

РОЗДІЛ 9 СТАТИСТИКА

УДК 681.83

Білоцерківський О. Б.

Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»

РОЗВИТОК МІЖНАРОДНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ В КОНТЕКСТІ СВІТОВИХ ТЕНДЕНЦІЙ

Розглянуто питання статистичного дослідження розвитку міжнародного туризму в Україні в контексті світових тенденцій. Проаналізовано сучасний стан міжнародного туризму в світі та Україні. Побудовано парні та множинні регресійні моделі, перевірено їх адекватність. Зроблено точковий та інтервальний прогнози в'їзних і виїзних туристичних потоків в Україні на 2017-2018 рр.

Ключові слова: міжнародний туризм, в'їзний та виїзний туризм, сальдо туристичних потоків, парні та множинні регресійні моделі, точковий та інтервальний прогнози.

Постановка проблеми. Міжнародний туризм є галуззю світової економіки, що динамічно розвивається. Згідно із Законом України «Про туризм» [1], до міжнародного туризму належать: в'їзний туризм – подорожі в межах України осіб, які постійно не проживають на її території; виїзний туризм – подорожі громадян України та осіб, які постійно проживають на території України, до іншої країни. За даними Всесвітньої туристичної організації (UNWTO) [2], у 2017 р. міжнародний туризм забезпечував 10% світового валового продукту, 7% світового експорту товарів і послуг, одне з десяти робочих місць. Як світова експортна категорія туризм посідає третє місце між енергоресурсами, хімікатами та харчовою й автомобільною продукцією. У багатьох країнах, що розвиваються, туризм займає перше місце в експортному секторі [2]. Щодо туристичної галузі України, то тут цифри значно нижче: у 2016 р. загальний внесок подорожей та туризму у ВВП становив 5,6%, у загальну зайнятість – 1,3% [3, с. 3-4]. Туристична галузь України характеризується нерівномірним розвитком зі зростанням міжнародних туристичних відвідувань, пов'язаних із проведенням культурно-спортивних заходів світового масштабу та падінням, зумовленим зовнішньополітичними та економічними чинниками.

Актуальним є питання статистичного дослідження розвитку міжнародного туризму в Україні в контексті світових тенденцій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням статистичного дослідження розвитку міжнародного туризму в світі та Україні присвячено роботи науковців О.А. Мельниченка, В.О. Шведун [4], Я.В. Григорієвої [9], А.Ю. Парфененка [10], С.П. Грабовенської [11], О.Я. Лотиша [12] та ін. Характерною особливістю всіх зазначених робіт є використання статистичних методів (аналізу структури, індексного аналізу), тому вони будуть застосовані у цьому дослідженні.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на значну кількість наукових праць та істотні досягнення у цій галузі, результати попередніх досліджень розвитку міжнародного туризму у світі та Україні практично не містять економетричних моделей для прогнозування тенденцій розвитку міжнародного туризму або автори цих праць застосовують уже готові прогнози, зроблені UNWTO, що й зумовлює необхідність проведення даного наукового дослідження.

Мета статті полягає у статистичному дослідженні сучасного стану та тенденцій розвитку міжнародного туризму у світі та Україні.

Виклад основного матеріалу дослідження. Проаналізуємо сучасний стан міжнародного туризму як у світі, так і в Україні. Для цього спочатку розглянемо інформацію про кількість міжнародних туристичних відвідувань у провідних країнах світу за 2015-2016 рр. (табл. 1) [2; 5].

Таблиця 1

Провідні країни світу за кількістю міжнародних туристичних відвідувань

Країна	Кількість прибулих, млн. осіб		Зміни, % 2016/ 2015
	2015	2016	
Франція	84,5	82,6	-2,2
США	77,5	75,6	-2,4
Іспанія	68,5	75,6	10,3
Китай	56,9	59,3	4,2
Італія	50,7	52,4	3,2
Велика Британія	34,4	35,8	4,0
Німеччина	35,0	35,6	1,7
Мексика	32,1	35,0	8,9
Таїланд	29,9	32,6	8,9

Із табл. 1 видно, що за кількістю міжнародних туристичних прибуттів у 2016 р. перше місце займала Франція – 82,6 млн. туристів, друге – США та Іспанія (75,6 млн.), третє – Китай (59,3 млн.). Порівняно з 2015 р. найбільше зростання кількості міжнародних туристських прибуттів демонструють Іспанія (10,3%), Мексика та Таїланд (8,9%), а падіння – країни-лідери: США (-2,4%) та Франція (-2,2%). Щодо України, то за 2015-2016 рр. кількість міжнародних туристичних відвідувань збільшилася на 7,3% (з 12,4 до 13,3 млн. осіб) [2].

