

## ЕКОНОМІКА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ І ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

УДК 338.48 - 44(1-22) (477.44)

### ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ЗЕЛЕНОГО ТУРИЗМУ У ВІННИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ ©

**О.М. ДЯЧИНСЬКА,**  
*асистент кафедри математики, фізики  
та комп'ютерних технологій,  
Вінницький національний  
аграрний університет  
(м. Вінниця)*

*У статті розглянуто динаміку кількості туристів Вінницької області. Проаналізовано статистичні дані Державної служби статистики України і Головного управління статистики у Вінницькій області за 2004-2017 рр., показано, що кількість вінничан, що виїжджали за кордон у 2017 році в порівнянні з 2004 роком зростає у 14,6 рази, а кількість внутрішніх туристів зменшилась втричі. Побудовано економетричну модель залежності висхідного туристичного потоку від доходуродини.*

*Досліджено основні тенденції розвитку зеленого туризму у Вінницькій області з огляду на те, що він є одним із чинників покращення туристичної індустрії в області, економічного та соціального рівня життя у сільській місцевості. Зокрема, його розвиток передбачає створення нових робочих місць, збільшення доходів населення, збереження і збагачення культурної спадщини, покращення інфраструктури села. Запропоновано шляхи інтенсифікації розвитку зеленого туризму на Вінниччині.*

**Ключові слова:** туристичні потоки, зелений туризм, статистичний бюлетень, коефіцієнт кореляції, інтегральний показник.

**Табл.: 1. Рис.: 3. Літ.: 14.**

### FEATURES OF GREEN TOURISM DEVELOPMENT IN VINNYTSIA REGION

**DIACHYNSKA Olena,**  
*Lecturer of the Department of Mathematics,  
Physics and Computer Technologies,  
Vinnytsia National Agrarian University  
(Vinnytsia)*

*The article deals with the dynamics of the number of tourists in Vinnytsia region. After analyzing the statistics of the State Statistics Service of Ukraine and the Main Department of Statistics in Vinnytsia Region for the years 2004-2017, it has been shown that the number of Vinnytsia residents who traveled abroad in 2017 compared to 2004 increased by 14.6 times, and the number of domestic tourists decreased by three times. The econometric model of dependence of the ascending tourist flow on the income of the family is constructed.*

*Main tendencies of development of green tourism in Vinnytsia region are considered as it is one of the factors of improvement of tourism industry in the region, rise*

© DIACHYNSKA OLENA, 2019

*of economic and social standards of living in rural areas, in particular, it provides creating new jobs, increasing incomes, preserving and enriching the cultural heritage, and advance in the infrastructure of the village. Ways of improvement of development of green tourism in Vinnytsia region are offered.*

**Key words:** tourist flows, green tourism, statistical bulletin, correlation coefficient, integral index.

**Tabl.: 1. Fig.: 3. Ref.: 14.**

## ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЗЕЛЁНОГО ТУРИЗМА В ВИННИЦКОЙ ОБЛАСТИ

*ДЯЧИНСКАЯ Елена Николаевна,  
ассистент кафедры математики,  
физики и компьютерных технологий,  
Винницкий национальный аграрный университет  
(г. Винница)*

*В статье рассмотрена динамика количества туристов Винницкой области. Проанализированы статистические данные Государственной службы статистики Украины и Главного управления статистики в Винницкой области за 2004-2017 гг. Показано, что количество винничан, которые выезжали за границу в 2017 году в сравнении с 2004 годом выросла в 14,6 раза, а количество внутренних туристов уменьшилась втрое. Построена эконометрическая модель зависимости восходящего туристического потока от дохода семьи.*

*Рассмотрены основные тенденции развития зелёного туризма в Винницкой области, поскольку он является одним из факторов улучшения туристической индустрии в области, экономического и социального уровня жизни в сельской местности. В частности, его развитие предполагает создание новых рабочих мест, увеличение доходов населения, сохранение и обогащение культурного наследия, улучшение инфраструктуры села. Предложены пути интенсификации развития зелёного туризма в Винницкой области.*

**Ключевые слова:** туристические потоки, зелёный туризм, статистический бюллетень, коэффициент корреляции, интегральный показатель.

