УДК 910.26

ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДЛЯ ОЦЕНКИ РАЗВИТИЯ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТЕРРИТОРИИ (НА ПРИМЕРЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ)

Рязанцев А.С., Петросян Г.Г.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный педагогический университет», Воронеж, e-mail: A.S.Ryazantsev@yandex.ru, garikpetrosyan@yandex.ru

В данной работе с помощью математического аппарата вводится новый метод оценки обеспеченности территории ресурсами на примере анализа туристских ресурсов (природных и культурно-исторических), туристской инфраструктуры, степени автотранспортной обслуженности территории Воронежской области. Статья состоит из трех частей. Во введении мы описываем цель и актуальность исследования. Во второй части – математической постановке задачи – мы вводим понятия относительного потенциала ресурса и территории, затем в общем виде выводим формулу для нахождения относительного потенциала территории, выраженную через количество ресурсов и площадь территории, а также показываем независимость данной величины от типа ресурсов. В последнем пункте мы выдаем пример использования полученных формул для оценки туристско-рекреационной деятельности Воронежской области. Данная проблематика является очень актуальной, так как она открывает новые возможности и перспективы для экономического развития территории не только Воронежской области, но и многих регионов Российской Федерации.

Ключевые слова: относительный потенциал, туризм, туристские ресурсы, историко-культурное наследие, природно-ресурсный потенциал

THE RELATIVE POTENTIAL TO ESTIMATE THE DEVELOPMENT OF TOURIST AND RECREATIONAL ACTIVITY AREAS (THE CASE OF VORONEZH REGION)

Ryazantsev A.S., Petrosyan G.G.

Voronezh State Pedagogical University, Voronezh, e-mail: A.S.Ryazantsev@yandex.ru, garikpetrosyan@yandex.ru

In this article, using the mathematical tool, we introduce a new method of estimating the availability of resources on the example of the analysis of the tourist resources (natural, cultural and historical), tourism infrastructure and degree of road service in Voronezh region. The article consists of three parts. In the introduction, we describe the aim and relevance of the research. In the second part – the mathematical formulation of the problem, we introduce the definitions of relative potential of the resource and the territory and then generally deduce the formula for finding the relative potential of the area, expressed in terms of the number of resources and the square of the territory, also we show the independence this dimension from the type of resources. In the last paragraph we give an example of using obtained the formulas for the rating of tourist and recreational activities of the Voronezh region. This topic is very important, as it opens new opportunities and prospects for economic development of the territory not only in Voronezh region, but also in many regions of the Russian Federation.

Keywords: relative potential, tourism, tourism resources, historical and cultural heritage, natural resource potential

Важная задача географических исследований на современном этапе – выявление различий путем сравнения территориальных единиц, связанных между собой и в то же время отличающихся по ресурсному потенциалу. К таким ресурсам можно отнести природные, экономические, экологические, туристско-рекреационные и многие другие. Как известно, самым эффективным аппаратом для изучения сравнений различных множеств объектов является математика.

Цель данной работы – введение новых оценочных величин, для сравнения территориальных единиц между собой, с помощью методов элементарной математики на примере относительного туристского потенциала.

Для реализации указанной цели необходимо вывести соответствующие формулы для их вычисления. В нашем случае на примере туристских ресурсов (природных и культурно-исторических), туристской инфраструктуры и автотранспортной обслуженности рассчитываются показатели относительного потенциала туристских ресурсов. В качестве объекта исследования выбрана Воронежская область, которая обладает богатым природным и историко-культурным наследием, а также инвестиционной привлекательностью. Развитие туристско-рекреационной деятельности в области является актуальной задачей, поскольку это направление позволяет обеспечить устойчивое развитие территории. Представляется возможность получить новые рабочие места, обеспечив занятость населения. Для этого необходима оценка туристско-ресурсного потенциала в субъектах Российской Федерации для решения важных территориальных задач.

Математическая постановка задачи

Пусть имеется n территориальных единиц и m видов различных ресурсов, имеющихся на них в совокупности. Обозначим символом p_j^i – количество объектов j-го ресурса в i-й территориальной единице ($j = 1, 2, \ldots, m$; $i = 1, 2, \ldots, n$), соответственно обозначим через p_j – количество объектов j-го ресурса во всех территориальных единицах суммарно. Далее, пусть S_i и S – соответственно площади i-й территориальной единицы и всех территориальных единиц в сумме.

