

СЕКЦІЯ 11 СТАТИСТИКА

УДК 681.83

Білоцерківський О.Б.
кандидат технічних наук,
доцент кафедри
комерційної, торговельної та підприємницької діяльності
Національного технічного університету
«Харківський політехнічний інститут»

СУЧАСНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МІЖНАРОДНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ

Стаття присвячена аналізу сучасного стану та перспектив розвитку міжнародного туризму в Україні. Розглянуто динаміку структури міжнародного та внутрішнього туризму. Визначено структуру в'їзних та виїзних туристичних потоків за країнами. Побудовано парні та множинні регресійні моделі, перевірено їх адекватність. Зроблено точковий та інтервальний прогноз в'їзних та виїзних туристичних потоків в Україні на 2017–2018 роки.

Ключові слова: міжнародний та внутрішній туризм, в'їзний та виїзний туризм, структура туристичного потоку, парні та множинні регресійні моделі, точковий та інтервальний прогноз.

Белоцерковский А.Б. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО ТУРИЗМА В УКРАИНЕ

Статья посвящена анализу современного состояния и перспектив развития международного туризма в Украине. Рассмотрена динамика структуры международного и внутреннего туризма. Определена структура въездных и выездных туристических потоков по странам. Построены парные и множественные регрессионные модели, проверена их адекватность. Сделан точечный и интервальный прогноз въездных и выездных туристических потоков в Украине на 2017–2018 годы.

Ключевые слова: международный и внутренний туризм, въездной и выездной туризм, структура туристического потока, парные и множественные регрессионные модели, точечный и интервальный прогноз.

Bilotserkivskiy O.B. CURRENT STATE AND DEVELOPMENT PROSPECTS OF INTERNATIONAL TOURISM IN UKRAINE

The article deals with the analysis of the current state and development prospects of international tourism in Ukraine. The structure's dynamics of international and internal tourism is considered. Based on countries the structure of inbound and outbound tourist flows is determined. A paired and multiple regression models are constructed, their adequacy is tested. A point and interval forecasts of inbound and outbound tourist flows in Ukraine for 2017–2018 are made.

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

Постановка проблеми. У всі часи люди прагнули нових емоцій та зняття втоми. Одним із джерел задоволення цих потреб були подорожі та відпочинки, які в сучасному суспільстві отримали назву «туризм». За організаційними формами він поділяється на міжнародний і внутрішній [1, с. 6]. Згідно із Законом України «Про туризм» [2] до міжнародного туризму належать в'їзний туризм, тобто подорожі в межах України осіб, які постійно не проживають на її території, та виїзний туризм, тобто подорожі громадян України та осіб, які постійно проживають на території України, до іншої країни. Згідно з даними Всесвітньої Туристичної Організації (UNWTO) [3] у 2017 році міжнародний туризм забезпечував 10% світового валового продукту; 7% світового експорту товарів і послуг; одне з десяти робочих місць. У багатьох країнах, що розвиваються, туризм посідає перше місце в експортному секторі [3]. Щодо туристичної галузі України, то тут цифри значно нижче: у 2016 році загальний внесок подорожей та туризму у ВВП склав 5,6%, у загальній зайнятості – 1,3% [4, с. 3–4]. Еволюційний розвиток міжнародного туризму в Україні був перекреслений у 2014 році російською анексією Криму та військовими діями на Донбасі, внаслідок чого кількість міжнародних туристичних відвідувань зменшилась на 48,5% [5, с. 20], а Україна опинилася у ТОП-10 небезпечних для туристів країн [6].

