевезень, підприємство сприяє розширенню зовнішньоекономічних зв'язків України, що допоможе аеропорту в подальшому розширити свої межі та конкурувати на ринку за іноземних туристів. Для реалізації цих положень необхідно оцінити фактори, які впливають на авіаційну інфраструктуру. Підвищений інтерес споживачів до авіаційного транспорту вимагає від держави реалізації комплексу заходів, спрямованих на розвиток і підвищення якості цього виду перевезення. Тому необхідно оцінити основні фактори впливу на розвиток авіаційної інфраструктури в країні. Фактори впливу можна розділити на дві групи: екзогенні (зовнішні) та ендогенні (внутрішні) (рис. 2). Отже, для стабільного функціонування авіаційної інфраструктури необхідна повна взаємодія зовнішніх і внутрішніх факторів впливу на її розвиток.

Для прогнозування результатів розвитку авіаційної інфраструктури держави в умовах активізації міжнародного туризму необхідно створити багатофакторну модель залежності пасажиропотоку від таких факторів, як кількість виконаних рейсів, ВВП на душу населення, інфляція.

Отже, для того щоб виявити тенденції до зміни пасажиропотоку і фактори, які впливають на нього, потрібно провести статистичний аналіз. Початкові дані для дослідження наведені в табл. 6.

Згенеровані результати регресійного аналізу між пасажиропотоком та обраними показниками, що на них впливають, наведено у табл. 7–8.

Коефіцієнт множинної регресії $R = 0,9672593$ вказує на дуже щільний зв'язок між результативним показником та факторними величинами. Щодо значення коефіцієнта детермінації R^2 отриманої кореляційно-регресійної моделі $R^2 = 0,9355905$, то залежність пасажиропотоку на 93% зумовлена обраними факторними величинами.

З огляду на високі значення коефіцієнтів множинної регресії та детермінації, ця залежність є досить закономірною. Показник значущості F свідчить, що результати оцінювання є досить достовірними. Варто звернути увагу на дисперсію та F -статистику, їхнє високе значення свідчить про варіацію залежної та незалежної змінної, тому рівняння регресії є значущим.

Таким чином, на основі табл. 7 рівняння регресії матиме такий вигляд:

$$Y = 5,9846 + 0,14X_1 + 0,0056X_2 - 0,1206X_3. \quad (1)$$

За зростання кількості виконаних рейсів на 1% пасажиропотік збільшується на 14%; за збільшення

Таблиця 6

Вихідні дані для дослідження за 2012–2015 роки

Період	Пасажиропотік, млн. чол.	Кількість виконаних рейсів	Заробітна плата, тис. грн.	Інфляція, %
	Y	X ₁	X ₂	X ₃
2012	14,1	8106,3	3377,0	99,8
2013	15,1	8110,4	3619,0	100,5
2014	11,6	6475,2	4012,0	124,9
2015	11,4	6949,2	5230,0	143,3

Таблиця 7

Оцінки коефіцієнтів регресійної моделі

Показники	Коефіцієнти	Стандартна похибка	t-критерій Стьюдента	P-значення
Y	5,98466	13,34004	0,44862	0,73153
X ₁	0,145345	0,00116	1,25001	0,429551
X ₂	0,005668	0,00050	-1,1221	0,46341
X ₃	-0,12064829	5,67085	-0,21275	0,866548

Таблиця 8

Показники, що характеризують достовірність моделі регресії

	Df	SS	MS	F	Значущість F
Регресія	3	9,49437	3,16479	4,841885	0,31963
Залишок	1	0,653627	0,65363		
Разом	4	10,148			

показника «середньомісячна заробітна плата населення» на 1% – Y збільшиться на 0,56%, що показує на незначущі зміни результуючого показника, тобто цим фактором можна знехтувати; за збільшення показника інфляції на 1% – Y зменшиться на 12%. Таким чином, кінцеве рівняння залежності пасажиропотоку від зовнішніх факторів буде мати такий вигляд:

$$Y = 5,9846 + 0,14X_1 - 0,1206X_3. \quad (2)$$

Отже, дані проведеного кореляційно-регресійного аналізу свідчать, що два з обраних факторів мають вагомий вплив на результуючий показник.

Для підтвердження коректності побудованої економетричної моделі й отримання прогнозних значень була проведена верифікація прогнозних значень інвервальним методом і побудовано графік динаміки фактичного та розрахункового рівнів пасажиропотоку (рис. 3).