Введем следующую характеристику:

$$\mu_j^i = \frac{p_j^i}{p_j} \cdot \frac{S}{S^i},$$

которую мы назовем относительным потенциалом j-го ресурса i-й территориальной единицы (имеется в виду относительно объединения всех n территориальных единиц). Теперь введем понятие относительного потенциала i-й территориальной единицы μ^i, с помощью следующей формулы:

$$\mu^i = \mu_1^i + \mu_2^i + \ldots + \mu_m^i = \sum_{j=1}^{m} \mu_j^i. \qquad (1)$$

Очевидно, что мы имеем право складывать в формуле (1) относительные потенциалы μ_j^i ($j = 1, 2, \ldots, m$; $i = 1, 2, \ldots, n$), в силу того, что в каждом из них фигурирует общий множитель $\frac{S}{S^i}$. Таким образом, мы получаем, что все относительные потенциалы μ_j^i имеют одинаковую размерность, поэтому нам предоставляется возможность сравнивать территориальные единицы независимо от видов ресурсов. Действительно, мы каждый из относительных потенциалов μ_j^i можем выразить, например, через относительный потенциал μ_1^i следующим образом:

$$\mu_1^i = \frac{p_1^i}{p_1} \cdot \frac{S}{S^i} \Rightarrow \frac{S}{S^i} = \frac{p_1}{p_1^i} \cdot \mu_1^i \Rightarrow \mu_j^i = \frac{p_j^i}{p_j} \cdot \frac{p_1}{p_1^i} \cdot \mu_1^i,$$

($j = 1, 2, \ldots, m$; $i = 1, 2, \ldots, n$).

Теперь мы с помощью формулы (1) выведем общую формулу для μ^i:

$$\mu^i = \frac{p_1^i}{p_1} \cdot \frac{S}{S^i} + \frac{p_2^i}{p_2} \cdot \frac{S}{S^i} + \ldots + \frac{p_m^i}{p_m} \cdot \frac{S}{S^i} = \frac{S}{S^i} \cdot \left(\frac{p_1^i}{p_1} + \frac{p_2^i}{p_2} + \ldots + \frac{p_m^i}{p_m} \right) = \frac{S}{S^i} \cdot \sum_{j=1}^{m} \frac{p_j^i}{p_j},$$

таким образом, мы имеем формулу

$$\mu^i = \frac{S}{S^i} \cdot \sum_{j=1}^{m} \frac{p_j^i}{p_j}. \qquad (2)$$

Оценка развития туристско-рекреационной деятельности Воронежской области

Приведем пример использования данной формулы для оценки различий в обеспеченности туристскими ресурсами (природными и культурно-историческими), туристской инфраструктурой, а также степенью автотранспортной обслуженности муниципальных районов Воронежской области [4, 5].

Воронежская область представляет собой регион с уникальным природным и историко-культурным наследием. Территория располагает богатым туристским потенциалом для развития туристско-рекреационной деятельности [6]. По оценке Департамента по развитию предпринимательства и потребительского рынка Воронежской области, регион занимает 46 позицию среди субъектов РФ по развитию внутреннего и въездного туризма. Благоприятное геоэкономическое положение территории области является преимущественным и конкурентоспособным в сфере развития туристско-рекреационной деятельности в регионах [2, 3].

Воронежскую область пересекают крупные транспортные магистрали. Федеральные трассы (М4, М6, Р194) позволят принимать крупные автомобильные потоки из различных регионов России. Наличие железнодорожных путей сообщения с крупными транспортными узлами также является положительным фактором для аккумуляции туристического потока [1].

В физико-географическом отношении область располагается в пределах лесостепной и степной зон. Общепризнанным в науке является мнение, что зона лесостепи и зона смешанных лесов являются наиболее благоприятными в плане наличия рекреационных ресурсов. А наличие умеренно-континентального типа климата в области также способствует развитию туризма и рекреации.

Особенности и трудности определения туристского потенциала связаны с разнородными качествами видов туристских объектов, так как каждый вид туристского

ресурса имеет свою размерность и поэтому в большинстве случаев не удается сравнить туристские ресурсы различных видов, например природные туристские ресурсы с культурно-историческими. С помощью формулы (2) и вышеприведенного математического обоснования мы имеем право в независимости от вида ресурса сравнивать их обеспеченность на территории, так как относительный потенциал μ^i оказывается безразмерной величиной [4].