**Tabl.: 1. Рис.: 3. Лит.: 14.**

**Постановка проблеми.** Зелений туризм є одним із чинників покращення туристичної індустрії в області, економічного та соціального рівня життя у сільських місцевостях, оскільки його розвиток передбачає створення нових робочих місць, збільшення доходів населення, збереження і збагачення культурної спадщини, покращення інфраструктури села. Тому потрібно досліджувати розвиток зеленого туризму у Вінницькій області і шукати шляхи його покращення.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання розвитку сільського зеленого туризму розкрито в роботах Бирковича В.І. [1], Васильєвої Н.В. [2], Прокопи І.В. [3], Рутинського М.Й. [4] та ін. Добрянська Н.А., Попович В.В. [5] розглянули динаміку кількості туристів регіону, виявили причини спаду активності туризму в регіонах України. Передумови розвитку сільського зеленого туризму у Вінницькій області досліджував і аналізував Власенко І.В. [6].

**Формулювання цілей статті.** Метою даної роботи є систематизація і аналіз даних про туристичні потоки Вінницької області, розгляд особливостей розвитку

зеленого туризму на Вінниччині, окреслення останніх тенденцій щодо попиту на цей вид відпочинку, подання пропозицій для покращення розвитку зеленого туризму.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** На основі статистичних даних Державної служби статистики України і Головного управління статистики у Вінницькій області у 2004-2017 рр. проведено аналіз їх динаміки і побудовано відповідні залежності (табл. 1, рис.1) [7,8].

Таблиця 1

**Показники, що характеризують туристичну галузь Вінницької області**

Роки	Кількість туристів, обслужених тураператорами та туристичними агентами, усього	Із загальної кількості туристів, осіб			Дохід родини (сума двох середніх зарплат), тис. грн	Курс долара США до гривні	Дохід родини (сума двох середніх зарплат), в доларах США
		туристи-громадяни України, які виїжджали за кордон	внутрішні туристи	іноземні туристи			
2004	27466	2097	23281	2088	1180	5,31	221,826
2005	29819	4891	22401	2527	1612	5,12	314,726
2006	39346	8416	28386	2544	2082	5,05	412,277
2007	47844	11383	33584	2844	2702	5,05	535,05
2008	49146	13795	32959	2392	3612	5,44	663,209
2009	37272	11960	23423	1889	3754	7,79	481,635
2010	38530	13960	22377	2193	4410	7,93	555,782
2011	26383	13583	12783	17	5196	7,95	653,227
2012	25878	18064	7762	52	6050	7,99	757,089
2013	29606	21308	8283	15	6468	7,99	809,208
2014	20744	14553	6191	–	6952	11,88	584,698
2015	22748	13580	9126	42	8390	21,85	383,875
2016	27485	17550	9935	–	10140	25,55	396,82
2017	38634	30645	7989	–	12418	26,61	466,55

Джерело: таблиця складена автором на основі даних Державної служби статистики України і Головного управління статистики у Вінницькій області [7;8]

Для розрахунків використано програмне середовище Mathcad. З таблиці 1 видно, що кількість вінничан, що виїжджали за кордон з кожним роком зростала. Так у 2004 році подорожували за кордон 2097 осіб, а у 2017 році – 30645 осіб. Спад активності туристів, що виїжджали за кордон, спостерігається після Революції Гідності (2014-2016 рр.).

З рис. 1 видно, що зі зростанням доходів населення кількість внутрішніх туристів різко зменшується. Найбільша кількість туристів прибула до Вінницької області у 2007-2008 рр. і становила 33584 і 32959 осіб. Відповідно найменша кількість туристів відвідала область у 2014 році і склала 6191 осіб. Основними причинами спаду внутрішніх туристів є фінансова криза 2007-2009 років, Революція Гідності в 2013-2014 років, терористичні дії і політична та економічна нестабільність в Україні. У 2015-2016 роках спостерігається повільне зростання кількості внутрішніх туристів, а в 2017 році знову зниження. Кількість туристів, які відвідали Вінницьку область у період 2004-2017 років, зменшилась майже втричі.

