

УДК 330.46 : 338.48

*Кондрацька Л.П.*

кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри міжнародного туризму  
і готельного бізнесу,

Тернопільський національний економічний університет

*Бажанова Н.В.*

кандидат економічних наук,  
доцент кафедри економіки та фінансів,

Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя,

*Дума Л.В.*

кандидат економічних наук,  
викладач кафедри економічної кібернетики та інформатики,  
Тернопільський національний економічний університет

## **ЕКОНОМЕТРИЧНИЙ АНАЛІЗ МІЖНАРОДНОГО В'ЇЗДНОГО ТУРИСТИЧНОГО ПОТОКУ УКРАЇНИ**

### **ECONOMETRIC ANALYSIS OF THE INTERNATIONAL DESTINATION TOURIST FLOW OF UKRAINE**

**Анотація.** У статті запропоновано науково обґрунтований підхід до аналізу міжнародних туристичних потоків країни на основі використання новітнього економетричного та статистичного інструментарію для ідентифікації та кількісного оцінювання структури міжнародних в'їзних туристичних потоків України. Тому що, будучи експортно-орієнтованою сферою, туризм є більш стабільним сектором економіки порівняно з іншими в умовах нестійкої ситуації на світових ринках. Основним інструментом аналізу і моделювання є кластерний аналіз реалізований засобами програмного пакету STATISTCA. За результатами кластерного аналізу

отримано групи (кластери) країн-постачальників міжнародних туристів, що відрізняються між собою за інтенсивністю і структурними характеристиками туристичних в'їзних потоків в Україну. Реалізований авторський підхід до ідентифікації структури в'їзного міжнародного туристичного потоку України дав змогу отримати структурну модель цього потоку і виявити головні напрями в'їзного туризму за видами.

**Ключові слова.** Міжнародний туризм, туристична індустрія, в'їзний потік, кластерний аналіз.

**Анотація.** В статті пропонується науково обґрунтований підхід до аналізу міжнародних туристических потоків країни на основі використання найновішого економетричного і статистического інструментарія для ідентифікації і кількісної оцінки структури міжнародних в'їзних туристических потоків України. Тому що, будучи експортно орієнтованою сферою, туризм є більш стабільним сектором економіки порівняно з іншими в умовах нестійкої ситуації на світових ринках. Основним інструментом аналізу і моделювання є кластерний аналіз, який реалізовано за допомогою програмного пакету STATISTICA. По результатам кластерного аналізу отримано групи (кластери) країн-постачальників міжнародних туристів, які відрізняються між собою за інтенсивністю і структурними характеристиками туристических в'їзних потоків в Україну. Реалізовано авторський підхід до ідентифікації структури в'їзного міжнародного туристического потоку України, який дозволив отримати структурну модель цього потоку і виявити головні напрями в'їзного туризму за видами.

**Ключевые слова.** Международный туризм, туристическая индустрия, въездной поток, кластерный анализ.

**Abstract.** The article proposes a scientifically grounded approach to the analysis of international tourist flows of the country on the basis of using the latest

*econometric and statistical tools to identify and quantify the structure of international inbound tourist flows of Ukraine.*

*Tourism is one of the most important spheres of the modern economy in meeting the needs of people and improving the quality of life. Unlike many other economic activities, the tourism economy does not deplete natural resources.*

*Since the tourism industry is a system of economic relations for the production, distribution, exchange and consumption of the tourism product, it is important to develop and use modern tools for quantitative measurement of processes in this field, to identify its constituents, in order to obtain accurate estimates for drawing conclusions and forecasting the development vectors of the tourism industry at all levels of the global economic system.*

*The main analysis and simulation tool is cluster analysis implemented by STATISTICA software. We conducted a k-means cluster analysis using Statistica 10.0 statistical study package to identify the structure of Ukraine's inbound stream in 2017 in several stages.*

*According to the results of the cluster analysis, groups (clusters) of countries-suppliers of international tourists, which differ in intensity and structural characteristics of tourist inbound flows to Ukraine, were obtained.*

*The statistical studies combined with econometrics provided by Frontline Consultants' analysts have made it possible to evaluate the state's Scottish Tourism Innovation Program and to suggest ways to improve and improve it.*

*The author's approach to identifying the structure of the inbound international tourist flow of Ukraine made it possible to obtain a structural model of this inbound stream and to identify the main destinations of inbound tourism by species.*

*The clustered analysis procedures demonstrate that generalized inbound flow rates cannot be used to quantify the flow structure and do not allow generalized conclusions about the prospect of a particular geographic vector of inbound tourism development and promotion.*

*Keywords. International tourism, tourism industry, inbound flow, cluster analysis.*

**Вступ та постановка проблеми.** Туристична індустрія є ваговою динамічною складовою глобальної економіки, так у 2018 р. вона згенерувала у 8,8 трлн дол США і створила 319 млн нових робочих місць у світі [1].