Для того щоб проаналізувати залежність результуючого показника від наведених факторів, було побудовано графіки (рис. 4–5).

Проаналізувавши ці графіки, можна дійти таких висновків: по-перше, на рис. 4 можна побачити сильну пряму взаємозалежність показника та факторів, які впливають на показник, тобто за зниження кількості виконаних рейсів також відбувається зниження пасажиропотоку і навпаки; по-друге, на рис. 5, видно, що відбувається сильна зворотна взаємозалежність між показником та фактором, який на нього впливає; за зростання заробітної плати пасажиропотік збільшується, винятком є періоди росту курсу валют та інфляції.

Для того щоб перевірити достовірність та адекватність взаємозалежності результуючого показника та факторів, які мають вплив на нього,

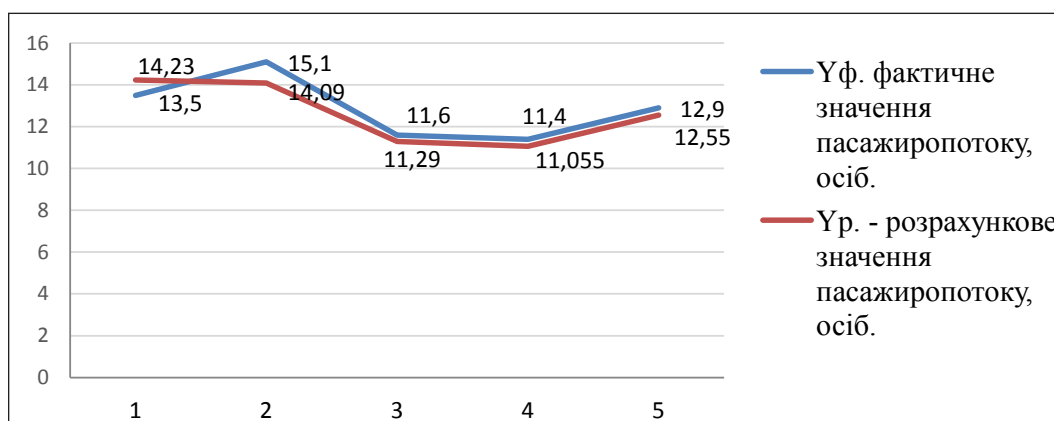


Рис. 3. Тенденція зміни фактичного та розрахункового рівнів туристичних потоків

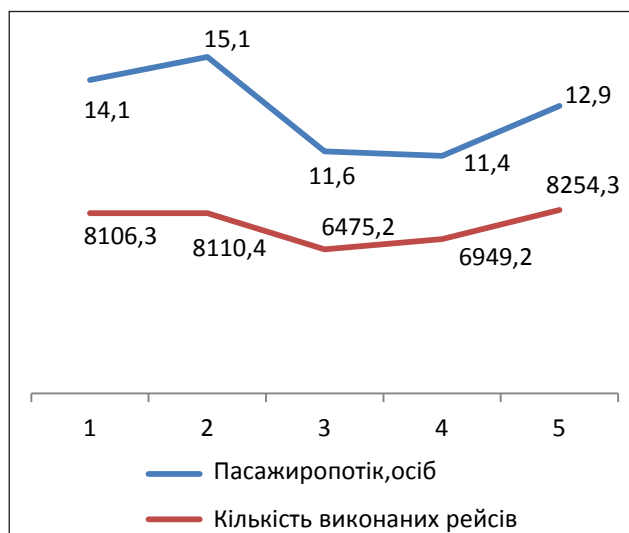


Рис. 4. Залежність пасажиропотоків від кількості виконаних рейсів

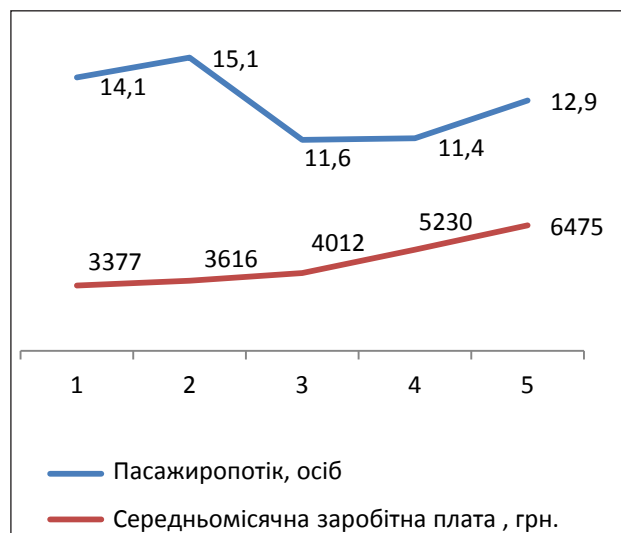


Рис. 5. Залежність пасажиропотоку від середньомісячної заробітної плати

потрібно навести чіткий математичний критерій, який би допоміг сказати, що дійсно ця модель достовірна. Як такий критерій буде використано метод Фішера. Для початку запишемо формулу:

$$F_{\text{розрах.}} = \frac{\sum(Y_{i,\text{розрах.}} - Y_{\text{сер.,розрах.}})^2}{m} * \frac{n - m - 1}{\sum(Y_i - Y_{i,\text{розрах.}})^2} \quad (1)$$

Розрахунки були проведені за допомогою програми Excel і на основі цих даних після порівняння розрахункового значення коефіцієнта Фішера та табличного значення коефіцієнта Фішера можна дійти висновку, що ця взаємозалежність результуючого показника та факторів дійсно добре відображена, оскільки з вірогідністю 95% побудована залежність відповідає вихідним даним, і підтвердження цьому те, що розрахунковий показник коефіцієнта Фішера більший, ніж табличний показник, а саме $F_{\text{розрах.}}(8) > F_{\text{табл.}}(4)$. Таким чином, після проведеного аналізу можна розрахувати прогноз пасажиропотоку на найближчі три роки.