Дослідимо провідні країни світу за прибутками від туризму (табл. 2) [6; 7].

Дані табл. 2 показують, що в 2016 р. порівняно з попереднім роком серед п'яти провідних країн світу особливо істотно доходи зросли у США – на 7,8%, Китаю – на 6,5%, Франції – на 5,1%, Німеччини – на 4,5%, Великої Британії – на 2% [7].

Таким чином, туристична індустрія є однією з провідних галузей світового господарства і вагомим джерелом доходу.

Таблиця 2
Провідні країни світу за прибутками від туризму

Країна	Надходження від міжнародного туризму, млрд. дол. США		Зміни, % 2016/2015
	2015	2016	
Китай	245	261	6,5
США	115	124	7,8
Німеччина	77,5	81	4,5
Велика Британія	63	64	1,6
Франція	39	41	5,1

Тепер більш докладно розглянемо розвиток міжнародного туризму в Україні. Використовувати дані Держкомстату України про туристичні потоки за 2000-2016 рр. [8], визначимо ефективність або збитковість міждержавного туристичного обміну за допомогою такого показника, як сальдо туристичного потоку, яке визначається як різниця між чисельністю іноземних громадян, що в'їхали до України, та чисельністю громадян України, які виїхали в календарному році за межі держави [9, с. 123] (табл. 3).

Таблиця 3
Сальдо туристичних потоків в Україні, осіб

Рік	Кількість громадян України, які виїжджали за кордон, усього	Кількість іноземних громадян, які відвідали Україну, всього	Сальдо туристичних потоків
2000	13422320	6430940	-6991380
2001	14849033	9174166	-5674867
2002	14729444	10516665	-4212779
2003	14794932	12513883	-2281049
2004	15487571	15629213	141642
2005	16453704	17630760	1177056
2006	16875256	18935775	2060519
2007	17334653	23122157	5787504
2008	15498567	25449078	9950511
2009	15333949	20798342	5464393
2010	17180034	21203327	4023293
2011	19773143	21415296	1642153
2012	21432836	23012823	1579987
2013	23761287	24671227	909940
2014	22437671	12711507	-9726164
2015	23141646	12428286	-10713360
2016	24668233	13333096	-11335137
Разом			-50934736 32736998

Як слідує з табл. 3, протягом 2000-2016 рр. негативне сальдо туристичних потоків з України в 1,6 рази перевищувало позитивне, що свідчить про неефективність туристичної індустрії України за досліджуваний період. Максимум виїзду громадян України за кордон припадає на 2016 р. і становить 24 668 тис. осіб. Максимум приїзду туристів до України за 2000-2016 рр. припадає на 2008 р. – 25 449 тис. осіб із подальшим скороченням у 2009 р. до 20 798 тис. осіб, або на 18,3%. Таке скорочення туристичних потоків як за межі України, так і в Україну пояснюється фактором світової фінансової кризи. Це свідчить про те, що можливості населення скористатися туристичними послугами перебувають у прямій залежності від їх матеріального становища та економічного стану держави у цілому. У подальшому спостерігалось зростання з 21 203 тис. осіб у 2010 р. до

24 671 тис. осіб у 2013 р. (на 16%). Так, у 2012 р. туристичні потоки в Україну збільшуються на 7%, що зумовлено проведенням фінальної частини чемпіонату Європи з футболу Євро-2012. Утім, у 2013 р. попри очікування великої кількості туристів зростання становило лише 6,7%. Проте позитивна тенденція була перекреслена у 2014 р. російською анексією Криму та військовими діями на Донбасі, внаслідок чого кількість міжнародних туристичних відвідувань зменшилася на 11 959 тис. осіб, або на 48,5%. Ураховуючи тільки окупацію Криму, країна втратила близько 30% рекреаційно-туристичного потенціалу. Також військові дії на Сході України та серія терактів у багатьох містах вплинули на загальний імідж країни і спричинили докорінні зміни в структурі туристичного потоку [10, с. 16].

Незначне падіння (2,3%) тривало й у 2015 р., а вже з 2016 р. почалося зростання (7%). Це можна пояснити стабілізацією внутрішньополітичної ситуації в Україні, фактичним замороженням конфлікту на Донбасі та іншими причинами.

Дані, наведені у стовпцях 1, 2 і 1, 3 табл. 3, являють собою ряди динаміки. Загальне уявлення про характер тенденції зміни явища можна отримати з графічного зображення ряду динаміки (рис. 1).

