

*ОЦІНКА ПОТЕНЦІАЛУ ХАРКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ ДЛЯ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО
ЗЕЛЕНОГО ТУРИЗМУ ЗА ДОПОМОГОЮ МЕТОДІВ КЛАСТЕРНОГО АНАЛІЗУ*

У статті проводиться аналіз туристичного потенціалу для розвитку сільського зеленого туризму Харківської області за допомогою методів кластерного аналізу. Райони Харківської області було кластеризовано на п'ять кластерів за рівнем потенціалу розвитку сільського зеленого туризму. Була надана характеристика кожному кластеру щодо потенціалу розвитку на їх територіях сільського зеленого туризму.

Ключові слова: сільський зелений туризм, рекреація, відпочинок, кластерний аналіз.

В статтє проводится анализ туристического потенциала для развития сельского зеленого туризма в Харьковской области с помощью методов кластерного анализа. Районы Харьковской области было кластеризировано на пять кластеров по уровню потенциала развития сельского зеленого туризма. Было охарактеризован каждый кластер по потенциалу развития на их территории сельского зеленого туризма.

Ключевые слова: сельский зеленый туризм, рекреация, отдых, кластерный анализ.

The analyzes of tourism potential for the development of green tourism in the Kharkiv region using the methods of cluster analysis was given in this article. Areas of Kharkiv region were clustered into five clusters in terms of development potential of green tourism. The potential of each cluster was characterized.

Keywords: rural green tourism, recreation, leisure, cluster analysis.

Постановка проблеми. В сьгоднішніх умовах розвитку туристичної галузі України ринок туристичних послуг має чітко виражену орієнтацію на експорт туристичних послуг, тобто частка виїзних туристів значно перевищує часту в'їзних туристів у загальному обсязі туристичних потоків в Україні. Тому необхідно якісно новими способами вирішувати проблему збільшення кількості в'їзних та внутрішніх туристів в Україні, в тому числі й в Харківській області. Враховуючи проведення чемпіонату з футболу «Євро–2012» в місті Харкові також необхідно вирішувати питання розміщення та атракції гостей та учасників чемпіонату. Комплексним поєднанням даних послуг є розміщення туристів в садибах зеленого туризму. При цьому здійснюється розміщення (в садибах зеленого туризму) і атракції (активний відпочинок на природі, ознайомлення з місцевими традиціями та звичаями). Для вирішення проблеми розвитку сільського зеленого туризму в Харківській області необхідно на державному рівні розробити стратегію розвитку сільського зеленого туризму в Харківській області в межах «Стратегії сталого розвитку Харківської області до 2020 року» [2]. Отже, метою роботи є оцінка потенціалу Харківської області для розвитку сільського зеленого туризму. Об'єктом роботи є розвиток сільського зеленого туризму.

Мета дослідження – оцінка туристичного потенціалу Харківської області для розвитку сільського зеленого туризму. Об'єкт дослідження –

процес розвитку сільського зеленого туризму в Харківській області. Предмет дослідження – взаємодія держави та суб'єктів туристичної діяльності в процесі розвитку сільського зеленого туризму.

Виклад основного матеріалу. Для оцінки туристичного потенціалу розвитку сільського зеленого туризму були відібрані ознаки, які позитивно впливають на нього. До таких ознак були віднесені:

1) археологічні об'єкти національного значення. Вибір археологічних об'єктів національного значення зумовлено реальним інтересом туристів. Наявність археологічних об'єктів не національного значення не призводить до підвищення туристичного попиту на район, де вони знаходяться, через поганий стан збереження таких об'єктів. Під археологічними об'єктами у даній роботі розуміються: древні городища скіфської (IX ст. до нашої ери – III ст. нашої ери), хазарської культури (VIII – X ст. до нашої ери) та городища часів Київської Русі;

