

Саранча М.А. Географическая оценка транспортной обеспеченности рекреационного потенциала Удмуртии // Вестник Тамбовского государственного университета имени Г.Р.Державина, Том 13, вып. 2-3, Серия «Естественные и технические науки», 2008, с. 229-233.

УДК 911.9 (470.51) (045)

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ТРАНСПОРТНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ РЕКРЕАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА УДМУРТИИ

к.г.н., доцент кафедры геодезии и геоинформатики
Удмуртского государственного университета
М.А. Саранча

Транспорт играет существенную роль в территориальных общественных системах, за частую формируя своеобразный каркас вокруг и на основе которого образуются, функционируют, развиваются и взаимодействуют территориальные подсистемы, в том числе и рекреационная. Кроме того, транспортная обеспеченность территории выступает ведущим фактором и условием реализации ее рекреационного потенциала.

Цель работы – оценка транспортной обеспеченность рекреационного потенциала Удмуртской Республики по разработанной автором методике.

Можно выделить множество показателей, характеризующих интегральную транспортную обеспеченность территорий, а также методик оценки данной характеристики. Для оценки транспортной обеспеченность республики в разрезе рекреационных подрайонов (использованных в исследовании в качестве операционно-

территориальных единиц (ОТЕ)) были использованы следующие показатели, собранные в реляционную геоинформационную базу данных:

- транспортная доступность (в километрах) подрайонов из административных центров (муниципальных районных образований, городов и столицы республики);
- транспортная доступность (в километрах) рекреационных подрайонов относительно друг друга (сумма расстояний от одного подрайона до всех остальных (расстояния измерялись от географических центров или узлов подрайонов в зависимости от их типа: однородные и узловые соответственно));
- плотность железных дорог, автодорог с улучшенным покрытием и грунтовым покрытием;
- наличие сооружений водного и воздушного транспорта;
- пассажирооборот городского общественного транспорта (в качестве индикатора уровня обеспеченности соответствующим транспортом);
- топологические циклические ярусы транспортной сети (замкнутые кольцеобразные полосы циклов (замкнутые простые цепи), выделяемые с внешней границы циклического остова (совокупность циклов, в которой у каждой пары циклов имеется, по крайней мере, одно общее ребро)), число дендритов (веток) и их топологический уровень;
- количество и плотность маршрутов, количество рейсов общественного пассажирского транспорта.

В рамках исследований автором была предложена следующая методика оценки интегральной транспортной обеспеченности Удмуртской Республики. Редукция показателей в интегральный показатель транспортной обеспеченности (ИПТО) территории проводилась в двух вариантах:

$$\text{ИПТО}_{1i} = \sqrt{\sum_{j=1}^n ((\bar{a}_{ij} - \hat{a}_j) * I_j)^2},$$

$$\text{ИПТО}_{2i} = \sum_{j=1}^n I_j \bar{a}_{ij},$$

где $\bar{a}_{ij}$ - нормализованное значение j -го фактора транспортной обеспеченности i -ой ОТЕ; $\hat{a}_j$ - наилучшее значение по нормализованному j -му фактору; I_j - базовый весовой коэффициент j -го фактора; $i, j=1, 2, 3, \dots, n$; n - число ОТЕ и базисных показателей соответственно.

Базовые весовые коэффициенты факторов рассчитывались следующим образом:

$$I_j = K_j / K_{\max}, \quad K_j = \sum_{i=1}^s |r_{ij}|,$$

где K_j - информативность базисного показателя по столбцу; $K_{\max}$ - максимальное значение информативности; r_{ij} - коэффициент корреляции i -го и j -го показателей; $i, j=1, 2, 3, \dots, s$; s - число базисных показателей.

Транспортная обеспеченность территорий, полученная двумя способами приводилась в итоговый ИПТО простым средним арифметическим соответствующих нормированных показателей. Результаты оценки интегральной обеспеченности территории республики представлены на рисунке 1.