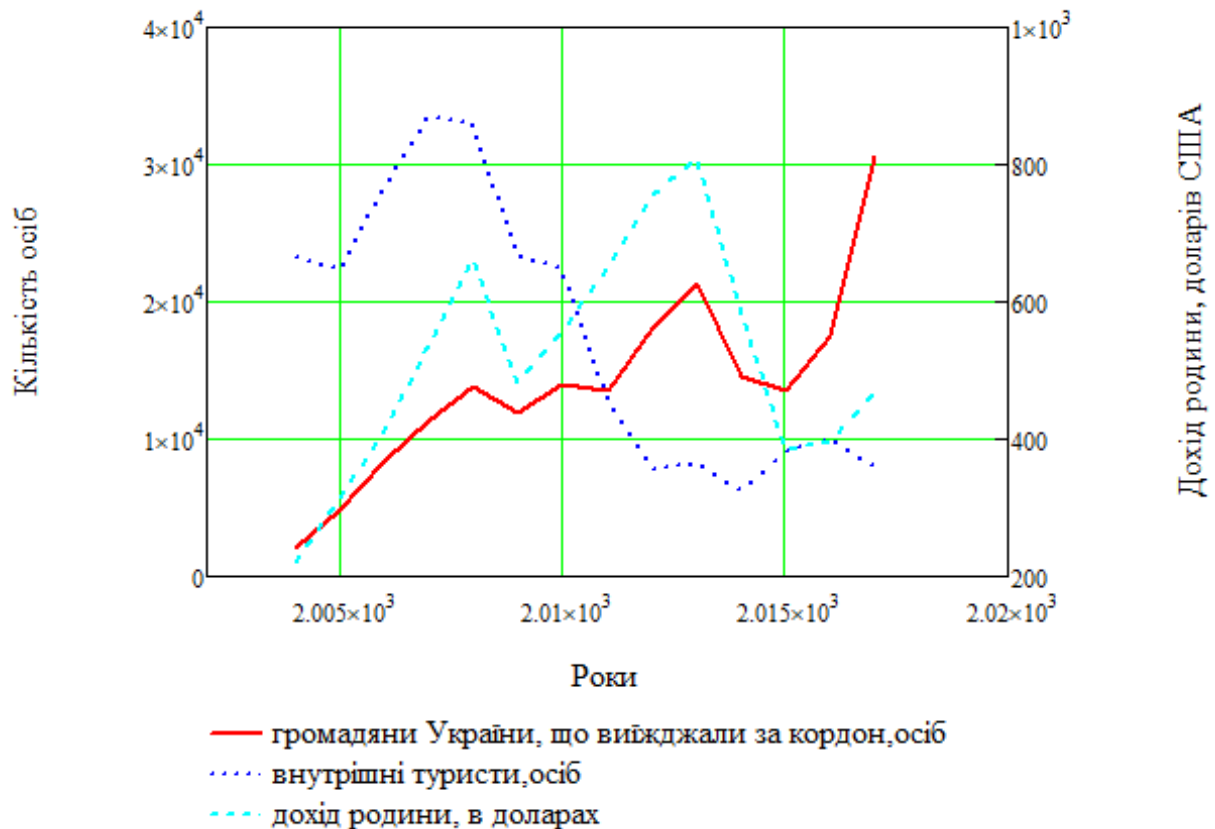


Рис. 1. Динаміка туристичних потоків у Вінницькій області

Джерело: сформовано автором на основі [7, 8]

Оскільки в Україні поширеною вільноконвертованою валютою є долар США, проаналізуємо, як залежить кількість туристів, що виїжджають за кордон і внутрішніх туристів Вінниччини від курсу долара (рис. 2).

З рис. 2 видно, що з 2004 по 2008 рр., коли курс долара до гривні утримувався в межах 5, кількість внутрішніх туристів стрімко зростає з 23281 осіб до 32959 осіб, а туристів, що подорожували за кордон – з 2097 до 13795 осіб. З 2009 року по 2013 рік (курс долара до гривні зріс до 7-8 гривень) кількість внутрішніх туристів зменшується, а тих, що виїжджають за кордон зростає. У 2017 році, порівняно з 2004 роком, курс долара до гривні зріс у 5 разів, кількість внутрішніх туристів зменшилась втричі, а кількість туристів, що подорожують за кордон зростає у 14,6 рази.

Для унаочнення залежності висхідного туристичного потоку від доходу родини побудовано математичну модель.