Для реализации поставленной цели мы будем использовать методику, которая включает в себя несколько этапов.

Первый этап: формирование базы данных по количеству объектов туристских ресурсов, туристской инфраструктуры, а также автотранспортной обслуженности, в том числе по количеству объектов федерального значения, каждого муниципального района Воронежской области (табл. 1).

Таблица 1

Виды и количество объектов туристских ресурсов Воронежской области (единиц)

№ п/п	Название районов	Природные ресурсы (ед.)	Культурно-исторические ресурсы (ед.)	Туристская инфраструктура		Автотранспортная обслуженность территории	
				Средства размещения (ед.)	Средства питания (ед.)	Густ. автодорог (км)	АЗС (ед.)
1	Аннинский	5	57 (1)	4	141	386	8
2	Бобровский	20	116 (2)	6	77	349	21
3	Богучарский	7	84	2	47	336	21
4	Борисоглебский	1	21	5	106	381	12
5	Бутурлиновский	2	78	2	55	270	15
6	Верхнемамонский	2	47	2	60	359	7
7	Верхнехавский	3(1)	50	–	23	288	6
8	Воробьевский	0	37	1	21	223	4
9	Грибановский	6	101	–	40	333	13
10	Калачеевский	1	57	5	95	413	14
11	Каменский	2	18	–	26	232	3
12	Кантемировский	2	62	3	59	434	12
13	Каширский	6	34	4	95	216	23
14	Лискинский	5	39 (2)	2	166	450	28
15	Нижнедевицкий	2	64	3	28	236	5
16	Новоусманский	12(1)	47 (1)	31	76	373	41
17	Новохоперский	6(1)	26	–	62	383	8
18	Ольховатский	1	11	1	61	254	4
19	Острогожский	9	203 (6)	2	110	398	21
20	Павловский	15	87	14	86	355	15
21	Панинский	5	51	1	32	348	5
22	Петропавловский	2	42 (1)	–	34	253	7
23	Поворинский	3	13	–	24	155	6
24	Подгоренский	7	93	6	78	369	8
25	Рамонский	11	52 (6)	17	64	272	27
26	Репьевский	4	13 (1)	1	22	173	4
27	Россошанский	5	65	19	151	514	21
28	Семилукский	7	18 (4)	–	75	417	19
29	Таловский	3(1)	56	1	70	410	6
30	Терновский	9	57 (1)	–	35	280	3
31	Хохольский	6	40 (6)	–	36	289	12
32	Эртильский	2	44	1	47	274	4
Всего		**171 (4)**	**1783 (31)**	**133**	**2102**	**10423**	**403**

В скобках показано количество объектов федерального значения.

Второй этап: расчет относительного потенциала каждого муниципального района с помощью указанной формулы. При этом объект федерального значения мы считаем как 3 объекта. Результаты расчетов включены в табл. 2.

Третий этап: геоинформационная интерпретация результатов исследования. Зонирование области по величине относительного потенциала с помощью следующей шкалы:

$\mu^i < 5$ – низкий уровень;

$5 < \mu^i < 8$ – средний уровень;

$8 < \mu^i < 11$ – высокий уровень;

