

селения. В результате этой политики с карты Крыма было стерто свыше 1400 исконных исторических названий городов и сел и более 1000 гидронимов, названий гор и других ландшафтных компонентов [5].

Начиная с 80-х, 90-х годов прошлого века начинается стихийный процесс возвращения татар в Крым, организованный характер миграция приобретает с 1991 г. На 01.01.2010 г. численность депортированных крымских татар составила 265 689 тыс. чел. [7], что составило 13,5% от общей численности населения Крыма (до депортации - 19,4%). Планируемая география расселения крымскотатарского народа после депортации не соответствовала исторически сложившейся системе их расселения, в результате чего география современного размещения татар противоположна географии расселения в прошлом. Если ранее крымские татары составляли большую часть населения на юге полуострова до 70%, то сегодня – на его севере. В последние годы в Крыму идет процесс внутренней миграции населения с севера на юг.

Выводы. Проанализировав историю заселения, численность и географию мест компактного проживания крымских татар на территории Крыма в период до депортации и после нее, можно сделать следующие выводы: за рассмотренный период население Крыма (как и в настоящее время) никогда не было этнически однородным. Ввиду различных исторических событий, происходящих в Крыму в то время, динамика, численность населения крымских татар постоянно изменялась, как и география мест проживания крымских татар, до депортации значительная часть крымскотатарского населения проживала в предгорном Крыму, а также в югобережных районах Крыма (преимущественно в сельской местности), в меньшей степени в северных частях региона.

Источники и литература:

1. Мальгин А. В. Крымский узел: очерки политической истории Крыма – 1989-1999 / А. В. Мальгин. – Симферополь : «Новый Крым», 2000. – 161 с.
2. Финогеев Б. Л. Крымские татары, немцы, греки, армяне, болгары: национальное мастерство и его влияние на экономическое развитие Крыма / Б. Л. Финогеев. – Симферополь : Таврия, 1997. – 206 с.
3. AltınBeshik : [информационный бюллетень] // Фонд исследований и поддержки коренных народов Крыма. – Симферополь, 2005. – 66 с.
4. Секиринский С. А. Из этнической истории Крыма и Северной Таврии / С. А. Секиринский // Советская тюркология. – 1988.
5. Бекирова Г. Т. Крым и крымские татары в XIX-XX веках: [Сборник статей] / Г. Т. Бекирова. – Москва : “Московский Издательский Дом”, 2005. – 293 с.
6. Депортовані кримські татари, болгари, вірмени, греки, німці. Документи. Факти. Свідчення. (1917 - 1991) / [Упоряд.: Ю. Білуха, О. Власенко]. – К. : Муз. Україна, 2004. – 464 с.
7. Паспорта мест компактного проживания на 01.01.2010 г. (Республиканский комитет межнациональных отношений и по делам депортированных граждан АРК).

Волков А.И.

УДК 504.3

КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ТЕРРИТОРИЙ ОДЕССКОЙ ОБЛАСТИ (с использованием ГИС)

***Аннотация.** Оценка туристической привлекательности, в настоящее время, является неотъемлемой частью стратегического планирования развития региона, что предполагает проведение дифференциацию территорий по совокупности показателей отражающих их социально-экономическое и экологическое состояние. В рамках данного исследования выполнено ранжирование территории Одесской области по наличию туристических ресурсов и уровню техногенной нагрузке на окружающую среду. Предложен комплексный подход к зонированию территорий по туристической привлекательности. Выделены наиболее приоритетные районы Одесской области для организации туристической деятельности и дальнейшего развития туристического сектора.*

***Ключевые слова:** туристические ресурсы, уровень техногенной нагрузки, кластерный анализ, географические информационные системы.*

***Анотація.** Оцінка туристичної привабливості, в даний час, є невід'ємною частиною стратегічного планування розвитку регіону, що передбачає проведення диференціацію територій за сукупністю показників, що відображають їх соціально-економічний та екологічний стан. У рамках даного дослідження виконано ранжування території Одеської області за наявністю туристичних ресурсів і рівня техногенного навантаження на довкілля. Запропонований комплексний підхід до зонування територій за туристичною привабливістю. Виділені найбільш пріоритетні райони Одеської області для організації туристичної діяльності та подальшого розвитку туристичного сектору.*

***Ключові слова:** туристичні ресурси, рівень техногенного навантаження, кластери ний аналіз, географічні інформаційні системи.*

***Summary.** Assessment of a territory by the tourist attractiveness is always a complex research which concerns strategic planning for the region policy. This issue has been studying since the middle of the XX century, but until the early 1990s, it was concerned just with economic geography problems. Nowadays, the solution can not ignore the environmental conditions, which should consider additional parameters describing the technogenic load on the environment.*

The primary research goal was to organize, analyze and rank the data which are concerned with tourist attractiveness of administrative districts of Odessa region, taking into account the level of technogenic load on the environment.