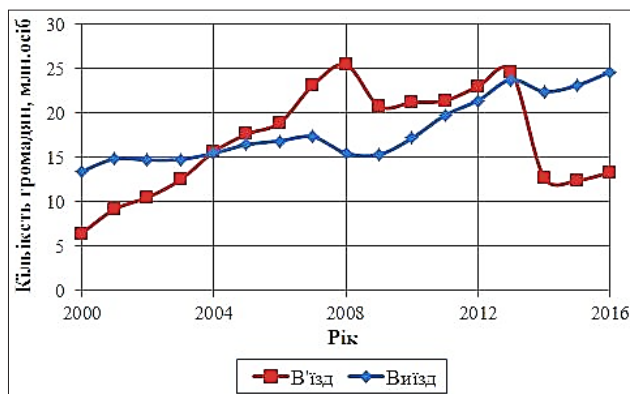


Рис. 1. Динаміка в'їзного та виїзного туризму в Україні за 2000-2016 рр.

Із графіка видно, що фактичні дані ряду динаміки виїзних туристичних потоків розміщені близько до прямої лінії. Тоді вирівнювання цього ряду динаміки здійснюється за прямою, яка описується рівнянням тренду у вигляді функції

$$Y_t = a_0 + a_1 t, \quad (1)$$

де a_0, a_1 – параметри рівняння тренду; t – порядковий номер періодів часу.

Навпаки, фактичні дані ряду динаміки в'їзних туристичних потоків близькі до параболи, тому будуть вирівнюватися за цією функцією:

$$Y_t = a_0 + a_1 t + a_2 t^2. \quad (2)$$

Для вирівнювання динамічних рядів використовується метод аналітичного вирівнювання. В основі методу лежить установлення функціональної залежності рівнів ряду від часу $Y_t = f(t)$ із використанням кореляційно-регресивного аналізу. Розрахунок параметрів математичних функцій здійснюється методом найменших квадратів (МНК) [13, с. 207]. Він дає можливість знайти ту залежність, яка найближче проходить до точок фактичних даних на графіку в осях координат « $t-y$ », тобто дає найменшу суму квадратів відхилень фактичних значень результативної ознаки у від вирівняних (теоретичних) значень Y_t :

$$\sum (y - Y_t)^2 = \min. \quad (3)$$

На основі цієї умови отримають систему нормальних рівнянь для розрахунку параметрів a_0, a_1 , де фактором x виступає час t .

Якщо відлік часу $t = 0$ здійснювати із середини динамічного ряду, то система нормальних рівнянь спрощується, набуваючи у разі лінійної залежності (1) такого вигляду:

$$\begin{cases} a_0 n = \sum y; \\ a_1 \sum t^2 = \sum yt. \end{cases} \quad (4)$$

Звідки

$$a_0 = \frac{\sum y}{n}; a_1 = \frac{\sum yt}{\sum t^2}. \quad (5)$$

Тоді рівняння лінійного тренду, що описує динаміку виїзних туристичних потоків, має вигляд:

$$Y_t = 18069075,2 + 665306,3 \cdot t. \quad (6)$$

Тіснота зв'язку між ознаками оцінюється за допомогою таких характеристик, як коефіцієнт детермінації та коефіцієнт кореляції [13, с. 169-170].

Коефіцієнт детермінації розраховується за формулою:

$$R^2 = \frac{\sum (Y_t - \bar{y})^2}{\sum (y - \bar{y})^2}. \quad (7)$$

Тобто $R^2 = \frac{\sum (Y_t - \bar{y})^2}{\sum (y - \bar{y})^2} = 0,84$, що свідчить про тісний зв'язок між ознаками.

Коефіцієнт кореляції має вигляд:

$$R = \sqrt{R^2}. \quad (8)$$

$$R = \sqrt{0,84} = 0,91.$$

Значення коефіцієнта кореляції свідчить про тісний зв'язок між ознаками.

У разі параболічної залежності система нормальних рівнянь для знаходження параметрів a_0, a_1, a_2 перетвориться у таку [14, с. 88]:

$$\begin{cases} a_0 \sum t^2 + a_2 \sum t^4 = \sum t^2 y; \\ a_1 \sum t^2 = \sum yt; \\ a_0 n + a_2 \sum t^2 = \sum y. \end{cases} \quad (9)$$

Тоді рівняння параболічної функції, що описує динаміку в'їзних туристичних потоків, має вигляд:

$$Y_t = 22175130 + 478066,7 \cdot t - 215688 \cdot t^2. \quad (10)$$

Коефіцієнти детермінації та кореляції дорівнюють відповідно $R^2 = 0,83, R = 0,91$, що теж свідчить про тісний зв'язок між ознаками.