2) історичні (архітектурні) пам'ятки. До таких пам'яток Харківської області відносяться: фортеці оборонної лінії, маєтки, пам'ятки садово-паркового мистецтва, національних меморіальний комплекс, пам'ятники;

3) природні ресурси, до яких відносяться ліси та водоймища. Наявність таких природних ресурсів відіграє важливу роль, коли йдеться про сільський зелений туризм. Так як відпочинок у сільській місцевості передбачає використання цих природних ресурсів (рибалка, плавання, збір грибів тощо). Кожний район Харківської області характеризуються наявністю певної площі лісів та площею поверхні водного дзеркала, які вимірюються в гектарах. Заповідний фонд Харківської області нараховує 237 об'єктів, які займають площу 65,7 тис. га (2,1 % заповідності). В лісовому фонді лісогосподарських підприємств, підпорядкованих управлінню знаходяться 66 об'єктів природно – заповідного фонду загальною площею 46,1 тис. га (15,5 % заповідності) і по відношенню до обласного становить 70 % по площі та 28 % по кількості. До його складу входить: 3 об'єкти загальнодержавного значення, національні природні парки – 19,0 тис. га, 63 об'єкти місцевого значення, з яких: 3 регіональних ландшафтних парку – 5,5 тис. га; 29 заказників – 19,1 тис. га; 23 пам'ятки природи – 0,3 тис. га; 8 заповідних урочищ місцевого значення – 2,2 тис. га;

4) музеї, історико–культурний музей–заповідник. На території Харківської області знаходиться велика кількість музеїв, які є культурними осередками міст та районів. Наявність музею також може сприяти підвищенню туристичного попиту на район так як багато музеїв є унікальними та не мають аналогів в Україні (Національний меморіальний комплекс «Висота Маршала І.С.Конєва», Національний літературно-меморіальний музей Г. С. Сковороди, Музей води, Чугуївський історико-культурний заповідник імені Іллі Рєпіна та ін.);

5) сакральні споруди. До сакральних споруд відносяться: храми, монастирі, церкви, собори, каплиці тощо.

До об'єктів культурної спадщини України в Харківській області належать: 10 пам'яток історії національного значення, 4 пам'ятки монументального мистецтва національного значення, 15 пам'яток археології національного значення, 2 заповідника національного значення, 40 пам'яток культурної спадщини, що не підлягають приватизації, пам'ятки архітектури та містобудування національного значення (зокрема, палацово-парковий комплекс «Старомерчанський»), пам'ятки архітектури та містобудування місцевого значення, пам'ятки історії місцевого значення, пам'ятки монументального мистецтва місцевого значення, пам'ятки археології місцевого значення, пам'ятки садово-паркового мистецтва національного значення (зокрема, «Шарівський» і «Наталіївський») та ін.

Для побудови кластерів необхідно визначити кількісне вираження для кожної ознаки, які позитивно сприятимуть розвитку сільського зеленого туризму отримано такі дані (таблиця 1).

Таблиця 1. Результати виміру позитивних ознак

Райони ознаки Харківської області	Археологічні (шт)	Історичні (шт)	Ліси (га)	Водоймища (га)	Музеї (шт)	Сакральні (шт)
Балаклійський	0	1	29300	2067,7	6	1
Барвінківський	0	1	6900	1284,24	1	1
Близнюківський	0	0	6197	11988	1	1
Богодухівський	2	2	15537	5515	1	1
Борівський	0	0	7700	14304	0	5
Валківський	0	2	14600	1787	1	2
Великобурлуцький	0	0	7706	19210	2	1
Вовчанський	1	2	28500	6361	2	8
Дворічанський	0	0	13700	928,5	1	3
Дергачівський	0	1	18800	6368	7	4
Зачепилівський	0	2	1377,6	12532	1	4
Зміївський	6	1	45000	3918,72	3	15
Золочівський	0	4	7120	9372	3	7
Ізюмський	0	0	43300	19723	1	9
Кегичівський	0	2	1374	11254	1	4
Красноградський	0	7	14634	2444	2	3
Краснокутський	1	3	15538	4952	1	12
Куп'янський	0	1	37300	4872	1	9
Лозівський	0	1	4600	11620	1	1
Нововодолазький	0	4	11400	19725	3	14
Первомайський	0	3	7485	18000	3	4