З рис. 3 видно, що залежність кількості туристів Вінницької області, що подорожують за кордон (змінна  $Y$ ), від доходу родини (змінна  $X$ ) описується нелінійною моделлю (1):

$$Y = -9772 + 11,794 \cdot X - 1,778 \cdot 10^{-3} \cdot X^2 + 8,759 \cdot 10^{-8} \cdot X^3 \quad (1)$$

Коефіцієнт еластичності  $E_x(Y) = 0,735$  означає, що у разі збільшення доходу родини на 1% у порівнянні з 2017 роком, кількість туристів, що виїжджають за кордон, зростає приблизно на 0,735%.

З аналізу туристичних потоків видно, що кількість туристів, які подорожують по Вінницькій області з роками зменшується. Тому слід шукати шляхи покращення розвитку внутрішнього туризму. За даними Всесвітньої туристичної організації, одним з п'яти ключових стратегічних напрямків розвитку туристичної індустрії у світі є зелений туризм. У світі подорожують щороку близько 700 млн осіб, з них 10-30% обирають сільський туризм [9].

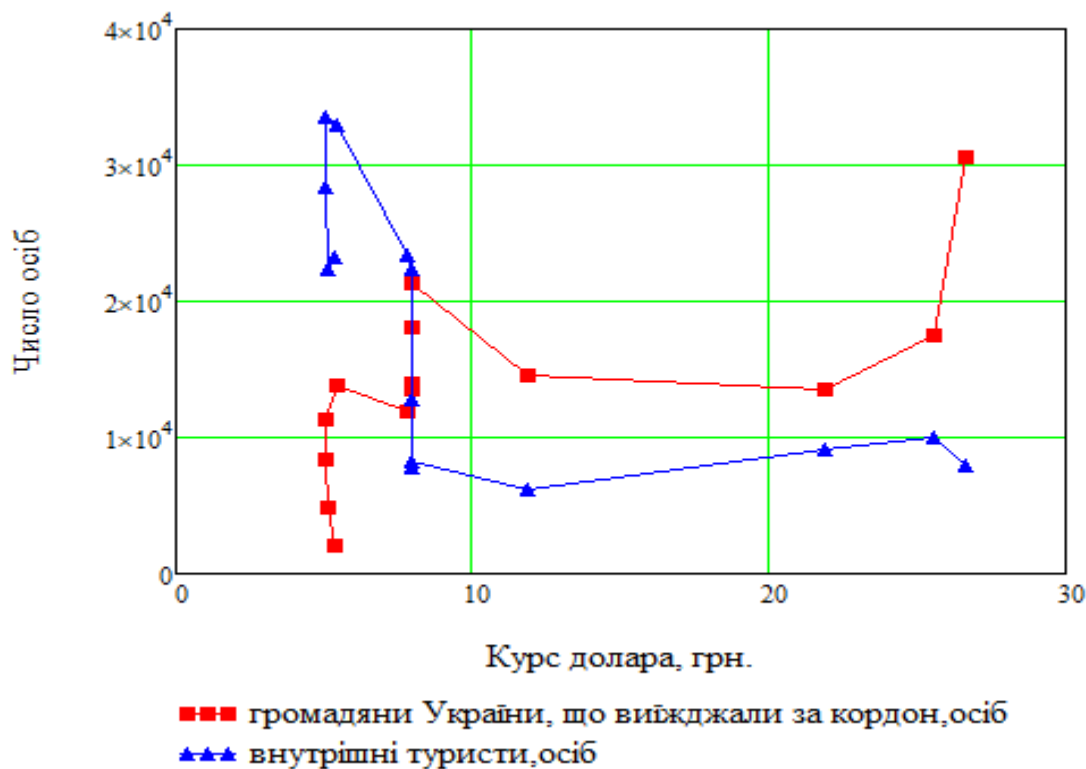


Рис. 2. Динаміка туристичних потоків залежно від курсу долара США до гривні  
Джерело: сформовано автором на основі [7, 8]

Розвиток зеленого туризму у Вінницькій області сприятиме залученню внутрішніх та зовнішніх потенційних туристів до пізнання багатой природної та історико-культурної спадщини краю, розвитку малого та середнього бізнесу, зменшенню рівня безробіття у сільській місцевості, укріпленню міжнародних зав'язків, збереженню екологічної рівноваги тощо [10].