За даними досліджень Світової ради подорожей і туризму (WTTC) міжнародний туризм має найвищі темпи зростання у структурі світового ВВП [1].

Туризм це одна з найважливіших сфер сучасної економіки щодо задоволення задоволених потреб людей і підвищення якості життя. На відміну від багатьох інших видів економічної діяльності, економіка туризму не приводить до вичерпання природних ресурсів. Будучи експортно-орієнтованою сферою, туризм є більш стабільним сектором економіки порівняно з іншими в умовах нестійкої ситуації на світових ринках. Оскільки туристична індустрія є системою економічних відносин щодо виробництва, розподілу, обміну і споживання туристичного продукту, то важливою є проблематика розроблення і використання сучасного інструментарію для кількісного вимірювання процесів у цій сфері, ідентифікації її складових, що дало б змогу отримати точні оцінки для формування висновків і прогнозування векторів розвитку туристичної індустрії на усіх рівнях глобальної економічної системи.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Різні аспекти проблематики пов'язаної з розвитком туризму та туристичної індустрії досліджені вітчизняними вченими такими як: Дядечко Л., Ковальчук С., Кузьо Н., Лютак О., Любіцева О., Мальська М., Пестушко В., Сокол Т., Цибух В. та ін. Зокрема, у їх роботах досліджені: економічний базис туристичного бізнесу, визначені закономірності розвитку туристичної індустрії на різних рівнях світогосподарської системи, запропоновані дієві механізми підвищення ефективності функціонування туристичного сектору

економіки України, проаналізовані певні процеси у розвитку міжнародного туризму у світі та в Україні, зокрема.

Варто зазначити, що не зважаючи на напрацювання науковців у сфері міжнародного туризму поза увагою залишилася проблематика пов'язана з розробкою аналітичних, адаптованих підходів до розробки новітніх методів аналізу і оцінювання структури туристичних потоків України на основі використання сучасного інструментарію з використанням інформаційних технологій.

**Завданням статті** є розроблення підходу до аналізу міжнародного в'їзного потоку України на основі використання сучасного економетричного інструментарію для оцінювання географічної структури міжнародних в'їзних туристичних потоків в Україну за інтенсивністю їх складових.

**Виклад основного матеріалу.** Світова практика доводить, що економетричні дослідження здатні перевірити широкий спектр статистичних взаємозв'язків. Наприклад, наведене у роботі [2] дослідження туристичних потоків між африканськими країнами дало змогу ідентифікувати детермінанти міжнародного туризму в межах Африки і виявити їх схожість з внутрішнім туризмом країн цього континенту. Статистичні дослідження у поєднанні з економетричними представлені у роботі аналітиками компанії Frontline Consultants [3] дали змогу отримати оцінку державної програми стимулювання інновацій у шотландському туризмі і запропонувати напрями її покращення і удосконалення.

Загалом статистичні і економетричні дослідження у сфері міжнародного туризму проводять використовуючи такі показники, як:

- від'їзд до країни призначення за країною походження;
- валовий внутрішній продукт на душу населення країни походження та країни призначення;
- капітальні інвестиції в туристичний сектор країни у відсотках від ВВП;
- двосторонні статистичні дані по торгівлі між країнами;

- відстань між країнами;
- інтенсивність пасажиропотоків;
- рівень людського розвитку;
- рівень розвитку транспортної інфраструктури;
- відносні реальні курси валют.

Очевидно, для комплексної, фахової оцінки міжнародного туризму на як на глобальному так і міжнаціональному та національному рівнях важливим першочерговим завданням є ідентифікація географічної структури міжнародних статистичних потоків конкретної країни та оцінки інтенсивності кожної складової.