Tourist attractiveness of Odessa region's districts was assessed by the scope of indexes which describe following aspects: (1) availability of therapeutic resource centers and institutions; (2) the availability of transportation routes; (3) the neighbourhood of water bodies, beaches, etc.; (4) the possibility to buy souvenirs, shopping, etc.; (5) the informational support (telephone, mobile, Internet); (6) the neighbourhood of natural reserve fund; (7) the density of green areas; (8) the availability of cultural heritage objects; (9) the emissions of pollutants into the air; (10) the discharge of polluted water into the surface water bodies; (11) the quantity of generated solid wastes of I-IV danger classes.

The indexes mentioned above allowed to implement cluster analysis algorithm which splitted the Odessa region's area into three zones by tourist attractiveness.

The proposed approach enables individual account of all the factors which characterize the region's tourism resources; it also allows to modify of tourist attraction of the region considering the level of technogenic load; this approach can be used not only as a the basis for selection of the most favorable areas for the organization of tourism, but also as the basis of decision support system related to issues concerned with development of the tourism sector in the Odessa region in the long term.

Key words: tourism recourses, level of technogenic load, cluster analysis, geographical information systems.

Постановка проблемы и её связь с важными практическими задачами. Проблема оценки туристической привлекательности той или иной территории всегда относилась к сложным исследовательским задачам [1] и являлась неотъемлемой частью стратегического планирования развития региона. Ее изучение началось еще в середине XX века, однако до начала 1990-х анализ рассматриваемой проблематики развивался преимущественно в рамках экономической географии. В настоящее время при решении данной проблемы нельзя абстрагироваться от экологической обстановки, что предполагает внесение дополнительных показателей, характеризующих исследуемые территории.

Анализ последних исследований и публикаций. Ряд ученых [1, 2], рассматривая развитие туристической инфраструктуры, обращают внимание только на наличие материальных условий для туризма: жилья, ресторанного обслуживания, средств обслуживания клиентов, а также средств организации свободного досуга. Некоторые работы сосредоточены на оценке достаточно узкого спектра показателей, так, например, [3] особое внимание уделяется объектам культурного наследия: наличию памятников, произведениям ландшафтной архитектуры, садово-паркового искусства и т.д. Другие исследователи отталкиваются исключительно от экономической составляющей туристической привлекательности региона [4, 5].

Однако позднее определение туристической привлекательности получило более четкую формулировку, которая рассматривает туристическую привлекательность территории как сумму природных, социальных, культурных и исторических ресурсов, поддерживающих туристическое предложение территории. Учет показателей, соответствующих данному определению, позволяет получить многостороннюю оценку туристических ресурсов, и выполнить оценку привлекательности территорий, так в работе [6] предлагается методика определения туристической привлекательности территорий на основании бальной оценки с применением ГИС-технологий.

Тем не менее, предложенные подходы не уделяют должного внимания учету качества окружающей среды, которое в значительной степени зависит от уровня техногенной нагрузки и не может быть исключено при оценке туристической привлекательности территорий.

Цель данной работы. Целью исследования является систематизация, анализ и ранжирование данных, относительно туристической привлекательности административных районов Одесской области, с учетом уровня техногенной нагрузки на компоненты окружающей среды.

Материалы и методы исследований. В качестве исходной информации, характеризующей туристические ресурсы Одесской области, был использован статистический ежегодник Одесской области [7] и данные сайта Государственной службы статистики Украины [8].

Таким образом, для оценки рекреационной привлекательности каждого района Одесской области были использованы следующие показатели:

1. наличие лечебно-оздоровительных ресурсов, центров, учреждений;
2. разнообразие транспортных путей;
3. близость водных объектов, пляжей и т.д.;
4. возможность приобретения сувениров, шоппинга и т.д.;
5. информационное обеспечение (телефонная, сотовая связь, Интернет);
6. наличие на территории района объектов природно-заповедного фонда;
7. плотность зеленых насаждений;
8. наличие объектов культурного наследия.