Нині в області успішно діє обласна громадська організація «Вінницький обласний осередок Співки сприяння розвитку сільського зеленого туризму в Україні», основними напрямками діяльності якої є: проведення семінарів та тренінгів з розвитку сільського зеленого туризму та розвитку сільських територій для сільських голів, селян та спеціалістів по туризму, постійні консультації для членів організації щодо впровадження послуги сільського зеленого туризму, організація

спільної реклами господарів гостинних садиб, організація та проведення сільських фестивалів, написання соціальних проектів з розвитку сільських територій до українських та міжнародних фондів [10].

3 липня 2018 р. у зеленій садибі «Катерина», що розташована в селі Ільківка Вінницького району відбувся семінар на тему «Проблеми та перспективи розвитку сільського зеленого туризму в регіоні». Перший заступник голови ОДА Андрій Гишко зазначив: «Якщо проаналізувати діаграму валового регіонального продукту Вінницької області, то можна зауважити, що 24% складає сільське господарство, 25% – промислова галузь та 48% – сфера послуг. Одним із найбільш перспективних напрямів для Вінниччини є розвиток зеленого туризму в сільській місцевості. Саме тому проведення цього семінару має важливе значення для пошуку та створення відповідного продукту, який буде привабливим для туристів, що потребує спільних зусиль представників влади, громадських організацій, туристичного бізнесу та громад» [11].

У статистичному бюлетені «Колективні засоби розміщування» [12] у 2012 році у Вінницькій області по сільському зеленому туризму зареєстрована 1 садиба. У 2013 році і 2016 році зберігається така ж ситуація. Розвиток сільського зеленого туризму оцінюється за наступними показниками: кількість садиб (одиниць), кількість розміщених (осіб), середня місткість садиб (одиниць), площа садиб (м<sup>2</sup>), кількість ночівель (од.), середня тривалість перебування розміщених осіб (одиниць) і показниками ефективності розвитку зеленого туризму: доходи від наданих послуг без ПДВ, акцизного податку і аналогічних платежів (тис. грн); витрати (тис. грн); фактичні витрати на один людино-день перебування (грн); коефіцієнт використання місткості колективних засобів розміщування, кількість днів роботи. За інтегральним показником розвитку сільського зеленого туризму  $I_{cm}$ , що змінюється в межах  $1 < I_{cm} < 0$ , Дутка Г. здійснила рейтингування та групування регіонів України за трьома рівнями розвитку: високий рівень ( $0,3 < I_{cm} < 0,6$ , тип регіону «лідери»), середній рівень ( $0,19 < I_{cm} < 0,29$ , тип регіону «середняки») і низький рівень ( $0,13 < I_{cm} < 0,17$ , тип регіону «аутсайтери») [13].

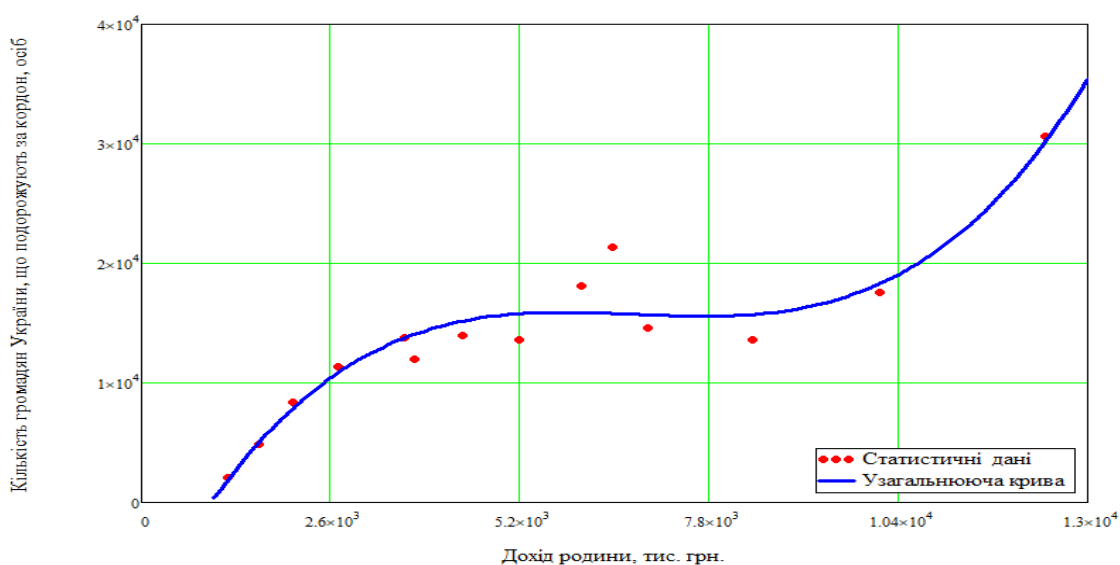


Рис. 3. Залежність кількості громадян України, що подорожують за кордон, від доходу родини