Як видно з рис. 1 динаміка кількості іноземців, що відвідали Україну протягом 2000-2017 рр. має скачкоподібний характер з нестійкими трендами. Динаміка кількості в'їздів іноземних туристів в Україну у той же час має ще більше стаціонарний характер. Даний факт свідчить про наростання негативних тенденцій у сфері в'їздного міжнародного туризму в Україні.

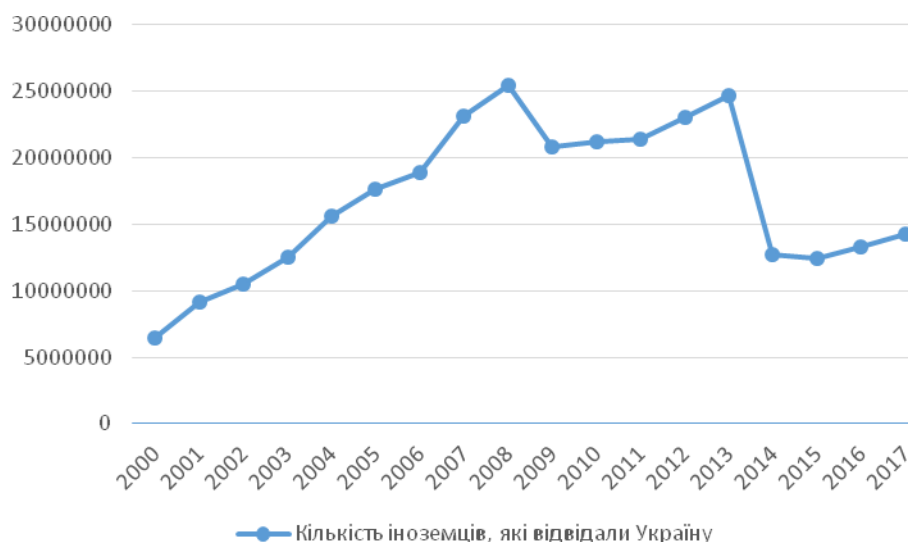


Рис. 1. Динаміка кількості іноземців, що відвідали Україну протягом 2000-2017 рр.

Джерело: склали автори за даними [9]

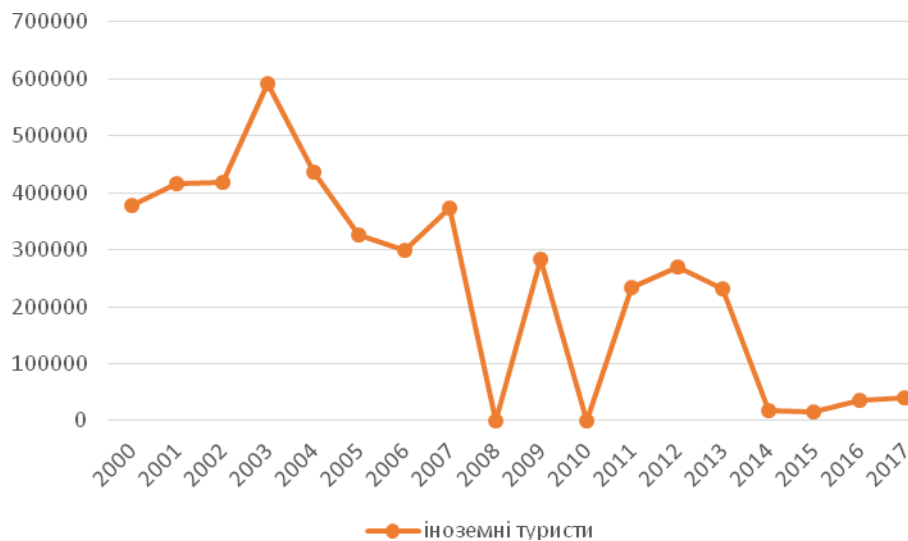


Рис. 2. Динаміка кількості іноземних туристів, що відвідали Україну протягом 2000-2017 рр.

Джерело: склали автори за даними [9]

Нестабільність в'їзного туристичного потоку України потребує детальних досліджень чинників цієї тенденції та глибинного їх аналізу. Для вирішення такого завдання передовсім необхідна ідентифікація структури в'їзного туристичного потоку України.

В економічних дослідженнях для ідентифікації структур економічних процесів застосовують кластерний аналіз, як метод інтелектуального аналізу даних, що дає змогу виявити структуру економічних процесів і явищ за обраними критеріями кластеризації [8].

