

ТУРИЗМ И ЛЕСОХОТНИЧЬЕ ХОЗЯЙСТВО

TOURISM AND FOREST HUNTING

УДК 504.54

В. Л. Андреева

Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка

ИЗУЧЕНИЕ РАЗНООБРАЗИЯ КРИТЕРИЕВ ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ЛАНДШАФТОВ

Аттрактивность, или эстетическая привлекательность, ландшафта определяется посредством красоты местности, ее привлекательности для человека и служит для сохранения психофизического здоровья и полноценного отдыха людей.

Туристический потенциал территории определяется в том числе по наличию природных объектов и явлений, совокупности средств и условий для формирования туристского продукта. Следовательно, эстетическая оценка привлекательности ландшафтов позволяет выделить наиболее экономические и экологические перспективные территории для развития сферы туризма и рекреации. В статье рассматриваются критерии оценки привлекательности ландшафтов с целью формирования туристских объектов и услуг. Дана история изучения эстетики ландшафта, указаны особенности двух ее направлений и современные парадигмы. Описаны понятия аттрактивности и репеллентности ландшафта. Изложены основные характеристики критериев оценки эстетической привлекательности: степень разнообразия и уникальности ландшафтов, компоненты пейзажной композиции, рельефа, климата, внутренних вод, почвенно-растительного покрова. Ведущим критерием эстетической привлекательности территории является степень ее разнообразия. Живые насыщенные ландшафты всегда привлекали внимание респондентов по сравнению с монотонными однообразными территориями. Приведены примеры визуального (цвет), тактильного, одорического (запах), звукового представлений информации.

Ключевые слова: пейзажно-эстетическая привлекательность, оценка эстетической привлекательности ландшафтов, аттрактивность, эстетическая география, туристский потенциал.

Для цитирования: Андреева В. Л. Изучение разнообразия критериев эстетической оценки ландшафтов // Труды БГТУ. Сер. 1, Лесное хоз-во, природопользование и перераб. возобновляемых ресурсов. 2021. № 2 (246). С. 170–178.

V. L. Andreeva

Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank

STUDYING A VARIETY OF CRITERIA FOR AESTHETIC EVALUATION OF LANDSCAPES

The attractiveness or aesthetic appeal of a landscape is determined by the beauty of the area, its attractiveness to humans and serves to preserve psycho-physical health and good rest for people.

The tourist potential of a territory is determined, among other things, by the presence of natural objects and phenomena, a set of means and conditions for the formation of a tourist product. Consequently, the aesthetic assessment of the attractiveness of landscapes makes it possible to identify the most economic and ecological promising territories for the development of tourism and recreation. Aesthetic assessment of the attractiveness of landscapes allows to select the most economic and ecological promising territories for the development of tourism and recreation. The article discusses the criteria for assessing the attractiveness of landscapes in order to form tourist facilities and services. The history of the study of landscape aesthetics is given, the features of its two directions and modern paradigms are indicated. The concepts of landscape attractiveness and repellency are described. The characteristics of the criteria for assessing aesthetic attractiveness are stated: the degree of diversity and uniqueness of landscapes, components of landscape composition, relief, climate, inland waters, soil and vegetation cover. The leading criterion for the aesthetic appeal of a territory is the degree of its diversity. Lively saturated landscapes have always attracted the attention of respondents in comparison with monotonous territories. Examples of visual (color (light), tactile, odoric (smell), sound presentation of information) are given.

Key words: landscape and aesthetic attractiveness, assessment of the aesthetic attractiveness of landscapes, attractiveness, aesthetic geography, tourist potential.

For citation: Andreeva V. L. Studying a variety of criteria for aesthetic evaluation of landscapes. *Proceedings of BSTU, issue 1, Forestry. Nature Management. Processing of Renewable Resources*, 2021, no. 2 (246), pp. 170–178 (In Russian).

Введение. В современном развитии мирового хозяйства отмечается увеличение номенклатуры природных ресурсов и их объемов. Наметившийся деструктивный характер изменений окружающей среды требует пересмотра отношения к природе как исключительно ресурсному объекту экономики, представления о ее роли как сферы жизнедеятельности человека. Устойчивое развитие территории определяется природно-ресурсным потенциалом, его целевой направленностью и эффективностью использования.