Джерело: сформовано автором на основі [7, 8]

За інтегральним показником розвитку зеленого туризму у Вінницькій області  $I_{ст} = 0,24$  її відносять до середнього рівня. Тож пропозиції для покращення показників розвитку зеленого туризму нашої області включають: 1) розвиток партнерських відносин між органами місцевого самоврядування, громадськими організаціями і сільськими господарствами; 2) формування потенційного та стимулювання фактичного попиту на послуги сільського туризму; 3) розроблення інноваційних проектів у сфері розвитку сільського туризму [13]. До 100 найкращих садиб зеленого туризму України увійшли 4 садиби Ямпільського району і 1 садиба Могилів-Подільського району [14].

Це чотири садиби села Буші Ямпільського району: «Чарівний куточок», «Садиба у Світлани», «Арт Драбина», «Рушничок». Затишний відпочинок у мальовничій Буші вдало можна поєднати із відвідуванням двох заповідників: історико-культурного «Історична Буша» і геологічним «Гайдамацький яр», з історією трипільської культури. Пропонуються майстер-класи по олійному живопису, писанкарству та виготовлення ляльки-мотанки.

Садиба «Затишок», що знаходиться в селі Бернашівка Могилів-Подільського району, розташована в оточенні гір і біля річки Дністер. Тихий відпочинок тут можна поєднати з рибалкою, збиранням грибів, ягід, лікарських рослин. Прихильники старовинної архітектури можуть відвідати Хотинський і Кам'янець-Подільський замки, Галайківський, Непоротівський та Лядський скельний монастирі.

Отже, на Вінниччині зелений туризм найбільш активно розвивається в Ямпільському, Барському, Могилів-Подільському, Муровано-Куриловецькому, Жмеринському, Піщанському районах.

Сьогодні, в області послуги сільського зеленого туризму надають близько 30 сільських садиб, які пропонують комфортне проживання, сімейний відпочинок, народну традиційну кухню, екологічно чисті продукти харчування, цікаве дозвілля. З них 2 садиби мають третю (найвищу) категорію системи категоризації сільської нічліжної бази «Українська гостинна садиба» та 7 садиб мають базову категорію. Водночас слід відзначити тенденцію до підвищення якості послуг, що надаються [10]. За наявними статистичними даними щодо кількості садиб у Вінницькій області, які надають послуги з зеленого туризму, їхню точну загальну кількість визначити дуже складно, тому що не всі садиби зареєстровані.

Для покращення розвитку зеленого туризму у Вінницькій області потрібно:

- використовувати досвід європейських країн щодо організації зеленого туризму;
- проводити наукові дослідження з питань розвитку зеленого туризму;
- розробляти інноваційні проекти у сфері розвитку зеленого туризму;
- стимулювати попит на послуги зеленого туризму;
- розвивати партнерські відносини між власниками садиб та органами влади;
- покращувати транспортний зв'язок, якість доріг.

**Висновки.** Результати аналізу статистичних даних Державної служби статистики України і Головного управління статистики у Вінницькій області у 2004-2017 рр. свідчать про те, що кількість вінничан, що виїжджають за кордон зростає, а кількість внутрішніх туристів зменшується. Зелений туризм є одним із стратегічних напрямків розвитку туристичної індустрії у Вінницькій області. За статистичними даними розвиток зеленого туризму характеризується уповільненим темпом розвитку. Більшість селян працює у сфері зеленого туризму без реєстрації. Досягнення збалансованості у сфері сільського зеленого туризму можливе за умови ефективного державного регулювання.