Удмуртская Республика расположена в западной части Среднего Урала в междуречье Камы и Вятки. Столица республики г.Ижевск находится от столицы России г.Москва на расстоянии 1130 километров. В городе Ижевск расположен аэропорт первой категории. Среди речных путей выделяется река Кама, которая судоходна в пределах республики на протяжении 162 километров (общая

протяженность судоходных речных путей республики составляет 178 км), продолжительность навигации 6.5 месяцев. Протяженность железнодорожных путей составляет порядка 880 километров (из них около 60% электрифицировано). Железнодорожные магистрали федерального значения имеют широтную ориентированность и проходят по северной и южной части республики, соединяет их меридиональная ветка, проходящая через центральную часть региона. Протяженность автодорог с твердым покрытием составляет около 4.5 тысяч километров. Главные автомагистрали: Казань – Елабуга – Ижевск – Игра – Пермь, Ижевск – Игра – Вятка, Казань – Кильмезь – Игра. Автомагистрали республиканского значения соединяют между собой города и центры муниципальных районных образований. География общественного пассажирского транспорта тесно коррелирует с географией основных автомагистралей республики и численностью населения соединяемых поселений, типичные исключения составляют транзитные территории. В городах и крупных райцентрах республики функционирует городской общественный транспорт, который в год перевозит 220-250 миллионов пассажиров (из них 60% приходится на г.Ижевск) [1].

География интегрального показателя транспортной обеспеченности республики довольно наглядно отражает строение территориальной общественной системы региона (см. рис. 1). Максимальные значения приурочены к Ижевскому подрайону, от которого концентрически значения показателей снижаются, образуя своеобразную географическую форму «звезды», лучи которой тянутся через транзитные территории в направлении городских поселений Воткинск, Сарапул, Можга, Ува и Глазов. Средний уровень значений транспортной обеспеченности характерен для транзитных территорий направления Ижевск-Глазов, а также полупериферийных подрайонов, узлами которых выступают центры муниципальных районных образований. Низкие значения ИПТО характерны для

периферийных подрайонов, а очень низкие - для слабо освоенных и малозаселенных периферийных подрайонов.