Географія та туризм

Печенізький	0	1	9500	18670	1	5
Сахновшинський	0	1	1800	1900	1	4
Харківський	2	6	21700	11880	2	6
Чугуївський	0	2	4552	12552,2	2	7
Шевченківський	0	1	5390,5	9982	1	4

Також необхідно виділити групу ознак, які негативно впливають на розвиток сільського зеленого туризму. До них належать: кількість промислових підприємств в районі (шт), площі під твердими побутовими відходами (га), об'єм викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних та пересувних джерел (тис. тон) за 2009 р. (табл. 2).

Таблиця 2 Результати виміру негативних ознак

Райони ознаки Харківської області	Промислові підприємства	Площі під твердими побутовими відходами	Об'єм викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних та пересувних джерел
Балаклійський	17	42,8	14
Барвінківський	2	5	1,2
Близнюківський	0	6,4	1,1
Богодухівський	3	3	2,6
Борівський	3	21,2	1,6
Валківський	4	5,7	2,3
Дергачівський	27	21,7	9
Зачепилівський	1	1,5	0,8
Золочівський	4	1,5	1,8
Ізюмський	5	8,5	1,2
Кегичівський	2	3,35	3
Коломацькій	2	1	0,6
Красноградський	7	8	6,4
Краснокутський	4	1	2,1
Куп'янський	6	0	1,3
Лозівський	3	12,4	1,8
Нововодолазький	5	3	2,1
Первомайський	2	4,3	1
Печенізький	3	1	0,6
Сахновшинський	1	3	1,2
Харківський	44	2,5	8,9
Чугуївський	12	9	13,3
Шевченківський	3	8,9	1,5

Так як дана група ознак негативно впливає на розвиток сільського зеленого туризму то вимірювання ознаки необхідно відобразити шляхом

знаходження різниці між максимальним значенням ознаки та показником для кожного району, так як збільшення ознаки негативного впливу повинно зменшувати потенціал розвитку сільського зеленого туризму в районі.

Для рішення задач класифікації об'єктів у багатовимірному просторі був використаний програмний пакет STATISTICA 6.0. Маючи вхідні дані задача класифікації полягає у отриманні однорідних об'єктів (районів). При Ієрархічному агломеративному методу було обрано метод древовидної кластеризації, правило ієрархічного об'єднання – метод Уорда, в якості міри подібностей обрано Евклідову метрику, отримано наступну дендрограму (рис 1).