Ми провели кластерний аналіз методом *k-means* за допомогою пакета статистичних досліджень Statistica 10.0 за даними [9] для ідентифікації структури в'їзного потоку України у 2017 р. у декілька етапів.

Змінною кластеризації для початку обрано абсолютну чисельність іноземців, що в'їхали протягом 2017 р. в Україну з інших країн світу.

На першому етапі за результатами аналізу отримано чотири групи (кластери) країн з яких прибули іноземці. Ці кластери відрізняються між собою за інтенсивністю в'їзних потоків в Україну (табл. 1).

Таблиця 1

Результати кластерного аналізу в'їзного потоку за абсолютною  
чисельністю іноземців, що в'їхали протягом 2017 р. в Україну з інших країн  
світу

Кластер	Країни	Кількість іноземних громадян, які в'їхали в Україну (осіб)
1	Угорщина	11194462
2	Білорусь	2727645
	Польща	1144249
	Російська Федерація	1464764
3	Республіка Молдова	4435664
4	Інші країни світу (122)	3331244

Джерело: Джерело: розрахували автори за допомогою ПП STATISTICA за даними [9]

У межах сформованих кластерів країни не суттєво різняться між собою за інтенсивністю в'їзних потоків в Україну, у той же час кластери країн мають різні характеристики.

При цьому, кластер 1 сформований лише однією країною – Угорщиною, на яку припадає найінтенсивніший виїзний потік в Україну протягом 2017 р. До кластеру 2 увійшло 3 країни світу і до кластеру 3 лише республіка Молдова. Кластер 4 сформований з 122-ох країн світу (табл. 1) з інтенсивністю потоку у тричі меншою від потоку кластеру 1.

Розглянувши структури кластерів країн ми провели структурування туристичного в'їзного потоку України у 2017 р. за показником абсолютної чисельності осіб, що прибули в Україну з туристичною метою за даними [9]. Отримано чотири кластера країн з яких прибували іноземні туристи в Україну протягом 2017 р. Так до першого кластеру увійшло 68 країн світу звідки прибуло в Україну у 2017 р. 6848 туристів, до другого кластеру увійшли: Ізраїль (2770 туристів), Російська Федерація (4830 туристів) до третього кластеру увійшла Білорусь (17095 туристів) та до четвертого -



Туреччина (7414 туристів) при цьому кластери характерні різною інтенсивністю в'їзного туристичного потоку в Україну за статистичними коефіцієнтами (табл. 2).

Таблиця 2

Статистичні характеристики кластерів в'їзного туристичного потоку за абсолютною чисельністю іноземців, що в'їхали протягом 2017 р. в Україну з інших країн світу

	Середнє	Стандартне відхилення	варіація
Кластер 1	56	166,3	27673
Кластер 2	3800	1456,6	21218
Кластер 3	17095	0	0
Кластер 4	7414	0,00	0

Джерело: Джерело: розраховали автори за допомогою ПП STATISTICA за даними [9]

Таким чином, основними джерелами організованого туризму для України на сьогодні є Республіка Білорусь, Туреччина, РФ та Ізраїль.

Далі ми провели структурування туристичного в'їзного потоку України у 2017 р. за показником абсолютної чисельності осіб, що прибули в Україну з приватною метою та з метою культурного, спортивного обміну чи релігійною метою за даними [9] (табл 3).

Як видно з табл. 3 лідерами у в'їзному туризмі в Україну з приватною метою є Молдова та Білорусь, що дозволяє окреслити ці країни як перспективні джерела постачання в Україну неорганізованого туризму. У той же час Румунія і Угорщина є перспективними щодо розширення міжнародного релігійного, спортивного і культурного туризму.

Таблиця 3

**Результати кластерного аналізу в'їзного потоку за абсолютною чисельністю іноземців, що в'їхали протягом 2017 р. в Україну з інших країн світу за приватними поїздками та з метою культурного, спортивного обміну чи релігійною метою**

Кластер		Приватна поїздка	Культурний та спортивний обмін, релігійна поїздка
1	93 країни світу	2481486	15621
2	Польща	1143070	436
	Російська Федерація	1413328	31140
	Румунія	693135	97547
	Угорщина	917824	201579
3	Молдова, Республіка	4433750	842
	Білорусь	2642256	1687

Джерело: Джерело: розрахували автори за допомогою ПП STATISTICA за даними [9]

Проведені процедури кластерного аналізу демонструють, що узагальнені показники в'їзного потоку не можуть бути використані при проведенні кількісних оцінок структури цього потоку і не дають змоги зробити узагальнених висновків про перспективність того чи іншого географічного вектору розвитку і стимулювання в'їзного туризму.