### Список використаних джерел

1. Биркович В.І. Сільський зелений туризм – пріоритет розвитку туристичної галузі України. *Стратегічні пріоритети. Науково аналітичний щоквартальний збірник*. 2011. №1 (6). С. 138-143.
2. Васильєва Н.В. Зелений туризм – панацея чи черговий міф? URL: <http://www.greentour.com.ua/ukrainian/progress/arch/>.
3. Прокопа І.В. Матеріали наради семінару «Аналіз розвитку та рекомендації щодо вирішення проблемних питань сільського зеленого туризму України». Яремче, 2011.
4. Рутинський М.Й., Зінько Ю.В. Зелений туризм. Київ: Знання, 2016. 271 с.
5. Добрянська Н.А., Попович В.В. «Зелений» туризм як стратегічний напрям соціально-економічного розвитку регіонів України. *Економіка: реалії часу*. 2018. №3(37). С. 20-28.
6. Власенко І.В. Передумови розвитку сільського зеленого туризму у Вінницькій області. *Екологічний менеджмент*. 2017. №2. С. 42-47.
7. Статистичний бюлетень «Туристична діяльність в Україні у 2016 р.». Київ: Державна служба статистики в Україні, 2017. URL: [http://ukrstat.org/uk/druk/publicat/Arhiv\\_u/15/Arch\\_td\\_bl.htm](http://ukrstat.org/uk/druk/publicat/Arhiv_u/15/Arch_td_bl.htm).
8. Статистичний бюлетень «Туристична діяльність у Вінницькій області у 2016р.». Вінниця: Головне управління статистики в Вінницькій області, 2017. 51 с.
9. World Tourism Barometer. UNWTO. URL: [http://mkt.unwto.org/ru/barometer\\_](http://mkt.unwto.org/ru/barometer_)
10. Програма розвитку туризму у Вінницькій області на 2016-2020 роки. Офіційний сайт Департаменту міжнародного співробітництва та регіонального розвитку. URL: [http://www.vin.gov.ua/web/upravlinnya/web\\_dumsrr.nsf/web\\_alldocs/DocCXH8M](http://www.vin.gov.ua/web/upravlinnya/web_dumsrr.nsf/web_alldocs/DocCXH8M).
11. URL: <http://www.vin.gov.ua/news/ostanni-novyny/12021-na-vinnychchyni-obhovoryly-kliuchovi-aspekty-rozvytku-zelenoho-turyzmu-v-silskii-mistsevosti>.
12. Колективні засоби розміщення в Україні у 2016 році: стат. бюл. Держ. служби статистики України. URL: [http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/2017/bl/05/bl\\_kzr2016\\_pdf.zip](http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2017/bl/05/bl_kzr2016_pdf.zip).
13. Дутка Г. Розвиток рурального туризму в Україні. *Вісник КНТЕУ*. 2018. №3. С. 79-89.
14. Зелений туризм URL: <http://ruraltourism.com.ua/index2.php?a=top100&startfrom=50&number=10>.

### References

1. Byrkovych, V.I. (2011). Silskyi zelenyy turyzm – priorytet rozvytku turystychnoyi haluzi Ukrayiny [Rural green tourism is a priority of the development of the tourism industry in Ukraine]. *Stratehichni priorytety. Naukovoanalychnyy shchokvartalnyy zbirnyk – Strategic priorities. Scientific and analytical quarterly collection*, 1 (6), 138-143 [in Ukrainian].
2. Vasyl'yeva, N.V. Zelenyy turyzm – panatseya chy chervovyy mif? [*Green tourism – a panacea or a myth?*]. (n.d.). [www.greentour.com.ua](http://www.greentour.com.ua). Retrieved from <http://www.greentour.com.ua/ukrainian/progress/arch/> [in Ukrainian].
3. Prokopa, I.V. (2011). Materialy narady seminaru «Analiz rozvytku ta rekomendatsii schodo vyrishennia problemnykh pytan' sil's'koho zelenoho turyzmu Ukrainy» [The materials of the seminar «Analysis of development and recommendations to address the issues of rural green tourism Ukraine»], Yaremche [in Ukrainian].