У зв'язку з цим актуальним є питання аналізу сучасного стану та перспектив розвитку міжнародного туризму в Україні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанню дослідження розвитку міжнародного туризму в Україні та світі присвячені роботи багатьох українських та закордонних науковців. Наприклад, науковою школою таких вчених, як О.А. Мельниченко, В.О. Шведун [1], охарактеризовано українські реалії розвитку індустрії туризму, систематизовано сучасні проблеми розвитку вітчизняної індустрії туризму, запропоновано використання системи стратегічного державного регулювання в індустрії туризму, виокремлено перспективні напрями вдосконалення впливу держави на розвиток індустрії туризму. В роботі А.Ю. Парфіненко [5] висвітлено геополітичні аспекти розвитку міжнародного туризму в Україні як глобального явища, що здійснює економічну, соціальну та міжнародно-політичну дію. С.П. Грабовенська в роботі [7] розглянула особливості сучасного рівня розвитку туризму як сегменту економіки, проаналізувала частку прямих надходжень від туристичної сфери до ВВП України, запропонувала деякі рішення щодо перспектив розвитку українського туризму. В роботі А.Дж. Ассафа, М. Цюнаса [8] надано оцінку туристичних напрямків на основі їхньої туристичної продуктивності, а також обговорено основні джерела зростання продуктивності праці. Характерною осо-

бливістю всіх зазначених робіт є використання статистичних методів, а саме аналізу структури, індексного аналізу, кореляційно-регресійного аналізу, тому вони будуть застосовані у нашому дослідженні.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Проте необхідно зазначити, що статті наведених вчених практично не містять економічних моделей для прогнозування тенденцій розвитку міжнародного туризму або мають вже готові прогнози, зроблені UNWTO, що й обумовлює необхідність проведення наукового дослідження.

Мета статті полягає в аналізі сучасного стану та перспектив розвитку міжнародного туризму в Україні з використанням статистичних методів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Спочатку розглянемо динаміку структури міжнародного та внутрішнього туризму в Україні за 2000–2016 роки, використовуючи дані Держкомстату про кількість туристів, обслужених суб'єктами туристичної діяльності України (рис. 1) [9].



Рис. 1. Динаміка структури міжнародного та внутрішнього туризму в Україні за 2000–2016 роки

Як видно з рис. 1, протягом 2000–2016 років частка міжнародного туризму в Україні збільшилася в 2,5 рази (від 33% у 2000 році до 82% у 2016 році). При цьому частка в'їзного туризму зменшилася у 13,6 разів (через війну на Донбасі), а виїзного збільшилася в 5,7 разів (анексія Криму змусила українців

шукати місця для відпочинку за кордоном). За цей же період частка внутрішнього туризму зменшилася у 3,8 рази (від 67% у 2000 році до 18% у 2016 році), оскільки недостатньо розвинута та морально застаріла туристична інфраструктура України зазнала значних втрат від російської анексії Криму, внаслідок чого країна втратила близько 30% рекреаційно-туристичного потенціалу, відповідно, збільшився виїзний туризм. Таким чином, міжнародний туризм є важливою складовою туристичної індустрії України.

Визначимо структуру в'їзних та виїзних туристичних потоків за країнами протягом 2013–2016 років, використовуючи дані Держкомстату України (табл. 1) [9].

Аналіз даних табл. 1 дав змогу зробити висновок, що співвідношення між складовими в'їзних та виїзних туристичних потоків змінюються у часі та будуть змінюватися в майбутньому, зокрема питома вага росіян, які відвідали Україну впродовж чотирьох останніх років, зменшилася у 3,8 рази, що можна пояснити негативним впливом російської пропаганди. Водночас питома вага українців, які виїхали у Росію, зменшилася на 65%, така ж тенденція має місце щодо Білорусі (62%), Молдови (51%), Німеччини (45%). Водночас спостерігається збільшення в'їзду громадян цих країн до України: Молдови – на 46%, Німеччини – на 30%, Білорусі – 0,7%.