Таким чином, побудовано адекватні парні та множинні регресійні моделі, що описують динаміку в'їзних і виїзних туристичних потоків в Україні за 2000-2016 рр. й які будуть застосовані для прогнозування тенденцій розвитку міжнародного туризму в 2017-2018 рр.

На практиці для прогнозування рядів динаміки зазвичай використовують точкові та інтервальні оцінки. Для визначення меж інтервалів застосовується інтервальна нерівність [13, с. 209]:

$$Y_t - t_1 \sigma_\varepsilon \leq Y_{np} \leq Y_t + t_1 \sigma_\varepsilon, \quad (11)$$

де t_1 – коефіцієнт довіри за розподілом Стюдента; σ_ε – залишкове середньоквадратичне від-

хилення $\sigma_\varepsilon = \sqrt{\frac{\sum (y - Y_t)^2}{(n - m)}}$; n – кількість рівнів

розглянутого (базисного) ряду динаміки; m – кількість параметрів теоретичної залежності тренду; $(n - m)$ – число ступенів волі; Y_t – дискретне (точкове) значення прогнозного рівня.

Визначимо точковий та інтервальний прогнози на 2017-2018 рр., скориставшись рівняннями тренду (6), (10). За точковим прогнозом кількість громадян України, які виїжджали за кордон у 2017 р., становитиме: $Y_{2017} = 18,07 + 0,67 \cdot 9 = 24,06$ млн. осіб, а в 2018 р. – $Y_{2018} = 24,72$ млн. осіб. Водночас кількість іноземців, які в'їжджали в Україну в 2017 р., стано-

витиме: $\sigma_{\mu \text{ в'їзд}} = \sqrt{\frac{\sum (y - Y_t)^2}{(n - m)}} = 2611088$ млн. осіб, а

в 2018 р. – $Y_{2018} = 5,39$ млн. осіб. Тобто й надалі буде збільшуватися негативне сальдо туристичних потоків.

Для встановлення інтервального прогнозу визначимо залишкові середньоквадратичні відхилення в'їзних і виїзних туристичних потоків:

$$\sigma_{\mu \text{ в'їзд}} = \sqrt{\frac{\sum (y - Y_t)^2}{(n - m)}} = 2611088 \text{ осіб};$$

$$\sigma_{\mu \text{ виїзд}} = \sqrt{\frac{\sum (y - Y_t)^2}{(n - m)}} = 1513090 \text{ осіб}.$$

Тоді прогнозне значення в'їзних і виїзних туристичних потоків в Україні на 2017-2018 рр. з імовірністю 95% буде знаходитися у таких межах (табл. 4).

Таблиця 4
Прогноз туристичних потоків в Україні на 2017-2018 рр.

Кількість туристів, млн. осіб, які	2017 р.		2018 р.	
	нижня границя	верхня границя	нижня границя	верхня границя
в'їжджають	4,41	13,61	0,79	9,98
виїжджають	21,41	26,71	22,07	27,37

Висновки. З наведеного вище можна зробити такі висновки:

1) досліджено сучасний стан світового міжнародного туризму. Аналіз показав, що за кількістю міжнародних туристичних прибуттів у 2016 р. до трійки країн-лідерів потрапили Франція (1-е місце), США та Іспанія (2-е місце), Китай (3-є місце). Порівняно з попереднім роком найбільше зростання кількості міжнародних туристських прибуттів спостерігається у Іспанії, Мексики та Таїланду, а падіння – у країн-лідерів: США і Франції, тобто менш розвинені країни (Іспанія, Мексика і Таїланд) поступово відтісняють більш розвинені (Францію, США), можливо, за рахунок менших цін на відпочинок. Також у 2016 р. порівняно з попереднім роком особливо істотно зросли доходи від туризму в США, Китаї та Франції, адже вони є лідерами за кількістю міжнародних туристичних відвідувань. Таким чином, туристична індустрія є однією з провідних галузей світового господарства і вагомим джерелом доходу;

2) докладно розглянуто розвиток міжнародного туризму в Україні за 2000-2016 рр. Ефективність або збитковість міждержавного туристичного

обміну оцінювалася за допомогою такого показника, як сальдо туристичного потоку. Результати показали, що негативне сальдо туристичних потоків з України в 1,6 рази перевищувало позитивне, а це свідчить про неефективність туристичної індустрії України за досліджуваний період. Максимум виїзду громадян України за кордон припадає на 2016 р. і становить 24 668 тис. осіб, а максимум приїзду туристів до України – на 2008 р. (25 449 тис. осіб). Еволюційний розвиток міжнародного туризму в Україні (за 2000-2016 рр. зростання в 3,8 рази) був перекреслений у 2014 р. російською анексією Криму та військовими діями на Донбасі, внаслідок чого кількість міжнародних туристичних відвідувань зменшилася на 11 959 тис. осіб, або на 48,5%. Це пов'язано