Висновки. Виконане наукове дослідження дає змогу сформулювати висновки і пропозиції теоретичного і прикладного характеру, основні з яких зводяться до такого: по-перше, аналіз розвитку наявних об'єктів авіаційної інфраструктури України показав, що вітчизняна авіаційна інфраструктура знаходиться на стадії свого становлення, тому потребує підтримки з боку держави та міжнародних організацій для підвищення ефективності діяльності; по-друге, проаналізовано діяльність ДП МА «Бориспіль», виявлено закономірності розширення зовнішньоекономічних зв'язків України, що допоможе аеропорту в подальшому розширити свої межі та конкурувати на ринку за іноземних туристів; по-третє, оцінено екзогенні та ендогенні фактори впливу на авіаційну інфраструктуру. До екзогенних можна від-

нести: політичні, економічні, соціально-культурні, природно-екологічні. До ендогенних – ступінь зносу об'єктів нерухомості авіаційної інфраструктури; стан матеріально-технічної бази і рівень зносу техніки; рівень фінансового потенціалу; кваліфікованість кадрів на всіх процесах; рівень компетентності працівників; імідж інфраструктури на світовому рівні; стратегію підприємств інфраструктури. З урахуванням цих факторів проведено кореляційно-регресійний аналіз залежності пасажиропотоку від зовнішніх факторів, таких як кількість рейсів, середньомісячна заробітна плата та рівень інфляції, що дасть можливість у подальшому спрогнозувати діяльність авіатранспортної інфраструктури України.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Всеукраїнський Інтернет-портал. Список аеропортів України. URL: <http://ukraine-in.ua/ua/spravka/aeroporty-ukrainy>.
2. Коваль П.Ф. В'їзний туризм: навч. посіб. / П.Ф. Коваль, Н.О. Алешугіна, Г.П. Андрєєва та ін. Ніжин: Видавництво Лук'яненко В.В., 2010. 304 с.
3. Офіційний сайт Державного комітету статистики України. URL: www.ukrstat.gov.ua.
4. Офіційний сайт Міністерства інфраструктури України. Статистичні дані в галузі авіатранспорту. URL: <https://mtu.gov.ua/content/statistichni-dani-v-galuzi-aviatransportu.html?PrintVersion>.
5. Air transport, passengers carries. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/IS.AIR.PSGR?end=2016&start=1970>.
6. Офіційний сайт ДП МА «Бориспіль». Про аеропорт. URL: <https://kbp.aero/airport/about/>.
7. Наказ Міністерства інфраструктури України 21 грудня 2015 року № 546 Стратегічний план розвитку авіаційного транспорту на період до 2020 року. URL: <https://mtu.gov.ua>.