Позитивна динаміка має місце щодо Польщі, адже в'їзд поляків до України збільшився на 76%, а виїзд українців до Польщі збільшився на 39%; Угорщини: в'їзд – в 3 рази, виїзд – на 46%; Румунії: в'їзд – на 61%, виїзд – на 6%; Туреччини: в'їзд – в 2,5 рази, виїзд – на 58%; Словаччини: в'їзд – на 82%, виїзд – на 50%. Збільшення виїзду українців до Польщі можна пояснити доступністю цієї країни для українців, зокрема досить довгою протяжністю лінії спільного кордону, невеликою відстанню і наявністю значної кількості комунікацій, помножених на доступність цін за високої якості послуг, що спонукає значну кількість наших громадян до відвідин Польщі [10]. Звісно, Польща – це найпопулярніша країна для трудової імміграції українців через війну, несприятливу економічну ситуацію та інші чинники. Такі ж причини спонукали українців

Таблиця 1

Структура в'їзного та виїзного туризму в Україні за 2013–2016 роки

Країна	Питома вага туристів (в'їзд/виїзд), %			
	2013 рік	2014 рік	2015 рік	2016 рік
Росія	41,7	18,6	9,9	11,1
	25,8	20,8	17,6	15,6
Польща	5,1	8,8	9,3	9,0
	29,4	34,1	41,1	41
Молдова	22	34,4	35,4	32,2
	10,1	10,8	7,5	6,7
Угорщина	3,1	6,9	8,6	9,5
	8	9,6	10,6	11,7
Білорусь	13,6	12,5	15,2	13,7
	7,3	6,9	5,7	4,5
Румунія	3,6	4,6	6,1	5,8
	3,3	2,3	2,9	3,5
Туреччина	0,6	0,9	1,1	1,5
	2,4	2	2,2	3,8
Словаччина	1,7	3,3	3,3	3,1
	2,4	2,9	3,3	3,6
Німеччина	1	1	1,2	1,3
	1,6	1,4	1,3	1,1

до виїзду в Угорщину, Румунію, Словаччину. Після анексії Криму зростає популярність Туреччини як місця пляжного відпочинку громадян України, особливо з впровадженням ID-карток. Щодо збільшення в'їзду громадян Польщі до України, то це, можливо, пояснюється низькими цінами на відпочинок і товари в Україні порівняно з польськими, особливо з подорожчанням валюти; наявністю значної кількості польських студентів, які навчаються у Львові; популярністю серед польських туристів пам'яток архітектури у Львові, Києві, Одесі та інших місць, пов'язаних з історією Польщі (так званий ностальгічний туризм). З аналогічних причин громадяни Угорщини та Словаччини відвідують Закарпаття, Румунії – Буковину, Молдови – Бессарабію.

Побудуємо регресійні моделі в'їзних та виїзних туристичних потоків, використовуючи дані Держкомстату України про туристичні потоки за 2000–2016 роки [9]. Ці дані є рядами динаміки. Загальне уявлення про характер тенденції зміни явища можна отримати з графічного зображення ряду динаміки (рис. 2).

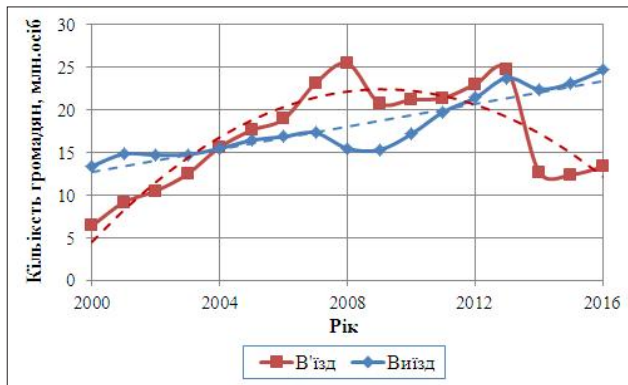


Рис. 2. Динаміка в'їзного та виїзного туризму в Україні за 2000–2016 роки

З графіка на рис. 2 видно, що фактичні дані ряду динаміки виїзних туристичних потоків розміщені близько до прямої лінії, позначеної штрихом. Тоді вирівнювання цього ряду динаміки здійснюється за прямою, яка описується рівнянням тренда у вигляді такої функції:

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

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

Навпаки, фактичні дані ряду динаміки в'їзних туристичних потоків близькі до параболи (рис. 2), тому будуть вирівнюватися за такою 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 встановлення функціональної залежності рівнів ряду від часу $Y_t = f(t)$ з використанням кореляційно-регресивного аналізу. Розрахунок параметрів математичних функцій здійснюється методом найменших квадратів (МНК) [11, 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 y від вирівняних (теоретичних) значень Y_t :

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

На основі цієї умови отримуємо 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 в разі лінійної залежності (1) такого вигляду:

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

Звідти випливає, що:

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

Тоді рівняння лінійного тренда, що описує динаміку виїзних туристичних потоків, має такий 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 [11, с. 169–170].