з втратою близько 30% рекреаційно-туристичного потенціалу через анексію Криму, негативним іміджем країни через війну та теракти. І лише з 2016 р. почалося зростання (7%), що можна пояснити стабілізацією внутрішньополітичної ситуації в Україні, фактичним замороженням конфлікту на Донбасі та іншими причинами;

3) побудовано адекватні парні та множинні регресійні моделі, що описують динаміку в'їзних і виїзних туристичних потоків в Україні за 2000-2016 рр. Використовуючи рівняння тренду, було визначено точковий та інтервальний прогнози в'їзних і виїзних туристичних потоків в Україні на 2017-2018 рр. За цими прогнозами, буде й надалі збільшуватися негативне сальдо туристичних потоків.

Список літератури:

1. Закон України «Про туризм». URL: http://tranzit.net.ua/zakon_ua/954-zakon-ukrayini-pro-turizm-15091995-324-95-vr-z-zmnam.html.
2. UNWTO Tourism Highlights 2017 Edition. URL: <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284419029>.
3. Travel & Tourism Economic Impact 2017 Ukraine. URL: <https://www.wttc.org/-/media/files/reports/economic-impact-research/countries-2017/ukraine2017.pdf>.
4. Мельниченко О.А., Шведун В.О. Особливості розвитку індустрії туризму в Україні: монографія. Харків: НУЦЗУ, 2017. 153 с.
5. UNWTO Tourism Highlights 2016. URL: http://www.dadosefatos.turismo.gov.br/images/pdf/estatisticas_indicadores/UNTWO_Tourism_Highlights_2016_Edition.pdf.
6. UNWTO Annual Report 2016. URL: http://cf.cdn.unwto.org/sites/all/files/pdf/annual_report_2016_web_0.pdf.
7. UNWTO World Tourism Barometer and Statistical Annex 2017. URL: https://ukmin.lrv.lt/uploads/ukmin/documents/files/PTO%20barometras_2017-08-07.pdf.
8. Туристичні потоки (2000-2016). URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2007/tyr/tyr_u/potoki2006_u.htm.
9. Григор'єва Я.В. Проблеми аспекти розвитку туризму в Україні. Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. 2011. № 2. С. 118-126.
10. Парфіненко А.Ю. Міжнародний туризм в Україні: геополітичні аспекти глобального явища. Актуальні проблеми міжнародних відносин. 2015. Вип. 126. Ч. I. 2015. С. 12-23.
11. Грабовенська С.П. Сучасний стан і тенденції розвитку туристичної галузі України. Молодий вчений. 2016. № 8(35). С. 15-18.
12. Лотиш О.Я. Стратегічні підходи до розвитку ринку туристичних послуг в Україні. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. 2017. № 25-1. С. 134-138.
13. Лугінін О.Є., Білоусова С.В. Статистика: підручник. К.: Центр навчальної літератури, 2005. 580 с.
14. Білоцерківський О.Б. Теорія ймовірностей і математична статистика: текст лекцій. Харків: Друкарня Мадрид, 2016. 94 с.

Белоцерковский А. Б.

Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт»

РАЗВИТИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО ТУРИЗМА В УКРАИНЕ В КОНТЕКСТЕ МИРОВЫХ ТЕНДЕНЦИЙ

Резюме

Исследованы вопросы статистического анализа развития международного туризма в Украине в контексте мировых тенденций. Проведен анализ современного состояния международного туризма в мире и Украине. Построены парные и множественные регрессионные модели, проверена их адекватность. Сделаны точечный и интервальный прогнозы въездных и выездных туристических потоков в Украине на 2017-2018 гг.

Ключевые слова: международный туризм, въездной и выездной туризм, сальдо туристических потоков, парные и множественные регрессионные модели, точечный и интервальный прогнозы.

Bilotserkivskiy O. B.

National Technical University
«Kharkov Polytechnic Institute»

INTERNATIONAL TOURISM DEVELOPMENT IN UKRAINE IN THE CONTEXT OF WORLD TENDENCIES

Summary

The aspects of statistical analysis of the international tourism development in Ukraine in the context of world tendencies were investigated. The current state of international tourism in the world and Ukraine was studied. A paired and multiple regression models were constructed, their adequacy was tested. A point and interval forecasts of inbound and outbound tourist flows in Ukraine for 2017-2018 were made.

Key words: international tourism, inbound and outbound tourism, balance of tourist flows, paired and multiple regression models, point and interval forecasts.