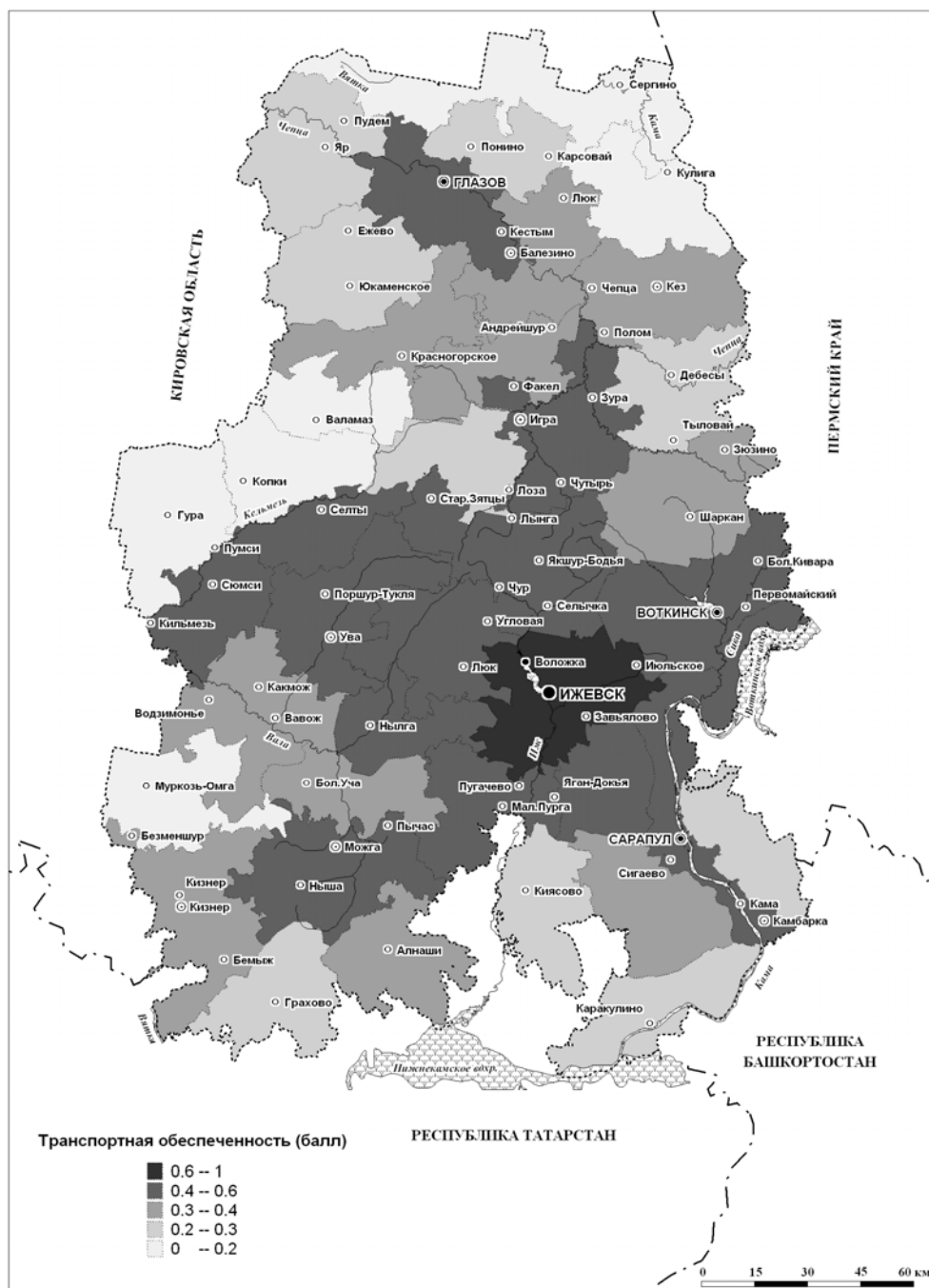


Рис. 1. Интегральная транспортная обеспеченность
Удмуртской Республики

Оценка интегрального рекреационного потенциала территории (ИРПТ) республики была проведена по разработанной автором методике (балльная оценка) на основе геоинформационной туристско-

рекреационной базы данных, содержащей в себе более 200 показателей [1]. В методике редукция показателей осуществлялась по выше указанным формулам сначала по отдельным видам рекреации, которые затем были сведены в ИРПТ. Редукция показателей осуществлялась в четырех вариантах различающихся по способу определения базовых весовых коэффициентов показателей (факторов): без взвешивания ($I_j=1$); экспертное взвешивание (методом сопоставления факторов с последующим обобщением); статистическое взвешивание при помощи корреляционного анализа (см. выше); индикационное взвешивание (в случае наличия индикаторного показателя, отражающего рекреационный потенциал исследуемой территории, однако в другом пространственном разрезе). После этого полученные четырьмя способами «промежуточные» значения ИРПТ преобразовывались в итоговый при помощи метода главных компонент и экспертного логического анализа структуры потенциала ОТЕ. Результаты оценки представлены на рисунке 2.

На рисунке отчетливо выражается секторно-концентрическое строение территориально-общественной системы региона в отношении ее рекреационных функций. Максимальные значения потенциала и количество рекреационных функций приурочены к центру (город Ижевск) и субцентрам республики (городам Глазов, Сарапул, Воткинск). Высоким значением рекреационного потенциала и значительной функциональной спецификой обладает Прикамский подрайон по причине наличия в нем города Сарапул, а также природной доминанты в виде реки Камы и Воткинского водохранилища. С уменьшением размеров узловых пунктов рекреационных подрайонов уменьшаются и значения их рекреационного потенциала, а также число выполняемых ими рекреационных функций, все более значимую роль приобретают виды рекреации ориентированные на природу территории. Относительно

высоким потенциалом обладают Можгинский, Увинский, Игриский, Мало-Пургинский, Якшур-Бодьинский и Алнашский подрайоны.