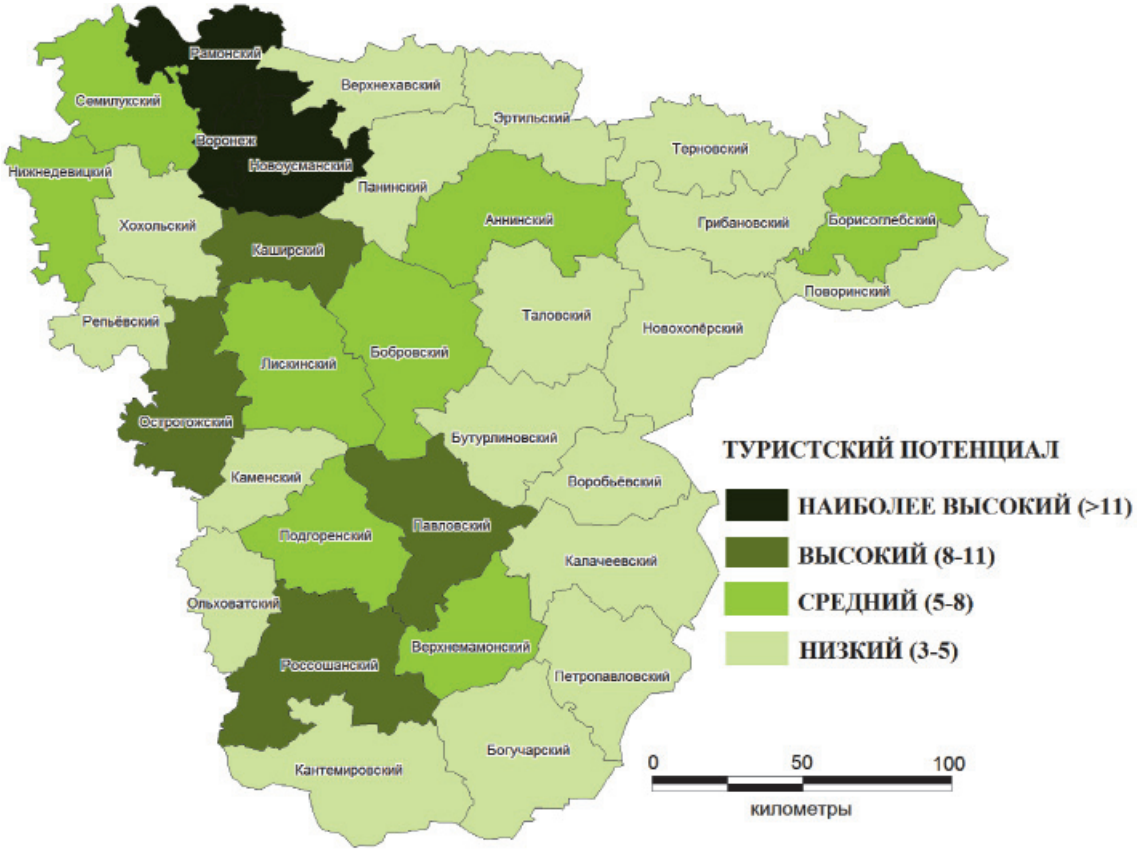
$\mu^i > 11$ – очень высокий уровень.

Зонирование выполняется в среде MapInfo методом группировки. Результаты отражены на картосхеме (рисунок).

Таблица 2

Относительный потенциал муниципальных районов Воронежской области для развития туристской деятельности

№ п/п	Название районов	Отношение площади области к площади района	Природные туристские ресурсы	Культурно-исторические ресурсы	Туристская инфраструктура		Автотранспортная обслуженность территории		Относительный туристский потенциал района
					Средства размещения	Средства питания	Густота автодорог (км)	АЗС	
1	Аннинский	24,95	0,699	0,799	0,749	1,672	0,923	0,499	**5,34**
2	Бобровский	22,78	2,551	1,481	1,025	0,843	0,752	1,185	**7,84**
3	Богучарский	23,82	0,929	1,096	0,357	0,524	0,762	1,239	**4,91**
4	Борисоглебский	37,43	0,225	0,408	1,422	1,872	1,385	1,123	**6,44**
5	Бутурлиновский	29,11	0,320	1,223	0,437	0,757	0,757	1,077	**4,57**
6	Верхнемамонский	40,31	0,443	1,008	0,605	1,169	1,371	0,685	**5,28**
7	Верхнехавский	40,31	1,129	1,088	0	0,443	1,129	0,605	**4,39**
8	Воробьевский	43,67	0	0,873	0,349	0,437	0,917	0,437	**3,01**
9	Грибановский	26,20	0,891	1,441	0	0,524	0,838	0,838	**4,53**
10	Калачеевский	24,95	0,150	0,773	0,948	1,123	0,998	0,873	**4,87**
11	Каменский	52,40	0,576	0,524	0	0,629	1,153	0,367	**3,25**
12	Кантемировский	22,78	0,251	0,775	0,524	0,638	0,956	0,683	**3,83**
13	Каширский	52,40	1,782	0,943	1,572	2,358	1,100	2,987	**10,74**
14	Лискинский	26,20	0,734	0,603	0,393	2,070	1,127	1,834	**6,76**
15	Нижнедевицкий	43,67	0,480	1,528	1,004	0,568	1,004	0,568	**5,15**
16	Новоусманский	34,93	2,725	0,943	8,139	1,257	1,257	3,563	**17,88**
17	Новохоперский	22,78	1,025	0,319	0	0,661	0,843	0,456	**3,30**
18	Ольховатский	52,40	0,314	0,314	0,419	1,520	1,258	0,524	**4,35**
19	Острогожский	30,82	1,541	3,606	0,462	1,603	1,171	1,603	**9,99**
20	Павловский	27,58	2,317	1,296	2,896	1,131	0,938	1,020	**9,60**
21	Панинский	37,43	1,048	1,048	0,300	0,561	1,235	0,449	**4,64**
22	Петропавловский	32,75	0,360	0,786	0	0,524	0,786	0,557	**3,01**
23	Поворинский	47,64	0,810	0,333	0	0,524	0,715	0,715	**3,10**
24	Подгоренский	32,75	1,277	1,638	1,474	1,212	1,146	0,655	**7,40**
25	Рамонский	40,31	2,459	1,411	5,160	1,209	1,048	2,701	**13,99**
26	Репьевский	58,22	1,281	0,466	0,466	0,582	0,990	0,582	**4,37**
27	Россошанский	21,83	0,611	0,764	3,122	1,572	1,070	1,135	**8,27**
28	Семилукский	32,75	1,277	0,459	0	1,179	1,310	1,539	**5,76**
29	Таловский	27,58	0,772	0,827	0,221	0,910	1,076	0,414	**4,22**
30	Терновский	37,43	1,872	1,198	0	0,636	1,011	0,262	**4,98**
31	Хохольский	34,93	1,188	0,978	0	0,594	0,978	1,048	**4,79**
32	Эртильский	34,93	0,384	0,838	0,279	0,768	0,908	0,349	**3,53**