Таким чином реалізований авторський підхід до ідентифікації структури в'їзного туристичного потоку України дає змогу отримати модель структури цього потоку за видами в'їзного туризму і подорожей у термінах Всесвітньої туристської організації (UNWTO) і доводить, що ґрунтовний аналіз туристичних потоків країни можна проводити лише за конкретними видами туризму. Такий підхід дає змогу виявити перспективні форми міжнародного в'їзного туризму України та визначити географічні вектори його розвитку.

**Висновки.** Запропонований підхід до ідентифікації структури в'їзних потоків країни за критеріями інтенсивності основних видів туризму, що

мають відповідні статистичні вимірники полягає у поетапному виконанні кластерного аналізу за абсолютними показниками в'їзного потоку України до досягнення однорідності результуючих груп за показниками класифікації (видами поїздок). Авторський підхід дав змогу отримати модель структури туристичних в'їзних і виїзних потоків та оцінки інтенсивності їх складових та визначити перспективні форми міжнародного в'їзного туризму України та визначити географічні вектори його розвитку. У подальшому пропонується підхід можна використати при аналізі туристичних потоків за показниками динаміки видів туризму і отримати систему моделей туристичних потоків країни.

На відміну від існуючих підходів до аналізу структури в'їзних потоків країни авторський підхід дає змогу отримати кількісні оцінки і вектори удосконалення туристичної політики, напрямів стимулювання в'їзного туризму в Україні, тощо.

### **Список використаної літератури**

1. Travel & Tourism continues strong growth above global GDP (press release WTTC). URL: <https://www.wttc.org/about/media-centre/press-releases/press-releases/2019/travel-tourism-continues-strong-growth-above-global-gdp/> (дата звернення 01.06. 2019)
2. Fourie, J. and Santana-Gallego, M. (2011), The determinants of African tourism, Working Paper 260 Stellenbosch University and Universitat de les Illes Balears (online), URL: <http://goo.gl/eVfxML> (дата звернення 01.06. 2019).
3. Frontline Consultants (2012), Evaluation of the Tourism Innovation Approach, Report for Scottish Enterprise National (online), available at: <http://goo.gl/fWTSSV> (дата звернення 01.06. 2019)
4. Лютак О. М. Аналіз та оцінювання інформації про основні туристичні потоки України. Актуальні проблеми економіки. 2012. № 12. С. 217—225.
5. Косар Н., Кузьо Н. Дослідження розвитку туризму в умовах кризи. Актуальні проблеми економіки. 2016. 2 (176). С. 115-125

6. Пестушко В. М. Український туризм у контексті глобалізації: сучасний стан і перспективи. *Географія та основи економіки*. 2015. № 7. С. 257 -265.
7. Письменний О. А. Аналіз ринку міжнародного туризму України. *Економічний аналіз*. 2014. № 1. С. 144-153.
8. Айвазян С. *Методи економетрики*. Москва: Магістр. 2010. 512 с.
9. Туристичні потоки: веб-сайт Державної служби статистики України. URL: [https://ukrstat.org/uk/operativ/operativ2012/tyr/tyr\\_u/vigw2017\\_u.htm](https://ukrstat.org/uk/operativ/operativ2012/tyr/tyr_u/vigw2017_u.htm) (дата звернення 01.07. 2019)