Также для учета уровня техногенной нагрузки на состояние окружающей среды были использованы следующие показатели:

1. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
2. Сброс загрязненных вод в поверхностные водные объекты;
3. Образование отходов I-IV классов опасности.

Существуют различные методики, позволяющие произвести оценку туристической привлекательности территорий, однако большинство из них предполагает суммирование баллов, характеризующих каждый из указанных показателей. В данном случае, предлагается вместо простого суммирования баллов, соотнести с каждой территориально-административной единицей векторную величину, каждая координата которой является бальным значением одного из показателей, такое представление информации позволяет применить алгоритм кластерного анализа, основные положения которого могут быть сформулированы следующим образом (рис. 1):

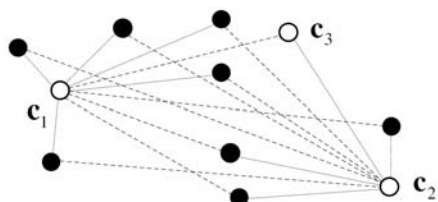


Рис. 1. Схематическое представление процесса кластеризации на примере двумерного пространства.

1. В качестве первого центра кластера выбирается элемент $c_1 = x_{j_1}$.
2. В качестве второго центра кластера выбирается тот элемент $c_2 = x_{j_2}$, который находится на наибольшем расстоянии от c_1 , т.е.

$$\|x_{j_2} - c_1\| = \max_{x \in \Xi} \|x - c_1\|.$$

3. Допустим, что выбрано k центров $C^{(k)} = \{c_1, \dots, c_k\}$ кластеров. В качестве очередного $(k+1)$ -го центра кластера выбирается тот элемент $x_{j_{k+1}}$, который находится на наибольшем расстоянии от ближайшего из центров c_1, \dots, c_k , т.е. $\min_{c \in C^{(k)}} \|x_{j_{k+1}} - c\| = \max_{x \in \Xi \setminus C^{(k)}} \min_{c \in C^{(k)}} \|x - c\|$.

4. Проверяется условие «останова». Условием «останова» алгоритма может быть выполнение неравенства $Q_{(k+1)} / Q_{(k)} \geq \gamma$, где $\gamma \in (0,1)$, т.е. некоторого порогового значения, близкого к единице. Выполнение последнего условия означает, что при возникновении нового центра кластера Дисперсия изменяется незначительно.

Подробное описание алгоритма представлено в [9]. В качестве программного обеспечения, позволяющего выполнить визуализацию данных был использован ГИС-пакет MapInfo, реализация кластерного анализа была выполнена посредством авторского программного модуля написанного на языке Object Pascal (Delphi).

Изложение основного материала исследования. Применение алгоритма кластерного анализа на основании показателей туристической привлекательности территорий позволило выделить три кластера, представленные на рисунке 2. Так, например, в первый кластер вошли: 1) Коминтерновский район (на территории расположены 4 населенных пункта, имеющие статус «курортный населенный пункт»: Сичавка, Вапнярка, Крижановка, Гвардейское). 2) Б-Днестровский район (Курортное, Сергеевка, Б-Днестровский) 3) Овидиопольский район (Каролино-Бугаз, Грибовка, Дальник, Санжейка); 4) Татарбунарский (Лебедевка).

Результаты кластерного анализа по показателям техногенной нагрузки на компоненты окружающей среды представлены на рисунке 3. На основании проведения кластеризации территории Одесской области по наличию туристических ресурсов и уровню техногенной нагрузки, все районы предлагается объединить в 3 группы (табл. 1).

Как видно из таблицы учет загрязнения окружающей среды несколько меняет ранжирование районов по туристической привлекательности, что может изменить приоритеты выбора мест предпочтительных для проведения отдыха.

Таблица 1. Группы районов Одесской области по убыванию рекреационной привлекательности

№	ГРУППА	Кластер (тур. ресурсы)	Кластер (тех. нагрузка)
3	Коминтерновский	3	3
	Белгород-Днестровский, Овидиопольский	3	2
	Татарбунарский	3	1
2	Ананьевский, Котовский	2	3
	Балтский, Болградский	2	2
1	Беляевский, Великомихайловский, Измаильский, Килийский, Кодымский, Ренийский	2	1
	Березовский, Ивановский, Красноокнянский, Любашевский, Николаевский, Савранский, Тарутинский, Фрунзовский, Ширяевский	1	3
	Арцизский, Раздельнянский, Саратовский	1	2