Относительный туристский потенциал Воронежской области

Из картосхемы видно, что наиболее высокий туристский потенциал имеют Новоусманский и Рамонский муниципальные районы. Это связано в первую очередь с высокими показателями туристских ресурсов и достаточно развитой туристской инфраструктурой. Большое влияние оказывает близость к городу Воронежу. Высоким относительным туристским потенциалом обладают Каширский, Острогожский, Павловский и Россошанский муниципальные районы. Низким относительным туристским потенциалом обладают преимущественно муниципальные районы, расположенные по окраинным рубежам Воронежской области. В них слабо развита туристская инфраструктура и автотранспортное обслуживание, а туристские ресурсы имеются в небольшом количестве [4, 5].

Различия относительного туристского потенциала позволяют перейти к следующему этапу исследования – выделению территориальных туристско-рекреационных систем.

Таким образом, использование математического аппарата позволило выявить различия относительного потенциала для развития туристско-рекреационной деятельности в Воронежской области. Муниципальные районы по степени обеспеченности четко делятся на четыре группы. Также отметим, что полученную формулу относительного потенциала можно применить для сравнения обеспеченности ресурсами субъектов Российской Федерации.

Список литературы

1. Ведомственная целевая программа развития туризма и рекреации в Воронежской области на 2012–2013 годы / Департамент по развитию предпринимательства и потребительского рынка Воронежской области. – Воронеж, 2012. – 18 с.

2. Концепция развития внутреннего и въездного туризма в Воронежской области до 2016 года / Департамент по развитию предпринимательства и потребительского рынка Воронежской области. – Воронеж, 2010. – 35 с.

3. О мерах по сохранению историко-культурного наследия Воронежской области: постановление Администрации Воронежской обл. от 18.04.1994 № 510 (ред. от 24.11.2006) // официальный сайт департамента Культуры и архивного дела Воронежской области [*сайт*]. – URL: http://vrn-uk.ru/i/kulturnoe-nasledie/restavraciya-pamyatnikov.

4. Рязанцев А.С. Внутриобластные различия обеспеченности туристским потенциалом территории Воронежской области / А.С. Рязанцев, Г.Г. Петросян // Территориальная организация общества и управление в регионах: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Воронеж, 2015. – С. 166–169.

5. Рязанцев А.С. Территориальные туристско-рекреационные системы Воронежской области / А.С. Рязанцев, Г.Г. Петросян // Известия ВГПУ. – 2015. – Т. 268, № 3. – С. 194–198.

6. Рязанцев, А.С. Использование потенциала муниципальных районов Воронежской области для развития туристско-рекреационной деятельности / А.С. Рязанцев, Т.М. Худякова // Муниципальные образования регионов России: проблемы исследования, развития и управления: материалы II Всероссийской межведомственной научно-практической конф. (6–7 декабря 2012 г., Воронеж). – Воронеж: Изд-во ВГПУ, 2013. – С. 60–64.