Одно из приоритетных направлений в экономике – сфера туризма и рекреации. Туристический потенциал территории определяется по наличию природных и культурно-исторических объектов и явлений, совокупности средств и условий для формирования туристского продукта [1]. На оценку потенциала влияют как предложение, зависящее от численности и качества объектов туризма и степени развитости туристской инфраструктуры территории, так и спрос, непосредственно связанный с уже созданным туристским продуктом и уровнем развития экономически обоснованного туризма [2].

Отбор объектов для развития сферы туризма и рекреации связан с их уникальностью, сохранностью, ценностью (научной, художественной, культурной, социальной и т. п.), доступностью, емкостью (запасом) ресурсов окружающей среды [3]. Специфика туристских ресурсов определяется их привлекательностью (аттрактивностью), которая связана с воздействием на живые организмы «визуальных, химических и тактильных стимулов», влияющих на объект по мере его приближения [4]. Аттрактивность зависит от эмоционального, физического, психофизиологического состояния человека.

Влияют на нее следующие факторы: экономические (уровень жизни, степень развития страны, обменный курс валюты и т. п.) и политические (политическая ситуация, стабильность и т. п.), инфраструктура (степень ее развитости), социокультурные причины (обычай, жизненные ценности, религиозность, доброжелательность местных жителей) и др.

Впервые в 30-е гг. XX в. А. Геттнер указал на необходимость покомпонентной эстетической оценки ландшафта – «картины ландшафта в ее формах и красках», при этом он говорил, что «ландшафт, созданный только одной природой, может иметь эстетическую ценность совершенно так же, как и ландшафт исторический».

В его работе следует обратить внимание на вопрос объективности оценок привлекательности ландшафтов, поскольку тот возможен с какой-нибудь точки зрения [5].

Позднее в эстетической географии, начиная с работы [6], наметилась дифференциация оценки привлекательности ландшафтов по объективистскому и субъективистскому направлениям.

Первое направление основывается на выявлении физиономических критериев аттрактивности ландшафта и присутствует в немецкой научной школе, а также типично для российских научных публикаций.

Второй вариант оценки распространен в европейских (пейзажной французской и англо-саксонской), в американской научных школах и основан на выяснении общественного мнения и предпочтений крупных групп населения (экспертов) численностью более 50 человек, у различных социальных, этнических, профессиональных, возрастных и т. п. групп людей [7, 8, 9].

С 80-х гг. XX в. в теории исследования восприятия ландшафта различают четыре парадигмы: экспертная (оценка количественных компонентов ландшафта специалистами), когнитивная (определяется полученным опытом и ожиданиями на ближайшее будущее наблюдателя), эмпирическая (основывается на чувствительном опыте познания) и психофизическая (выполняется посредством тестирования групп людей на предмет их психофизиологического восприятия и суждения об окружающей среде) [10, 11, 12]. По мнению авторов [13], преимущество последнего подхода для выполнения эстетической оценки заключается в том, что он позволяет учитывать эволюционные и культурные интерпретации ландшафтной эстетики.

Значительная доля исследователей указывают на необходимость всесторонней интегральной характеристики привлекательности ландшафтов [13–16]. Однако единой методики оценки аттрактивности до сих пор не существует [17], как и нет обоснованного выбора критериев для ее проведения.

Основная часть. Изучение разнообразия критериев оценки привлекательности следует начинать с выделения классификационной принадлежности ландшафта. Изначально определяется его генезис (природный, антропогенный), возраст, геоморфологическая принадлежность (равнинный, горный); преобладающая растительность (лесной, болотный, водный и т. п.),

использование в народном хозяйстве (лесоохозяйственный, рекреационный и т. п.), степень антропогенной трансформации (агроландшафт, техногенный).