4. Rutyns'kyj, M.J., & Zin'ko, Yu.V. (2008). *Zelenyj turyzm [Green tourism]*. Kyiv: Znannia [in Ukrainian].
5. Dobryans'ka, N.A., & Popovych, V.V. (2018). «Zelenyy» turyzm yak stratehichnyy napryam sotsial'no-ekonomichnoho rozvytku rehioniv Ukrayiny [Green tourism as a strategic direction of socio-economic development of regions of Ukraine]. *Ekonomika: realiyi chasu – Economy: realities of time*, 3(37), 20-28 [in Ukrainian].
6. Vlasenko, I.V. (2017). Peredumovy rozvytku sil's'koho zelenoho turyzmu u Vinnyts'kiy oblasti [Prerequisites for the development of rural green tourism in Vinnytsia region]. *Ekolohichnyy menedzhment – Ecological management*, 2, 42-47 [in Ukrainian].
7. *Statystychnyy byuleten' «Turystychna diyal'nist' v Ukrayini u 2016 r.» [Statistical bulletin «Tourist activity in Ukraine in 2016»]* (2017). Kyiv: Derzhavna sluzhba statystyky v Ukrayini – Statistics Service in Ukraine. Retrieved from [http://ukrstat.org/uk/druk/publicat/Arhiv\\_u/15/Arch\\_td\\_bl.htm](http://ukrstat.org/uk/druk/publicat/Arhiv_u/15/Arch_td_bl.htm) [in Ukrainian].
8. *Statystychnyy byuleten' «Turystychna diyal'nist' u Vinnyts'kiy oblasti u 2016 r.» [Statistical bulletin «Tourist activity in Vinnytsia oblast in 2016»]* (2017). Vinnytsia: Holovne upravlinnya statystyky v Vinnyts'kiy oblasti – Main Department of Statistics in Vinnytsia Oblast, 51 p. [in Ukrainian].
9. World Tourism Barometer. UNWTO. URL. (n.d.) Retrieved from <http://mkt.unwto.org/ru/barometer>.
10. Prohrama rozvytku turyzmu u Vinnyts'kiy oblasti na 2016-2020 roky. Ofitsiyyny sayt Departamentu mizhnarodnoho spivrobitnytstva ta rehional'noho rozvytku. [Tourism Development Program in Vinnytsia Oblast for 2016-2020. Official site of the Department for International Cooperation and Regional Development]. (n.d.) [www.vin.gov.ua](http://www.vin.gov.ua) Retrieved from [http://www.vin.gov.ua/web/upravlinnya/web\\_dumsrr.nsf/web\\_alldots/DotsTsXH8M](http://www.vin.gov.ua/web/upravlinnya/web_dumsrr.nsf/web_alldots/DotsTsXH8M) [in Ukrainian].
11. [www.vin.gov.ua](http://www.vin.gov.ua) Retrieved from <http://www.vin.gov.ua/news/ostanni-novyny/12021-na-vinnychchyni-obhovoryly-kliuchovi-aspekty-rozvytku-zelenoho-turyzmu-v-silskii-mistsevosti>.
12. Kolektyvni zasoby rozmishchuvannya v Ukrayini u 2016 rotsi: stat. byul. Derzh. sluzhby statystyky Ukrayiny [Collective placement in Ukraine in 2016: State Bulletin of the state Statistics Service of Ukraine] (n.d.) [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua). Retrieved from [http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/2017/bl/05/bl\\_kzr2016\\_pdf.zip](http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2017/bl/05/bl_kzr2016_pdf.zip).
13. Dutka, H. (2018). Rozvytok rural'noho turyzmu v Ukrayini [Development of rural tourism in Ukraine]. *Visnyk KNTEU – KNETE Bulletin*, 3, 79-89 [in Ukrainian].
14. Zelenyy turyzm [Green tourism] (n.d.) [ruraltourism.com.ua](http://ruraltourism.com.ua). Retrieved from <http://ruraltourism.com.ua/index2.php?a=top100&startfrom=50&number=10>.

#### **Інформація про автора**

**ДЯЧИНСЬКА Олена Миколаївна** – асистент кафедри математики, фізики та комп'ютерних технологій, Вінницький національний аграрний університет (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3, e-mail: [lenadjach@rambler.ru](mailto:lenadjach@rambler.ru)).

**DIACHYNSKA Olena** – Lecturer of the Department of Mathematics, Physics and Computer Technologies, Vinnytsia National Agrarian University (21008, Vinnytsia, 3 Soniachna Str., e-mail: [lenadjach@rambler.ru](mailto:lenadjach@rambler.ru)).

**ДЯЧИНСКАЯ Елена Николаевна** – ассистент кафедры математики, физики и компьютерных технологий, Винницкий национальный аграрный университет (21008, г. Винница, ул. Солнечная, 3, e-mail: [lenadjach@rambler.ru](mailto:lenadjach@rambler.ru)).