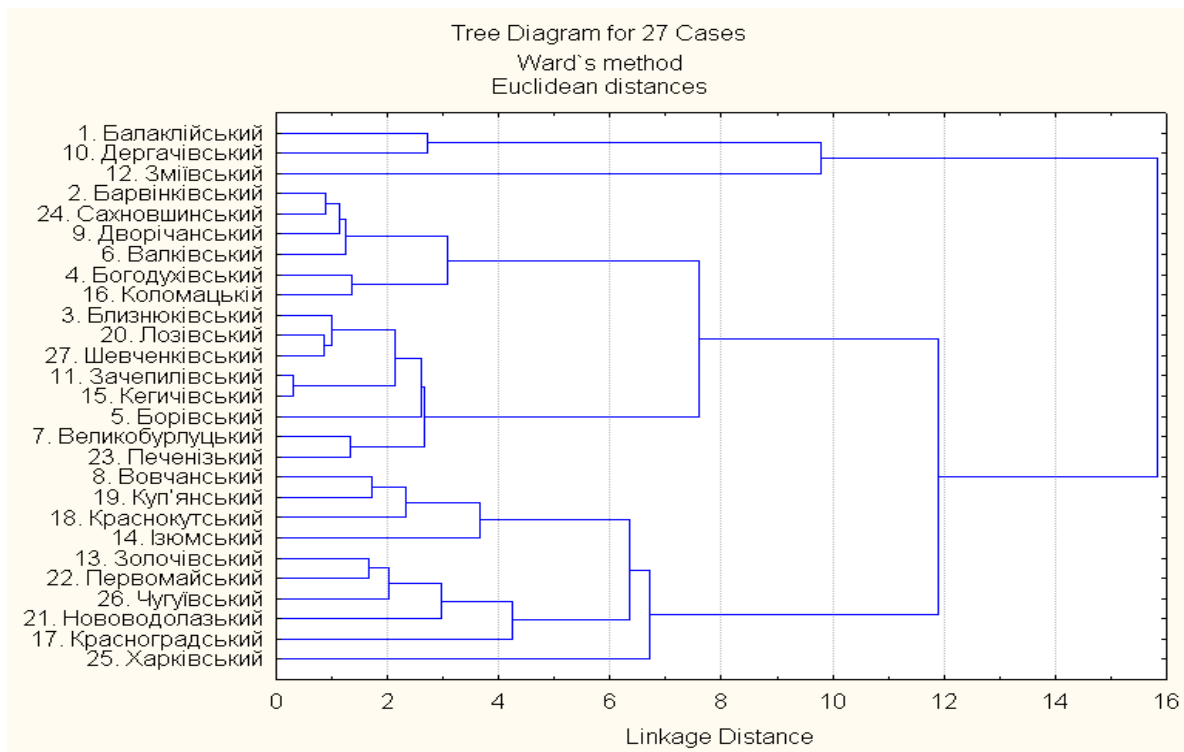


Рис. 2. Дендрограма об'єднання районів Харківської області

Можна сформулювати гіпотезу про існування п'яти кластерів, з наступним складом (табл. 3). Виходячи з даних, отриманих після побудови дендрограми (рис. 1) можна зробити висновок, що «найщільнішим» виявився перший кластер, тобто процедура об'єднання об'єктів (районів Харківської області) для першого кластеру проходила з мінімальною евклідовою відстанню.

Для перевірки гіпотези про існування п'яти кластерів необхідно скористуватися іншим методом кластерного аналізу – методом К–середніх, де К (кількість кластерів) дорівнює п'яти.

Виконавши певну процедуру кластеризації методом К – середніх, за допомогою графіку середніх значень для кластерів, виявлено, що кластери різняться за показниками: археологічні об'єкти, музеї (історико–культурні заповідники), сакральні споруди, площі під твердими побутовими

відходами, об'єм викидів шкідливих речовин. Результати дисперсійного аналізу оцінки якості показників для метода К–середніх (міжгрупова та внутрішньогрупова дисперсії) свідчать про те що саме ці показники найкраще характеризують приналежність об'єктів до кластеру так як для них спостерігається найменші значення внутрішньогрупової дисперсії та найбільші значення міжгрупових дисперсії.

Таблиця 3. Склад кластерів, отриманих ієрархічним агломеративним методом

Кластера	Склад (райони)
1	Балаклійський, Дергачівський, Зміївський
2	Близнюківський, Борівський, Великобурлуцький, Зачепилівський, Кегичівський, Лозівський, Печенізький, Шевченківський
3	Вовчанський, Краснокутський, Куп'янський, Ізюмський
4	Золочівський, Красноградський, Нововодолазький, Первомайський, Харківський, Чугуївський
5	Барвінківський, Богодухівський, Валківський, Дворічанський, Коломацький, Сахновшинський

Таким чином, за допомогою метода К–середніх отримано склад кожного кластера: Кластер 1: Балаклійський, Дергачівський район, Кластер 2: Зміївський район, Кластер 3: Барвінківський, Богодухівський, Валківський, Дворічанський, Коломацький, Сахновшинський район, Кластер 4: Вовчанський, Золочівський, Красноградський, Краснокутський, Куп'янський, Нововодолазький, Харківський район, Кластер 5: Близнюківський, Борівський, Великобурлуцький, Зачепилівський, Ізюмський, Кегичівський, Лозівський, Первомайський, Печенізький, Чугуївський, Шевченківський район.