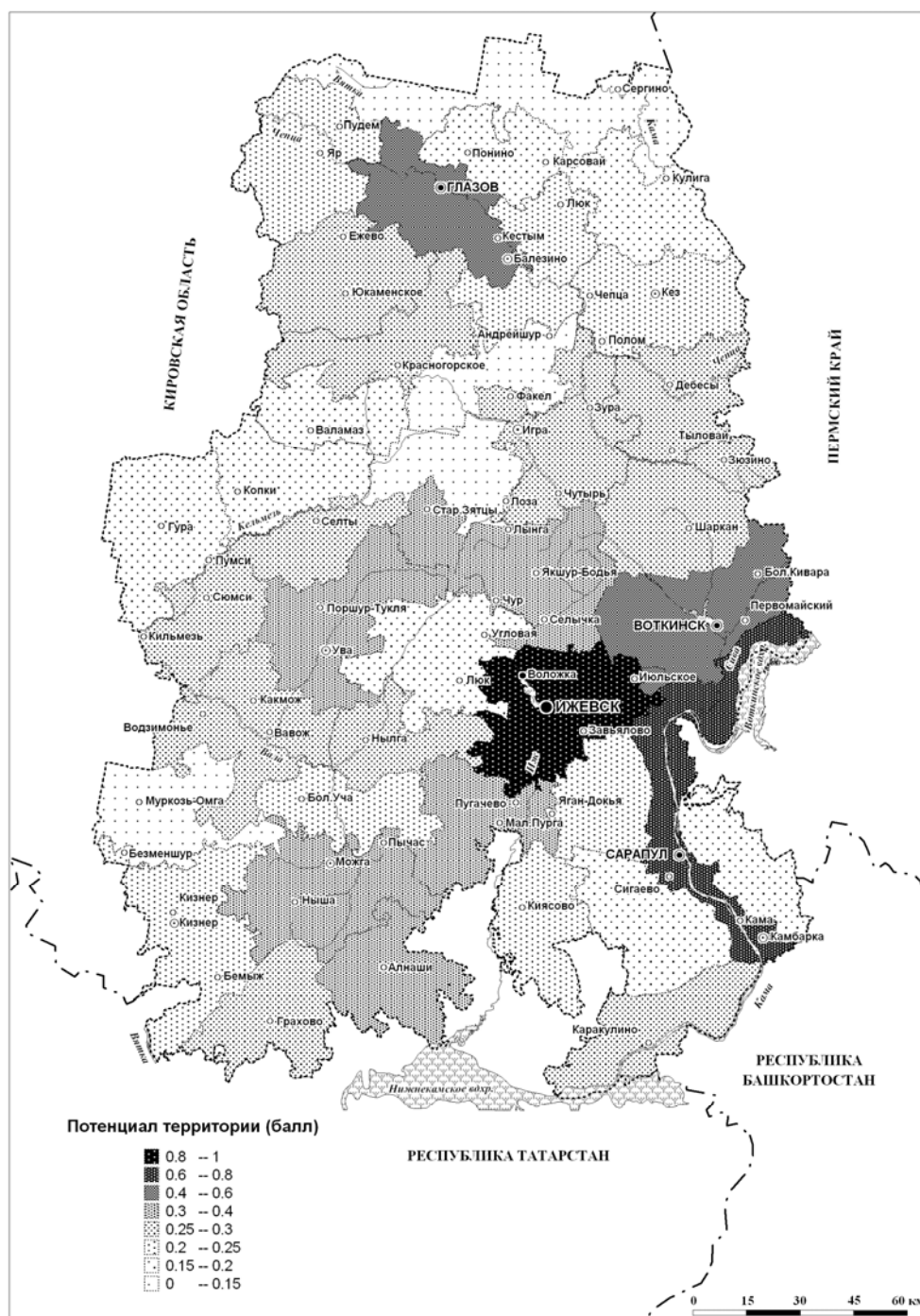


Рис. 2. География интегрального рекреационного потенциала Удмуртской Республики

Средние значения потенциала приурочены к удаленным подрайонам с узлами в районных центрах, которые характеризуются

благоприятным сочетанием естественных ресурсов и условий с антропогенной освоенностью. Подрайоны с низкими и очень низкими значениями находятся в основном на периферии республики, последние характеризуются также слабой освоенностью (в большинстве случаев высокой лесистостью, заболоченностью). Структура потенциала подрайонов с низким потенциалом сильно варьирует в зависимости от расположения относительно сети расселения, транспортной доступности и характера обеспеченности природными ресурсами и условиями. В подрайонах с очень низким потенциалом в функциональной структуре преобладают промысловые и экологические типы рекреационной деятельности.