REFERENCES:

1. Tsikavo pro Ukrainu (2016) Spysok aeroportiv Ukrainy [The list of airports in Ukraine], Kyiv: Vseukrainskyi Internet-portal.
2. Koval P.F., Alieshuhina N.O., Andriieva H.P. (2010) Viznyi turizm [Outbound tourism]. Nizhyn: Vydavnytstvo Lukianenko V.V. (in Ukraine).
3. Derzhavna sluzhba statyky Ukrainy (2015) Turizm [Tourism], Kyiv: Informatsiino-analitychne ahentstvo.
4. Ministerstvo infrastruktury Ukrainy (2016) Statychni dani v haluzi aviatransportu [Statistics in the field of air transport], Kyiv: Informatsiino-analitychne ahentstvo.
5. International Civil Aviation Organization, Civil Aviation Statistics of the World and ICAO staff estimates (2016) Air transport, passengers carries, Kyiv: The world bank.
6. DP MA «Boryspil» (2015, 2016) Pro aeroport [About the airport], Boryspil.
7. Nakaz Ministerstva infrastruktury Ukrainy 21 hrudnia 2015 roku # 546 Stratehichnyi plan rozvytku aviatsiinoho transportu na period do 2020 roku.

Druzhynina V.V.

Doctor of Economic Sciences, Associate Professor,
Professor at Department of Tourism,
Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University

Lutsenko G.P.

Teacher-Methodologist of the Highest Category,
Kremenchuk Flight College of National Aviation University

Starchick N.V.

Teacher-Methodologist of the Highest Category,
Kremenchuk Flight College of National Aviation University

DEVELOPMENT DIAGNOSTICS OF THE AIR-TRANSPORT INFRASTRUCTURE OF UKRAINE IN THE CONDITIONS OF INTERNATIONAL TOURISM REVITALIZATION

Today, tourism is the leading industry in most countries of the world. To succeed in its development, it is necessary to introduce qualitatively new infrastructure shifts, in particular, their transport component. Thanks to the advantageous geographical location, Ukraine has access to a large number of countries, which serves as a country with a strong transit potential. However, such factors as the high cost of air travel, the neglected state of highways, the remoteness of rail transport from tourist facilities and the undeveloped network of water connections hamper the development of international tourism in Ukraine. In this regard, the development of domestic transport infrastructure is a national issue, and its solution should be one of the strategic directions of Ukraine's development. In today's conditions of global integration, the development of aviation infrastructure is of great importance for the development of Ukraine's transport infrastructure since it is the companies of the aviation industry that provide foreign economic relations with other countries. Therefore, the diagnosis of the development of aviation infrastructure is urgent in the context of the intensification of international tourism. The purpose of the paper is to comprehensively analyse and assess the development of Ukraine's air-transport infrastructure in the context of the intensification of international tourism.

In the course of the research, first of all, the existing objects of the aviation infrastructure of Ukraine are analysed. The aviation infrastructure of Ukraine includes 27 airplanes, 105 airfields, 36 airports, 17 of which have international passage points, about 29 domestic and 19 foreign airlines, as well as enterprises for repairing aircraft engineering. It is established that only some of them meet the standards and are able to adequately meet the needs of tourists.

Secondly, the activity of the Boryspil International Airport was analysed, the share of Boryspil in the total volume of passenger transportation of the airports of Ukraine was determined, a list of domestic and foreign airlines serving the airport was provided, services provided by the airport (aviation and non-aviation) were listed, and in which directions there are most frequent flights (69% is Europe).

Thirdly, it is determined what factors influence the development of aviation infrastructure and its integration into international tourism: exogenous (political, economic, socio-cultural, and natural-ecological) and endogenous (real estate aviation infrastructure, the state of the material and technical base and the level of equipment wear, level of financial potential, personnel skills in all processes, level of competence of employees, global infrastructure image, development strategy). On the basis of the resulting indicator (passenger traffic) and some of the factors (number of flights, average monthly wages, inflation), a correlation-regression analysis was created.

Thus, the data of the conducted correlation-regression analysis show that two of the selected factors (the number of flights performed, inflation) have a significant impact on the resulting indicator. The authenticity and adequacy of the interrelation between the resulting indicator and the factors influencing it are verified, and a clear mathematical criterion is given, which would help to prove that this model is truly reliable (Fisher's method is used). Using the Excel program, a table value of 8,003 is calculated that is more than the estimated (4), which means that the factors of influence on the indicator are correctly selected and the results of the mathematical model are reliable.