Коефіцієнт детермінації розраховується за такою 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 такий вигляд:

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

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

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

В разі параболічної залежності система нормальних рівнянь для знаходження параметрів a_0, a_1, a_2 перетвориться на таку [12, с. 88]:

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

Звідти випливає, що:

$$a_0 = \frac{\sum t^4 \sum y - \sum t^2 \sum t^2 y}{n \sum t^4 - \sum t^2}; a_1 = \frac{\sum yt}{\sum t^2}; a_2 = \frac{\sum t^2 y - \sum t^2 \sum y}{n \sum t^4 - \sum t^2}. \quad (10)$$

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

$$Y_t = 22175130 + 478066,7 \cdot t - 215688 \cdot t^2. \quad (11)$$

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

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

На практиці для прогнозування рядів динаміки зазвичай використовують точкові та інтервальні оцінки. Для визначення меж інтервалів застосовується інтервальна нерівність [11, с. 209]:

$$Y_t - t_1 \sigma_\varepsilon \leq Y_{np} \leq Y_t + t_1 \sigma_\varepsilon, \quad (12)$$

де t_1 – коефіцієнт довіри за розподілом Стьюдента;
 σ_ε – залишкове середньоквадратичне відхилення.

$$\sigma_\varepsilon = \sqrt{\frac{\sum (y - Y_t)^2}{(n - m)}}, \quad (13)$$

Таблиця 2

Прогноз туристичних потоків в Україні на 2017–2018 роки

Туристичний потік, млн. осіб	2017 рік		2018 рік	
	нижня границя	верхня границя	нижня границя	верхня границя
в'їзний	4,41	13,61	0,79	9,98
виїзний	21,41	26,71	22,07	27,37

де n – кількість рівнів розглянутого (базисного) ряду динаміки;

m – кількість параметрів теоретичної залежності тренда;

$(n - m)$ – число ступенів волі;

Y_t – дискретне (точкове) значення прогнозного рівня.

Визначимо точковий та інтервальний прогнози на 2017–2018 роки, скориставшись рівняннями тренда (6), (11). За точковим прогнозом кількість громадян України, які виїжджали за кордон у 2017 році, становитиме: $Y_{2017} = 18,07 + 0,67 \cdot 9 = 24,06$ млн. осіб, а у 2018 році – $Y_{2018} = 24,72$ млн. осіб. Водночас кількість іноземців, які в'їжджали в Україну в 2017 році, становитиме: $Y_{2017} = 22,18 + 0,48 \cdot 9 - 0,22 \cdot 9^2 = 9,01$ млн. осіб, а у 2018 році – $Y_{2018} = 5,39$ млн. осіб. Тобто і надалі буде збільшуватися негативне сальдо туристичних потоків.

Для встановлення інтервального прогнозу (12) визначимо залишкові середньоквадратичні відхилення в'їзних та виїзних туристичних потоків (13):

$\sigma_{\text{в'їзд}} = 2611088$ осіб;

$\sigma_{\text{виїзд}} = 1513090$ осіб.

Тоді прогнозне значення в'їзних та виїзних туристичних потоків в Україні на 2016–2017 роки з ймовірністю 95% буде знаходитися в таких межах (табл. 2).

Висновки. З наведеного вище можна зробити такі висновки.

Розглянуто динаміку структури міжнародного та внутрішнього туризму в Україні за 2000–2016 роки. Результати показали, що протягом 2000–2016 років частка міжнародного туризму в Україні збільшилася в 2,5 рази. При цьому частка в'їзного туризму зменшилась у 13,6 разів (через війну на Донбасі), а частка виїзного туризму збільшилась у 5,7 разів (анексія Криму змусила українців шукати місця для відпочинку за кордоном). За цей же період частка внутрішнього туризму зменшилась у 3,8 рази, оскільки недостатньо розвинута та морально застаріла туристична інфраструктура України зазнала значних втрат від російської анексії Криму, внаслідок чого країна втратила близько 30% рекреаційно-туристичного потенціалу, відповідно, збільшився виїзний туризм. Таким чином, міжнародний туризм є важливою складовою туристичної індустрії України.