Одновременно с привлекательностью учитываются репеллентные характеристики. К ним относятся различные рода природные аномалии: тектонические разломы, химические загрязнения, эрозионно опасные участки, осыпи, высокая концентрация особо опасных метеорологических явлений (туманы, ураганный ветер и др.), наличие подводных течений, ареалы распространения ядовитых растений и животных и т. п.

Значение показателей уровня привлекательности ландшафта понижается при наличии сильных антропогенных изменений (нарушение целостности в результате эрозионных процессов, загрязнений бытовыми отходами).

Оценка привлекательности ландшафтов есть результат изучения пейзажа, пейзажных образов, создания психоэмоциональных впечатлений. Процесс анализа носит черты сознательного отбора, осуществляемого на основе количественных и качественных показателей (критериев) эстетической привлекательности ландшафтов.

Территориально пейзаж соответствует географической местности и собственно ландшафту [18].

В настоящее время ландшафтно-эстетические исследования осуществляются с использованием мелко- и среднemasштабных карт, например, оценка привлекательности Усть-Коксинского района Республики Алтай, Республики Мордовии, Республики Армения [14, 19], однако рекомендуемый масштаб карт для полевой ландшафтной съемки составляет 1 : 10000 – 1 : 25000 [20].

Анализ литературы показал: большинство авторов сходятся во мнении, что ведущим критерием эстетической привлекательности территории является степень его разнообразия. Яркие насыщенные пейзажи всегда привлекали внимание респондентов по сравнению с монохромными однообразными территориями. Степень уникальности туристских ресурсов также относится к приоритетным критериям для оценки их привлекательности. Этот факт объясняют тем, что подобного рода объекты уже представляют собой своеобразные символы территории.

Композиционное устройство пейзажа определяется количеством узлов, осей, наличием пейзажных кулис и глубиной перспектив [11].

Композиционные узлы и оси создают визуальный акцент в ландшафте, делая его узнаваемым и приятным для восприятия. Отмечают, что количество композиционных узлов должно соответствовать 4–5 единицам, меньшая или большая сумма снижает их степень привлекательности [11, 14].

Присутствие пейзажных кулис, создающих эффект рамки, формирует эффект наполненности пространства, его «законченности». Наибольший эстетический эффект достигается при наличии парных кулис, окаймляющих пейзаж с двух сторон горизонта.

Привлекательность пейзажа зависит от глубины перспективы, протяженности обозреваемого пространства и дальности вида, открывающихся из видовой точки.

Глубину пейзажной перспективы определяют по местоположению видовых точек. Их размещение осуществляется с помощью пейзажной композиции: фронтальной (соответствующей одноплановому пейзажу), объемной (включает несколько пейзажей) и глубинно-пространственной (имеет далекую перспективу) [11, 21].

В европейской литературе относительно схожий подход: здесь выделяют непосредственно передний план (до 90 м, хорошо просматриваются мелкие объекты ландшафта, определяются их текстура, звуки, запахи); передний план (различимы сучья деревьев, скопления цветов, крики птиц среднего размера, определяется умеренный ветер, улавливаются запахи леса); средний план (до 7,5 км, различимы отдельные крупные деревья, валуны, цветочные поля), фон (от 7,5 км до линии горизонта, определяются рощи, поляны в лесу).

Для выполнения оценки эстетической ценности пейзажа какой-либо территории изначально необходимо определить местонахождение обзорных (видовых) точек. Различают следующие варианты видовых точек: узкого (с углом менее 30°), секторного типа (30–115°), панорамные (120–240°) и кругового обзора (более 240°) [21]. Обзорные точки подразделяют на точки: ближайшей перспективы, обзор с которой составляет десятки метров; средней перспективы – виды просматриваются на сотни метров; далекой перспективы – до нескольких километров [20].

Согласно исследованию В. А. Николаева [21], свойствами местности, формирующими оценку привлекательности для Беларуси, являются панорамность, контрастность и детальность, а для горной местности Северной Осетии – композиционность.