Оценка транспортной обеспеченности рекреационного потенциала республики была осуществлена статистически по представленной ниже формуле, результаты показаны на рисунке 3.

$$S_i = \text{ИПТО}_i - \text{ИРПТ}_i$$

Согласно представленному рисунку избыточной транспортной обеспеченностью рекреационного потенциала (индекс более 0.4) характеризуются транзитные подрайоны со средним и ниже среднего значениями рекреационного потенциала, что является вполне закономерным. Благоприятной ситуацией характеризуются подрайоны со значениями транспортной обеспеченности ИРПТ с индексами от 0.2 до 0.4. Практически все эти подрайоны примыкают или находятся близко к городу Ижевск (за исключением Глазовского), обладают хорошей доступностью из других городов, тем самым в них имеются хорошие предпосылки для привлечения значительного числа рекреантов и развития соответствующих видов рекреации.

Подрайоны со средней ситуацией по республике характеризуются довольно близкими значениями ИПТО и ИРПТ и, в основном, приурочены к периферийным и полупериферийным подрайонам. Даная группа подрайонов подразделяется на подгруппы по величине

значений ИПТО и ИРПТ: подрайоны с высокими значениями показателей (Ижевский); подрайоны со средними значениями показателей (Кезский, Ярский, Красногорский, Селтинский, Сюмсинский, Шарканский, Вавожский, Киясовский, Увинский и Кизнерский); подрайоны с низкими значениями показателей (остальные, см. рис. 3).

Наихудшая ситуация сложилась в подрайонах со значениями индекса менее -0.2. В Зачепецком подрайоне (север республики) данная ситуация сформировалась по причине его географического положения и слабой освоенности, наряду с низкими значениями рекреационного потенциала. Дебесский, Юкаменский, Алнашский, Каракулинский и Граховский подрайоны характеризуются довольно высокими значениями рекреационного потенциала, базирующегося как на естественных, так и антропогенных предпосылках. Однако их географическое положение и обусловило низкую обеспеченность транспортом. Это же характерно и для Воткинского подрайона (при его высоких значениях рекреационного потенциала). В отношении перечисленных территорий для более активного развития в их пределах рекреационной деятельности необходимо дальнейшее развитие транспортной инфраструктуры, хотя основной упор в решении проблем должен решаться за счет организованных туристских потоков на специальном транспорте (туристических автобусах, арендованных автомобилях и т.п.).

Особого внимания заслуживает Прикамский подрайон, в котором наблюдается наихудшая ситуация. Благодаря значительной освоенности территории (города Сарапул, Камбарка, поселения Кама, Нечкино, Сигаево и др.) и хорошей инфраструктуре (дома и базы отдыха, спортивная инфраструктура и т.п.), наличию природно-рекреационной доминанты в виде реки Кама и Воткинского водохранилища, Нечкинского национального парка, красивейшим

ландшафтам и другим характеристикам подрайон обладает очень высоким рекреационным потенциалом, которому не соответствует транспортная обеспеченность территории (см. рис. 2). Не смотря на географическое положение и довольно развитую транспортную инфраструктуру, подрайон в наибольшей степени в республике нуждается в ее дальнейшем развитии. При этом, учитывая, что значительную часть здесь составляют и будут составлять неорганизованные туристские потоки.