Визначено структуру в'їзних та виїзних туристичних потоків за країнами протягом 2013–2016 років. Аналіз показав, що питома вага росіян, які відвідали Україну впродовж чотирьох останніх років, зменшилась у 3,8 рази, що можна пояснити негативним впливом російської пропаганди. Водночас питома вага українців, які виїхали у Росію, зменшилась на 65%, така ж тенденція має місце щодо Білорусі (62%), Молдови (51%), Німеччини (45%). Водночас спостерігається збільшення в'їзду грома-

дян цих країн до України, а саме Молдови на 46%, Німеччини на 30%. Має місце позитивна динаміка щодо виїзду громадян України до Польщі, Угорщини, Румунії, Словаччини, Туреччини. Це можна пояснити доступністю цих країн для українців через спільний кордон, доступні ціни на відпочинок, трудову імміграцію. Щодо збільшення в'їзду громадян цих країн до України, то це, можливо, пояснюється низькими цінами на відпочинок, товари, медицину та вищу освіту в Україні; спільною історією з цими країнами та іншими причинами.

Побудовано парні та множинні регресійні моделі, що описують динаміку в'їзних та виїзних туристичних потоків в Україні за 2000–2016 роки. Вирівнювання ряду динаміки виїзних туристичних потоків здійснювалося за прямою, а в'їзних туристичних потоків – за параболою. Тіснота зв'язку між ознаками оцінювалася за допомогою коефіцієнтів детермінації та кореляції. Значення цих коефіцієнтів свідчать про тісний зв'язок між ознаками. Використовуючи рівняння тренда, ми визначили точковий та інтервальний прогноз в'їзних та виїзних туристичних потоків в Україні на 2017–2018 роки. За цими прогнозами буде й надалі збільшуватися негативне сальдо туристичних потоків.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Мельниченко О.А., Шведун В.О. Особливості розвитку індустрії туризму в Україні: монографія. Харків: НУЦЗУ, 2017. 153 с.
2. Про туризм: Закон України. URL: http://tranzit.net.ua/zakon_ua/954-zakon-ukrayini-pro-turizm-15091995-324-95-vr-z-zmnami.html.
3. UNWTO Tourism Highlights 2017 Edition. URL: <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284419029>.
4. Travel & Tourism Economic Impact 2017 Ukraine. URL: <https://www.wttc.org/-/media/files/reports/economic-impact-research/countries-2017/ukraine2017.pdf>.
5. Парфінченко А.Ю. Міжнародний туризм в Україні: геополітичні аспекти глобального явища. *Актуальні проблеми міжнародних відносин*. 2015. Вип. 126 (ч. I). С. 12–23.
6. Україна в топ-10 небезпечних для туристів країн. URL: <https://ua.korrespondent.net/ukraine/3921985-ukraine-v-top-10-nebezpechnykh-dlia-turystiv-krain>.
7. Грабовенська С.П. Сучасний стан і тенденції розвитку туристичної галузі України. *Молодий вчений*. 2016. № 8(35). С. 15–18.
8. Assaf A.J., Tsionas M. The estimation and decomposition of tourism productivity. *Tourism Management*. 2018. Vol. 65. P. 131–142.
9. Економічна статистика / Економічна діяльність / Туризм. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
10. Демонстрация новых подходов к туризму в Польше. URL: <https://air.in.ua/news/173>.
11. Лугінін О.Є., Білоусова С.В. Статистика: підручник. Київ: Центр навчальної літератури, 2005. 580 с.
12. Білоцерківський О.Б. Теорія ймовірностей і математична статистика: текст лекцій. Харків: Друкарня Мадрид, 2016. 94 с.