Характеристики видовых точек определяются морфометрическими показателями рельефа (относительной высотой, вертикальным и горизонтальным расчленением, экспозицией склонов, уклоном, наличием эрозионной сети и др.), все чаще для их расчета применяют современные геоинформационные системы [22–24]. Набор критериев и шкал оценок для определения привлекательности у разных авторов существенно отличаются. Например, Т. А. Федорцова [23]

использует в качестве критериев уклон поверхности, вертикальное расчленение, густоту и общий показатель расчленения, при этом диапазон отметок показателей находится от 0 до 5; И. В. Абрамова и С. А. Стенько [26] выделяют в качестве привлекательности ландшафтов абсолютную и относительную высоты, глубину и густоту расчленения, при этом их оценка составляет один – два балла; Б. И. Кочуров и Н. В. Бучинская [27] указывают характер поверхности, форму и экспозицию склонов, выделяя диапазон оценочной шкалы от 0 до 2. К идентичным критериям и шкалам в работе [9] добавлена еще одна категория – «выраженная форма рельефа». У некоторых авторов выделяют комплексный критерий оценки эстетических свойств рельефа – коэффициент расчлененности рельефа [25], контрастности – степени различия между генезисом ландшафтов [8] и интегральным показателем коэффициентом неоднородности. Аттрактивными считаются формы рельефа, созданные эрозионными, карстовыми процессами [8], а также уникальные формы рельефа, например параболические дюны Курской косы в Литве [13].

На долю рельефа при оценке эстетической привлекательности ландшафта приходится почти 1/3 ее часть [28, 20].

Геологические объекты могут быть интересным туристским продуктом как в горной местности, так и на равнине. Среди уникальных геологических объектов в Беларуси приведем пример минералогических и палеонтологических обнажений. К ним относятся горные породы, датируемые палеогеном и неогеном в долине р. Днепр у г. п. Лоев; доломиты девона у пос. Руба (Витебский район); меловые отложения в долине р. Сож, погребенные торфяники и др. Среди геологических объектов выделяются также крупные валуны (Великий камень, Шумилинский район; Чертов камень, Воложинский район), месторождения и разработки полезных ископаемых (Микашевический карьер по добыче гранитов).

На территории республики выявлены практически все отложения от архея до четвертичного периода. Некоторые из них отличаются цветовой гаммой. Так, моренные отложения имеют красновато-бурый оттенок, у озерно-ледниковых глин – полосчатый характер залегания, водно-ледниковые отложения чаще бывают бежево-желтого оттенка.

При изучении геологических объектов следует учесть следующие особенности территории, на которой они залегают: степень антропогенных и природных рисков, наличие историко-культурных объектов, прямо или косвенно связанных с объектом, культурные особенности коренного населения (традиции и

обычай), степень их уникальности, развитость инфраструктуры [29].

Климатическая привлекательность территории Европы изучалась по климатическим проекциям, полученным на моделях общей и региональной циркуляции атмосферы [30]. Для анализа климатической аттрактивности юга Европейской части России были применены туристический климатический индекс (ТСИ) и индекс влажности (ИВ), показатели которых рассчитывались в учетом срочных метеорологических изменений [31].

Среди критериев аттрактивности ландшафтов часто указывают природные водные объекты (озера, реки (прежде всего крупные с долинными комплексами) и искусственные (пруды, водохранилища). Анализ научных публикаций показал, что большинство авторов указывают среди критериев аттрактивности площадь водного зеркала объекта. Максимальный балл аттрактивности (3 балла) занимают водные объекты с площадью свыше 0,51 км² [9]. Чаще в работах не указывается площадь зеркала, но встречаются довольно размытые формулировки, например, что она должна быть «не очень большой, чтобы можно было охватить взглядом» [27]. Среди показателей привлекательности чаще выделяют количество крупных рек, густоту речной сети, уклон рек, степень удаленности гидрологического объекта от наблюдателя, скорость течения, морфометрические показатели (глубина, длина, ширина), степень эвтрофности озера [9, 26, 27]. Значение эстетичности усиливается в сочетании с другими компонентами ландшафта, в том числе со снежным и ледниковым покровом.

Общее впечатление от пейзажа определяется цветовым фоном ландшафта, придающим красочность и выразительность.