Отже, після використання методу К–середніх, було з'ясовано, що оптимальна кількість кластерів – п'ять, але їх склад відрізняється від складу кластерів, отриманих ієрархічним агломеративним методом, тому скористаємося наступним методом, – методом дендритів. Для цього необхідно скористатися матрицею відстаней між об'єктами, яка знаходиться за формулою евклідової відстані. Так як даний метод передбачає побудову кластерів шляхом «розриву» зв'язків між об'єктами з найбільшою відстанню, то отриманий дендрит ілюструє «відокремлення» між об'єктами 12 та 8 (Зміївський та Вовчанський райони), 8 та 25 (Вовчанський та Харківський) та 8 та 10 (Вовчанський та Дергачівський). Тим самим утворено чотири кластери, один з яких складається з двадцяти трьох об'єктів. Даний метод дозволив віднести об'єкт 12 до одного елементного кластеру, та відокремити його від елементів 1 та 10. Таким чином елементи 1 та 10 утворюють кластер (рис. 2) .

виступав кожний об'єкт), було виявлено, що дані об'єкти можна кластеризувати на два кластери. Один з яких складається з 12 об'єкта, а другий з усіх інших. Для більш детального знаходження складу другого кластеру, у який увійшли усі об'єкти, окрім 12, був використаний алгоритм сімейства FOREL. Даний алгоритм передбачає поступове зменшення радіуса побудови куль з центром у будь-якому об'єкті, далі слідує знаходження об'єктів, відстань до яких від центра кола менша за радіус та «перенесення» центру кола у дані об'єкти та знаходження нових «внутрішніх об'єктів». Куля як би «пливе» у бік локального згущення об'єктів. Така процедура виявлення внутрішніх об'єктів кулі та переносу центра кулі продовжується до тих пір, поки на черговому етапі склад внутрішніх об'єктів кулі не змінюється. Це означає, що куля зупинилась у області локального максимуму щільності об'єктів. Об'єкти, що опинились в середині отриманої кулі належать до одного кластеру. Застосування даного алгоритму відокремило об'єкти 2, 6, 9, 24 (Барвінківський, Валківський, Дворічанський, Сахновшинський райони) до одного кластеру з радіусом 1,57.

Отже, після проведення кластерного аналізу було виявлено, що існують кластери, склад яких однаковий після використання вищезазначених методів. Так, Зміївський район утворює одноелементний кластер. За результатами використання ієрархічного агломеративного методу Зміївський район кластеризован до кластеру з об'єктами 1 та 10 (Балаклійський, Дергачівський), але застосування інших методів відділяє його в окремий кластер. До того ж, кластеризація Зміївського району за допомогою ієрархічного агломеративного методу відбувалась на відстані 9,8, що являється великою відстанню порівняно з евклідовими відстанями між іншими відстанями кластеризації об'єктів, а отже можна стверджувати про одноелементність кластеру об'єкта 12 (Зміївський район). Порівняння використаних методів ілюструє наявність двоелементного кластеру, який складається з Балаклійського та Дергачівського районів (1 та 10 об'єкт). Ієрархічний агломеративний метод та метод К–середніх утворили один кластер з однаковим складом (Барвінківський, Богодухівський, Валківський, Дворічанський, Коломацький, Сахновшинський райони), більш того алгоритм FOREL у межах використання методу куль визначив Барвінківський, Валківський, Дворічанський, Сахновшинський райони як «найщільніші», тобто як кластер з найбільш однорідними об'єктами. Як наслідок отримано склад третього кластеру: Барвінківський, Богодухівський, Валківський, Дворічанський, Коломацький, Сахновшинський райони.