## References

1. Travel & Tourism continues strong growth above global GDP (press release WTTC) at: <https://www.wttc.org/about/media-centre/press-releases/press-releases/2019/travel-tourism-continues-strong-growth-above-global-gdp/> (access June 1, 2019)
2. Fourie, J. and Santana-Gallego, M. (2011), The determinants of African tourism, Working Paper 260, Stellenbosch University and Universitat de les Illes Balears (online), available at: <http://goo.gl/eVfxML> (access June 1, 2019).
3. Frontline Consultants (2012), Evaluation of the Tourism Innovation Approach, Report for Scottish Enterprise National (online), available at: <http://goo.gl/fWTSSV> (access June 1, 2019)
4. Lutak O.M., Mikhalchuk, L.V. (2012), Analiz ta otsiniuvannia informatsii pro osnovni turystychni potoky Ukrainy. [Analysis and evaluation of information about major travel flows in Ukraine], *Actual problems of the economy*, no. 12, pp. 217-225.
5. Kosar N., Kuzio N. (2016), Doslidzhennia rozvytku turyzmu v umovakh kryzy. [Research on the development of tourism in a crisis"], *Actual problems of the economy*, vol. 2 (176), pp. 115-125.
6. Pestushko V. M. (2015), Ukrainskyi turyzm u konteksti hlobalizatsii: suchasnyi stan i perspektyvy [Ukrainian tourism in the context of globalization: current state and prospects], *Geography and basics of economics*, vol. 7, pp. 257-265.

7. Pysmennyj O. A. (2014). Analiz mizhnarodnogo turystychnogo rynku Ukrainy [Analysis of the international tourism market of Ukraine]. *Economic analysis*., vol. 15, no. 1, pp. 144-153.
8. Ayvazyan S. (2010) Metody ekonometriki [Methods of econometrics]. Moscow: Magistr. (in Russian).
9. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy, Turystychni potoku [Travel Flows], available at: [https://ukrstat.org/uk/operativ/operativ2012/tyr/tyr\\_u/vigw2017\\_u.htm](https://ukrstat.org/uk/operativ/operativ2012/tyr/tyr_u/vigw2017_u.htm) (access June 1, 2019).

*Kondratska Lily,  
Candidate of Sciences (Economics), associate professor  
Associate Professor of International Tourism  
and Hotel Business Department,  
Ternopil National Economic University*

*Bazhanova Natalia,  
Candidate of Sciences (Economics),  
Associate Professor of Economics and Finance Department  
Ternopil National Technical University Ivan Puluj,*

*Duma Lyudmila  
Candidate of Sciences (Economics),  
Lecturer of Economic Cybernetics Department,  
Ternopil National Economic University*

## **ECONOMETRIC ANALYSIS OF THE INTERNATIONAL DESTINATION TOURIST FLOW OF UKRAINE**

*Actuality of theme.* Since the tourism industry is a system of economic relations for the production, distribution, exchange and consumption of the tourism product, it is important to develop and use modern tools for quantitative measurement of processes in this field, to identify its constituents, in order to obtain accurate estimates for drawing conclusions and forecasting the development vectors of the tourism industry at all levels of the global economic system.

It is worth noting that despite the achievements of scientists in the field of international tourism, the issues related to the development of analytical, adapted approaches to the development of the latest methods of analysis and evaluation of the structure of tourist flows of Ukraine based on the use of modern tools using information technologies.

***The purpose of the research topic*** is to develop an approach for analyzing Ukraine's international inward flow based on the use of modern econometric tools.

***Research methods.*** In economic research, cluster analysis is used to identify the structures of economic processes as a method of data mining, which allows to identify the structure of economic processes and phenomena according to the selected clustering criteria.

We conducted a k-means cluster analysis using Statistica 10.0 statistical study package to identify the structure of Ukraine's inbound stream in 2017 in several stages.

***Characteristics of the results obtained.*** The author's approach to identifying the structure of the inbound tourist flow of Ukraine makes it possible to obtain a model of the structure of this inbound by types of inbound tourism and travel in terms of the World Tourism Organization (UNWTO) and proves that a thorough analysis of the tourist flows of the country can be carried out only by specific types tourism. This approach allows to identify promising forms of international inbound tourism in Ukraine and to determine the geographical vectors of its development.

***The practical value of the article.*** An approach is proposed to identify the structure of inbound flows of a country according to the criteria for the intensity of the main types of tourism, with appropriate statistical measures.

The author's approach made it possible to get a model of the structure of tourist inbound and outbound flows and to assess the intensity of their components, to identify promising forms of international inbound tourism of Ukraine and to determine the geographical vectors of its development.

In the following, the proposed approach can be used in the analysis of tourist flows by indicators of the dynamics of tourism and to obtain a system of models of tourist flows of the country.

In contrast to the existing approaches to the analysis of the structure of inbound flows of the country, the author's approach allows to obtain quantitative estimates and vectors of improvement of tourism policy, directions of promotion of inbound tourism in Ukraine, etc.