Цвет или сочетание цветов влияют на психику и эмоциональное состояние человека, воздействуя на физическом и биохимическом уровнях. Связи между цветом и особенностями окружающей средой закрепились у людей на подсознательном уровне и «работают» в виде ассоциаций [11].

Наибольшее значение для восприятия имеет цвет фона и преобладающие цвета ландшафта, формирующие колористку пейзажа. Усиливают роль привлекательности цветовые вкрапления, увеличивая эффект многообразия структуры и формы ландшафта.

К привлекательным цветам пейзажа относят голубой и зеленый с контрастными проявлениями желтого, оранжевого и белого цвета [32].

В работах, связанных с оценкой аттрактивности растительного покрова, среди заявленных показателей чаще указываются видовой состав,

декоративность, продолжительность цветения; для лесной растительности – возраст, ярусность, медико-биологические характеристики, санитарное состояние, показатель лесистости территории. Максимальное значение оценки лесистости соответствует показателю от 30 до 60% [32], от 20 до 60% [14], от 31 до 60% [9], больше 50% [33] и более 70% (для горных территорий) [29]. По мнению вышеуказанных авторов, пейзажи с такими показателями залесенности не противоречат критерию обзорности и формируют панорамные виды.

Разнообразие видового состава темнохвойно-широколиственных и светлохвойно-мелколиственных древесных растений придает пестроту лесным массивам, напротив мелкоколиственные леса на месте гарей, темнохвойные древостои с высокой долей валежника обладают репеллентными свойствами [25]. Среди хвойных пород наиболее привлекательные характеристики у кедра, ели, режы – сосны и лиственницы, однако эстетическое предпочтение имеет смешанный характер лесных массивов с участием широколиственных видов. Породный состав леса имеет значение для его эстетической ценности лишь в ближней перспективе. При оценке attractiveness ландшафта рекомендуют учитывать сезонность, фенофазу, а также время суток. Часто к показателям привлекательности относят количество особо охраняемых природных объектов на изучаемой территории [34]: общее количество, занимаемая плотность, характер распределения.

Большинство (80–90%) информации человек получает со зрением, а остальные (10–20%) приходится на тактильную (ветер, опадающая листва), одорическую (запах свежескошенной травы), органолептическую (вкус воды) и звуковую коммуникацию (шум прибоя, шелест листьев, гудение комаров) [11, 35, 36, 37]. По мнению авторов [37], для восприятия запаха важны три группы факторов: характеристики запаха (концентрация, летучесть, токсичность, продолжительность воздействия, восприятие запаха, ассоциации), индивидуальные особенности (пол, возраст, профессия, культура, социальный класс, состояние тела, привычки к курению, род занятий) и климатические характеристики окружающей среды (температура и качество воздуха, сила и направление ветра, окружающая

среда). Авторами была разработана карта запахов – своеобразный «ароматический портрет» ландшафта, созданный на основе синтеза различных средств выражения: сенсорных, художественных, технологических.

Культурный ландшафт оценивается на основе расчета насыщенности культурными, археологическими, архитектурными, историко-культурными и памятниками искусства с учетом их категории и статуса охраны [38]. Благодаря интернет пространству и развитию IT-технологий, в последние годы развитие получает «облачный туризм». Среди новейших туристских объектов в ближайшем будущем выступит пространство ретроспективной дополненной реальности. Созданные картосхемы attractiveness пространства городов ретроспективной дополненной реальности представлены 10-уровневой шкалой, на которой определенному временному периоду отводится 1 балл [39].

Заключение. Выделение уникальных и типичных пейзажей ландшафтов для использования в сфере туризма и рекреации необходимо выполнять на основе оценки их эстетической привлекательности.

Отсутствие четких стандартов учета эстетического потенциала ландшафтов усложняет выполнение сравнительных характеристик объектов.

Оценка эстетической привлекательности может осуществляться на количественной (морфометрической) и качественной (балльной) основе.