Склад четвертого та п'ятого кластеру необхідно знайти шляхом порівняння складів кластеру, отриманих ієрархічним агломеративним методом та методом К–середніх. Ті елементи, приналежність яких являється спірною визначається як елементи того чи іншого кластерів за допомогою побудованого дендрита. Тобто якщо, певний об'єкт А віднесено до різних кластерів за допомогою перших двох методів, то

необхідно визначити об'єкт Б, евклідова відстань до якого найменша. Об'єкт А буде віднесений до того кластеру, де знаходиться об'єкт Б. Після виконання процедури виявлення приналежності «спірних» об'єктів, було отримано склад четвертого та п'ятого кластерів, що ілюструє таблиця 4.

Таблиця 4. Склад кластерів

Кластер	Склад (райони)
1	Зміївський
2	Балаклійський, Дергачівський
3	Барвінківський, Богодухівський, Валківський, Дворічанський, Коломацький, Сахновшинський
4	Вовчанський, Краснокутський, Куп'янський, Ізюмський, Золочівський, Красноградський, Нововодолазький, Первомайський, Харківський
5	Близнюківський, Борівський, Великобурлуцький, Зачепилівський, Кегичівський, Лозівський, Печенізький, Чугуївський, Шевченківський

Таким чином, всі райони Харківської області кластиризовані на п'ять кластерів. Характеристика кожного кластеру необхідна для розробки програми розвитку сільського зеленого туризму в Харківській області. Тому необхідно дослідити властивості кожного кластеру та причини його формування.

Перший кластер складається з одного об'єкта, – Зміївського району. Даний район має один з найкращих показників ознак, які позитивно впливають на розвиток сільського зеленого туризму. Так у Зміївському районі наявні шість археологічних об'єктів національного значення: Великогомільшанський археологічний комплекс: городище і курганний могильник доби розвинутого середньовіччя, салтівська культура (IX століття до нашої ери — IV століття), городище «Водяне» городище «Гайдари» та ін. Також район характеризується великою площею лісних насаджень (серед яких Гомільшанські ліси) та велика кількість сакральних споруд (15), серед яких Борисо–Глібський жіночий монастир, Свято–Миколаївська церква, Свято–Троїцька церква, Свято–Трифонівська церква та інші. Але район характеризується найбільшою кількістю шкідливих викидів, кількість яких перевищує значення інших районів у десятки разів. Наприклад у Зачепилівському районі кількість шкідливих викидів складає 0,8 тис тон, коли як у Зміївському районі ця кількість складає 98,3 тис тон. Як би не значення цього показника, то район отримав «лідуючу» позицію серед інших районів Харківської області.

Другий кластер складається з двох об'єктів: Балаклійського та Дергачівського району. Кластер характеризується великою площею лісних насаджень, відсутністю археологічних об'єктів національного

значення, незначним об'ємом шкідливих викидів, середньою кількістю музеїв, один з них пам'ятник архітектури XIX ст., має єдину в Україні експозицію про життя та творчість видатної співачки О. Петрусенко. В Дергачівському районі розташовано Національний меморіальний комплекс «Висота Маршала І.С.Конєва». Отже, рівень потенціалу розвитку сільського зеленого туризму в даному кластері можна характеризувати як високий.

Третій кластер складається з Барвінківського, Богодухівського, Валківського, Дворічанського, Коломацького, Сахновшинського районів. Характеризується маленькою кількістю промислових підприємств, невеликою кількістю музеїв, наявністю маленької кількості археологічних пам'яток національного значення. Тому туристичний потенціал розвитку сільського зеленого туризму визначається як низький.