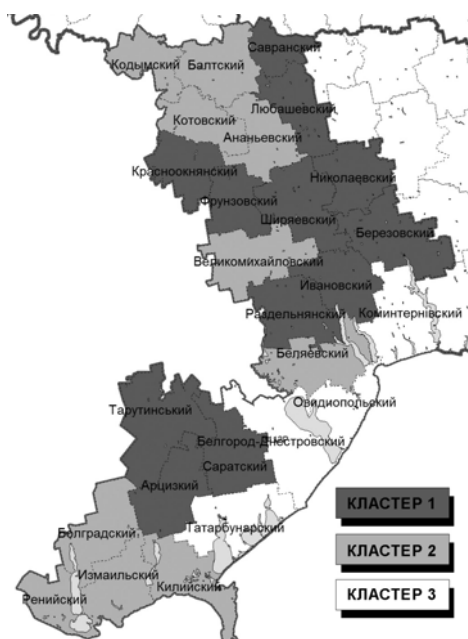


Рис. 2. Результаты кластерного анализа территории Одесской области по наличию рекреационных ресурсов

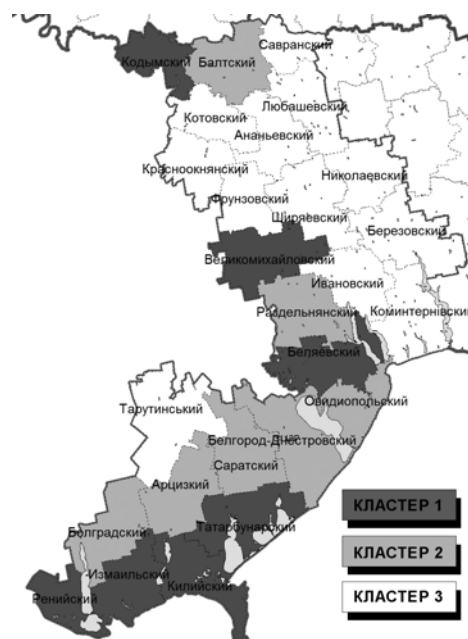


Рис. 3. Результаты кластерного анализа территории Одесской области по уровню техногенной нагрузки

Выводы. 1) предложенный подход к ранжированию территорий позволяет избежать простого суммирования бальных показателей, что дает возможность индивидуального учета всех факторов характеризующих туристические ресурсы региона; 2) учет уровня техногенной нагрузки, позволяет скорректировать туристическую привлекательность региона; 3) данный подход может быть использован не только в качестве основы для выбора наиболее благоприятного района для организации туристической деятельности, но и в качестве основы системы поддержки принятия решений, касающихся вопросов развития туристического сектора региона на долгосрочную перспективу.

Источники и литература:

1. Кривов С. В. Определение туристической привлекательности региона Нижегородская область. / С. В. Кривов // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского – 2012. – № 5 (1). – С. 40-45
2. Полозова Т. В., Комарницкая В. Д. Инвестиционная привлекательность автономной республики Крым. / Т. В. Полозова, В. Д. Комарницкая // Всеукраїнський науково-виробничий журнал «Інноваційна економіка» – 2011. – №21. – С. 205-208.
3. Туристична привабливість сакральних об'єктів Закарпаття : зб. Наук. праць. / Науковий вісник Волинського національного університету ім. Л. Українки – Луцьк : Навч. видавн., 2011, – 147 с.
4. Рекреационный бизнес Крыма. / А. А. Матюхина // Научный журнал «Культура народов Причерноморья» – 2012. – № 230. – С.45-48.
5. Воронин И. Н. Анализ рынка въездного/выездного туризма Украины. / И. Н. Воронин // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «География» – 2012. – Том 25 (64). №4. – С.62-69.
6. Семичастный И. Л. Определение рейтингов привлекательности районов Донецкой области как результат применения ГИС туристско-рекреационных ресурсов региона. / И. Л. Семичастный // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «География» – 2011. – Том 24 (63) №3. – С.152-161.
7. Статистичний щорічник Одеської області за 2010р. / [ред. Т. В. Копилова. Головне управління статистики Одеської області]. – Одеса. : ТЕС, 2011. – 540 с.
8. Державна служба статистики України [Електронний ресурс] Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua/>
9. Лапский А. Е., Математические методы распознавания образов / А. Е. Лапский, А. Г. Броневиц – Таганрог : Изд-во ТТИ ЮФУ, 2009. – 155 с.