Для оценки эстетического потенциала ландшафтов необходимы четкие физические характеристики объектов. Выбор критериев оценок эстетической привлекательности связан напрямую с особенностями территории. Следовательно, для оценки attractiveness ландшафта необходимо выявить его морфологические, генетические особенности, тип использования.

Разнообразие оценок эстетической привлекательности ландшафта должно включать как общие характеристики пейзажа (эстетической привлекательности: степень разнообразия и уникальности ландшафтов, компоненты пейзажной композиции, его цвет (свет), запах, вкус, звук), так и оценку компонентов ландшафта (литолого-минералогические, геоморфологические, особенности микроклимата, внутренних вод, почвенно-растительного покрова).

Список литературы

1. Дроздов А. В. Основы экологического туризма: учеб. для студентов. М.: Гардарики, 2005. 271 с.
2. Красникова Т. С. Туристический потенциал территории и необходимость его развития // Общество: политика, экономика, право. 2015. № 6. С. 46–48.
3. Кусков А. С., Джаладян Ю. А. Основы туризма: учеб. для студентов. М.: КНОРУС, 2015. 396 с.
4. Дедю И. И. Экологический энциклопедический словарь. Кишинев: МСЭ, 1989. 406 с.

5. Геттнер А., Торнеус Е. А., Баранский Н. Н. Эстетическая ценность ландшафта // География. 2006. № 6. URL: <https://geo.1sept.ru/article.php?ID=200600612> (дата обращения: 10.03.2021).
6. Daniel T. C., Arthu L. M., Boster R. S. Scenic assessment: An overview // Landscape Planning. 1977. Vol. 4. P. 109–129.
7. Penning-Rowsell E. S. Landscape evolution for development plans // Journal of the Royal Town Planning Inst. 1974, no. 60. P. 930–934.
8. Фролова М. Ю. Оценка эстетических достоинств природных ландшафтов // Вестник Московского университета. Сер. 5, География. 1994. № 2. С. 12–19.
9. Hrynasiuk A. R., Novosad O. V., Ilyin L. V., Ilyina O. V., Ierko, I. V. Attractiveness of landscapes of Volyn region (Ukraine): theory and practice of evaluation // GeoJournal of Tourism and Geosites. 2021. No. 34(1). P. 56–62. URL: <https://doi.org/10.30892/gtg.34108-619> (accessed 10.03.2021).
10. Zube E. H., Sell J. L., Taylor J.G. Landscape perception: research, application and theory // Landscape Planning. 1982. Vol. 9. P. 11–33.
11. Гродзинський М. Д., Савицька О. В. Естетика ландшафту: навчальний посібник. Київ: Київський університет, 2005. 270 с.
12. Носуленко В. Н. Психофизика восприятия естественной среды: смена парадигм экспериментального исследования // Эпистемология и философия науки. 2006. Вып. 7. № 1. С. 89–92.
13. Urbis A., Povilanskas R., Šimanauskienė R., Taminskas J. Key Aesthetic Appeal Concepts of Coastal Dunes and Forests on the Example of the Curonian Spit (Lithuania) // Water. 2019. No. 11. URL: <https://doi.org/10.3390/w11061193> (accessed 10.03.2021).
14. Дирин Д. А., Попов Е. С. Оценка пейзажно-эстетической привлекательности ландшафтов: методологический обзор // Известия Алтайского государственного университета. 2010. № 3–2. С. 120–124.
15. Петрова Е. Г., Миронов Ю. В., Аоки Ю. И. Сравнение визуального восприятия и эстетической оценки природных ландшафтов России и Японии: культурные и экологические факторы // Прогноз на Земле и на других планетах. 2015. № 6. URL: <https://doi.org/10.1186/s40645-015-0033-x> (дата обращения: 01.03.2021).
16. Горбунов Р. В., Табунщик В. А., Горбунова Т. Ю. Нерешенные теоретические и методологические вопросы при эстетической оценке ландшафтов // Географический вестник. 2020. № 3 (54). С. 6–22.
17. Frank S., Furstb C., Koschkea L., Witta A., Makeschin F. Assessment of landscape aesthetics - Validation of a landscape metrics-based assessment by visual estimation of the scenic beauty // Ecological Indicators. 2013. No. 32. P. 222–231. DOI:10.1016/j.ecolind.2013.03.026.
18. Аткина Л. И., Жукова М. В. Эстетика ландшафта: методические указания. Екатеринбург: УГЛТУ, 2013. URL: <http://docplayer.ru/34945510-Elektronnyy-arhiv-ugltu-l-i-atkina-m-v-zhukova-estetika-landshafta.html> (дата обращения: 01.03.2021).
19. Сафарян А. А. Туризм в Армении: дисциплинация, аттрактивность, информационные ресурсы: автореф. дис. ... канд. геогр. наук: 25.00.24 / Пермский гос. исслед. ин-т. Пермь, 2015. 24 с.
20. Кириллова А. В. Рельеф как фактор эстетической привлекательности ландшафта // Вестник Удмуртского университета. Сер. Биология. Науки о Земле. 2012. № 2. С. 104–108.
21. Николаев В. А. Ландшафтоведение: Эстетика и дизайн: учеб. пособие. М.: Аспект Пресс, 2005. 176 с.
22. Бибаева А. Ю., Макаров А. А. Применение ГИС для расчета комплексных показателей эстетической оценки ландшафтов // Известия Иркутского государственного университета. Сер. Науки о Земле. 2018. № 24. С. 17–33.
23. Лось М. А. Природный туристско-рекреационный потенциал ландшафтно-экологической среды: особенности его оценки и рационального использования // Географический вестник. 2013. № 2 (25). С. 104–109.
24. Хворостухин Д. П., Сизова А. Д. Разработка методики оценки аттрактивности обзорной точки с использованием ГИС-технологий // Современные проблемы территориального развития. 2017. № 3. С. 12–19.
25. Федорцова Т. А. Методика эстетической оценки экскурсионных ресурсов (объектов и местностей): автореф. дис. ... канд. геогр. наук: 11. 00. 02. Минск: БГУ, 1985. 24 с.
26. Абрамова И. В., Стенько С. А. Природный и культурно-исторический потенциал Брестской области для развития экологического туризма // Псковский регионологический журнал. 2017. № 1 (29). С. 76–91.