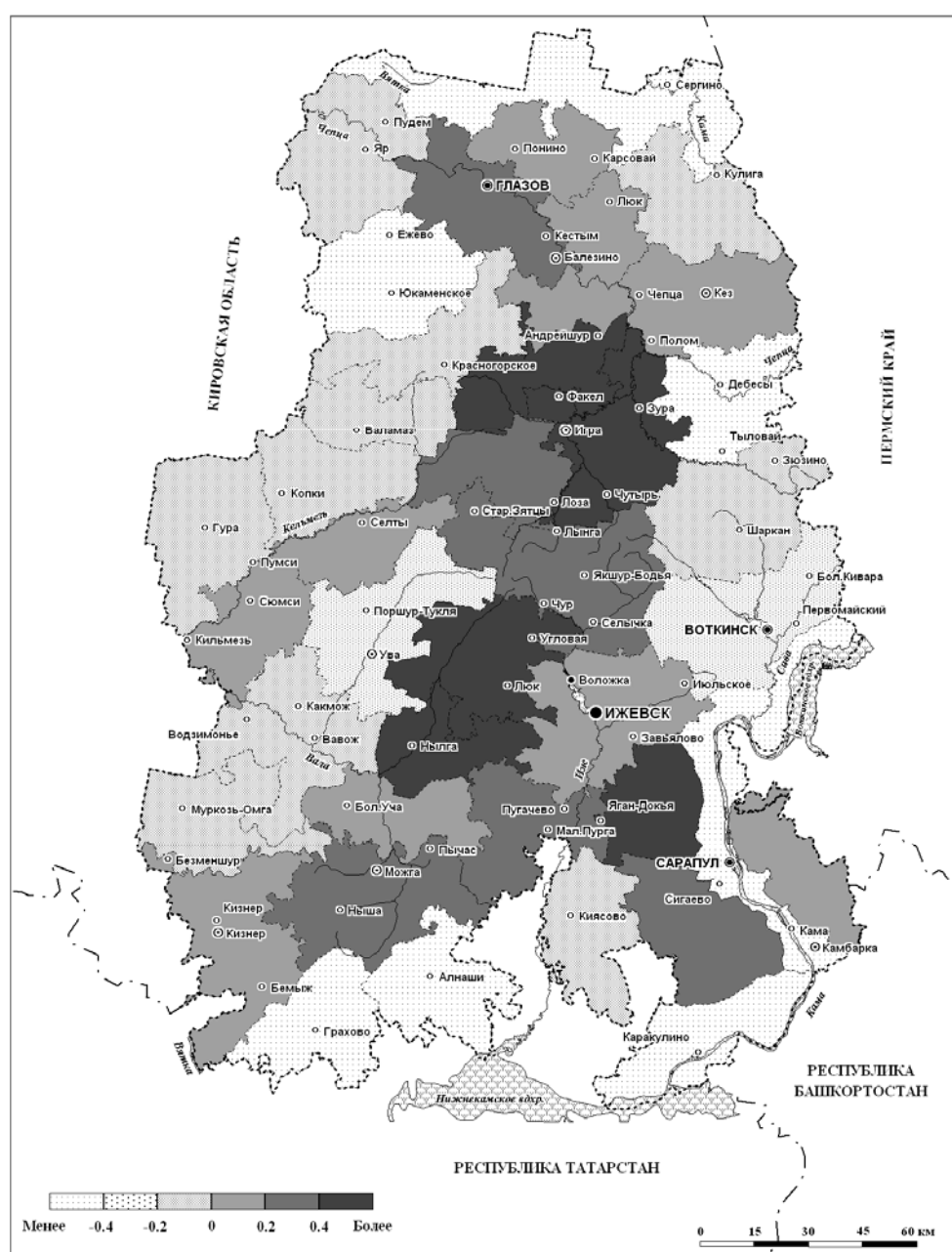


Рис. 3. Транспортная обеспеченность

рекреационного потенциала Удмуртии

Таким образом, в ходе проведенной работы в соответствии с поставленной целью была разработана и апробирована авторская методика оценки транспортной обеспеченности рекреационного потенциала территории, а также получены результаты исследования территории Удмуртии, которые в совокупности представляют теоретико-методологическую и практическую ценность.

Литература

1. Рысин И.И., Саранча М.А. Рекреационный потенциал Удмуртской Республики: географический анализ и оценка с использованием геоинформационных технологий. - Ижевск: Ассоциация «Научная книга», 2007. - 184 с.