Четвертий кластер складається з Вовчанського, Куп'янського, Ізюмського, Золочівського, Красноградського, Краснокутського, Нововодолазького, Первомайського та Харківського районів (без міста Харків) – великою кількістю археологічних пам'яток національного значення, великою площею лісових насаджень, великою кількістю історичних пам'яток, серед яких «Верхній Салтів» — історико-археологічний музей-заповідник, Свято-Варваринська православна церква у с. Капитолівка, Вознесенська церква з дзвіницею, Миколаївська церква, Церква Іоанна Предтечі, Писарівський етнографічний музей під відкритим небом «Українська слобода», Національний літературно-меморіальний музей Г. С. Сковороди, Маєток у Малижино, Садиба А.І.Ковалевського, Більовська фортеця Української лінії, Красноградський музей ім. П.Д.Мартиновича, Городище «Замок», Маєток Наталівка, церква Спаса, Співаючі Тераси (Глобівка), Покровська церква, Петропавлівський монастир, дендропарк, Пам'ятка археології в дендропарку, Михайлівська церква, Парасковійська фортеця Української лінії, Гомільшанські ліси, Маєток у Гієвці, церква Дмитра Солунського, Миколаївської церкви (Люботин), церква Василя Великого (Пісочин), Церква св. Дмитра, Монастир кармеліток босих (Покотилівка). Таким чином, наявність високих показників ознак, які позитивно впливають на розвиток сільського зеленого туризму, робить даний склад четвертого кластеру його найбільш потенціальним для розвитку сільського зеленого туризму.

П'ятий кластер включає в себе такі райони: Близнюківський, Борівський, Великобурлуцький, Зачепилівський, Кегичівський, Лозівський, Печенізький, Чугуївський, Шевченківський. Кластер характеризується великою кількістю водоймищ, середньою кількістю музеїв, наявністю історичних об'єктів, серед яких унікальний Музей води, Чугуївський історико-культурний заповідник імені Іллі Рєпіна, церква Архангела Михаїла, Михайлівський храм, храм Володимирської Ікони Божої Матері, Церква Володимирівської ікони Богоматері, Приколотнянський музей Героя Радянського Союзу К.Ф.Ольшанського,

Собор Казанської Ікони Божої Матері. Такі характеристики визначають склад четвертого кластеру як кластер з середнім рівнем туристичного потенціалу розвитку сільського зеленого туризму.

Слід зазначити, що за умови усунення негативної ознаки «Викиди шкідливих речовин» Зміївський район увійде до кластеру з найвищим рівнем туристичного потенціалу розвитку сільського зеленого туризму. Також процес зменшення шкідливих викидів у атмосферне повітря, зменшення площ під побутовими відходами призводитиме до підвищення рівня туристичного потенціалу розвитку сільського зеленого туризму.

Отже, проведений кластерний аналіз районів Харківської області дозволив оцінити туристичний потенціал розвитку сільського зеленого туризму. Було виділено п'ять груп, які мають відмінні характеристики для кожного показника як для показників позитивного впливу на розвиток даного виду туризму так і негативних. Отримані результати допоможуть розробити стратегію розвитку сільського зеленого туризму в Харківській області, для вирішення проблем кожної з груп.

1. Проект Закону «Про сільський та сільський зелений туризм» від від 16.11.2004 р № 2179 // Відомості Верховної Ради України № 243.

2. Стратегія сталого розвитку Харківської області до 2020 року. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://www-rada.univer.kharkov.ua/files/strategy.pdf>.

3. Харківська обласна державна адміністрація / Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.kharkivoda.gov.ua/>.

4. Харківське обласне управління лісного господарства / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.houlg.org.ua/wood8.html>.

5. Шевчук О.Є. Сільський зелений туризм як спосіб залучення безробітних до самозайнятості / О.Є. Шевчук // Економіка ринку праці та проблеми зайнятості – 2011. – № 4. – С. 14 – 16.

6. Загоруйко Н. Г. Прикладные методы анализа данных и знаний. – Новосибирск. – Изд-во Ин-та математики, 1999. – 270 с.