27. Кочуров Б. И., Буцацкая Н. В. Оценка эстетического потенциала ландшафтов // Юг России: экология, развитие. 2007. № 4. С. 25–33.
28. Лопина Е. М., Корнилов А. Г., Тохтарь В. К. Эстетическая оценка территории ботанического сада НИУ «БелГУ» // Региональные геосистемы. 2013. Вып. 25. № 24 (167). С. 77–82.
29. Корф Е. Д. Критерии оценки туристической attractiveness геологических объектов горной местности // Евразийский союз ученых. 2014. № 7. С. 7–12.
30. Perch-Nielsen S. L. Future climate resources for tourism in Europe based on daily Tourism Climatic Index // Climatic Change. 2010. Vol. 103. P. 363–381.
31. Рыбак О. О., Рыбак Е. А. Применение климатических индексов для оценки региональных различий туристической attractiveness // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2016. № 121. С. 425–448.
32. Мотошина А. А., Вдовюк Л. Н. Оценка эстетических свойств ландшафтов Тобольского района Тюменской области в рекреационных целях // Географический вестник. 2012. № 4 (23). С. 10–20.
33. Cellmer R., Senetra A., Szczepanska A. The Effect of Environmental Factors on Property Value // FIG Working Week 2012 /Knowing to manage the territory, protect the environment, evaluate the cultural heritage / Rome, Italy, 6–10 May 2012. P. 1–13.
34. Намазбаева З. Е., Актымбаева А. С., Сулейменова Н. Ж., Молдагалиева А. Е. Индекс туристской attractiveness природных ландшафтов административных районов восточно-казахстанской области // Проблемы региональной экологии. 2019. № 3. С. 98–104. DOI: 10.24411/1728-323X-2019-13098.
35. Baczyńska E., Lorenc M. W., Kaźmierczak U. Procedure for evaluation of the attractiveness of the quarries' landscape // Acta Geoturistica. 2017. Vol. 8. No. 1. P. 1–10. DOI: 10.1515/agta-2017-0001.
36. Андреева Е. Д. Звуковой ландшафт как реальный объект и исследовательская проблема // Экология культуры. 2000. С. 76–85.
37. Žilinskaitė L., Lapėnienė A. Pojūčių edukacija: kvarų kelionės // Geografija ir edukacija. 2017. No. 5. P. 51–66. DOI: <http://dx.doi.org/10.15823/ge.2017.4>
38. Ливинская О. А. Оценка attractiveness культурно-исторического наследия как компонента культурных ландшафтов Псковской области // Псковский регионологический журнал. 2013. № 16. С. 127–132.
39. Гресь Р. А. Сравнительная оценка attractiveness пространств ретроспективной дополненной реальности Москвы и Санкт-Петербурга // Colloquium-journal. 2019. № 17-1 (41). С. 6–8. DOI: 10.24411/2520-6990-2019-10551.

References

1. Drozdov A. V. *Osnovy ekologicheskogo turizma* [Ecological tourism basics]. Moscow, Gardariki Publ., 2005. 271 p.
2. Krasnikova T. C. The tourist potential of the territory and the need for its development. *Obshchestvo: politika, ekonomika, pravo* [Society: politics, economics, law], 2015, no. 6, pp. 46–48 (In Russian).
3. Kuskov A. S., Dzhalyadyan Yu. A. *Osnovy turizma* [Fundamentals of Tourism]. Moscow, KNORUS Publ., 2015. 396 p.
4. Dedyu I. I. *Ekologicheskij entsiklopedicheskiy slovar'* [Ecological encyclopedic dictionary]. Kishinev, MSE Publ., 1989. 406 p.
5. Gettner A., Torneus E. A., Baranskiy N. N. The aesthetic value of the landscape. *Geografiya* [Geography], 2006, no. 6. Available at: <https://geo.1sept.ru/article.php?ID=200600612> (accessed 10.03.2021).
6. Daniel T. C., Arthu L. M., Boster R. S. Scenic assessment: An overview. *Landscape Planning*, 1977, no. 4, pp. 109–129 (In English).
7. Penning-Rowsell E. S. Landscape evolution for development plans. *Journal of the Royal Town Planing Inst.*, 1974, no. 60, pp. 930–934 (In English).
8. Frolova M. Yu. Assessment of the aesthetic merits of natural landscapes. *Vestnik Moskovskogo universiteta* [Moscow University Bulletin], 1994, vol. 5, Geography, no. 2, pp. 12–19 (In Russian).
9. Hrynasiuk A. R., Novosad O. V., Ilyin L. V., Ilyina O. V., Ierko, I. V. Attractiveness of landscapes of Volyn region (Ukraine): theory and practice of evaluation. *GeoJournal of Tourism and Geosites*, 2021, no. 34 (1), pp. 56–62. Available at: <https://doi.org/10.30892/gtg.34108-619> (accessed 8.03.2021).
10. Zube E. H., Sell J. L., Taylor J. G. Landscape perception: research, application and theory. *Landscape Planning*, 1982, no. 9, pp. 11–33 (In English).
11. Grodzins'kiy M. D., Savits'ka O. V. *Estetika landshaftu* [Landscape aesthetics]. Kiev, Kyivs'kiy universitet Publ., 2005. 270 p.

12. Nosulenko V. N. Psychophysics of natural environment perception: a paradigm shift in experimental research and Epistemology. *Epistemologiya i filosofiya nauki* [Epistemology & Philosophy of Science], 2006, vol. 7, no. 1, pp. 89–92 (In Russian).
13. Urbis A., Povilanskas R., Šimanauskienė R., Taminskas J. Key Aesthetic Appeal Concepts of Coastal Dunes and Forests on the Example of the Curonian Spit (Lithuania). *Water*, 2019, no. 11. Available at: <https://doi.org/10.3390/w11061193> (accessed 28.02.2021).
14. Dirin D. A., Popov E. Assessment of the landscape-aesthetic attractiveness of landscapes: a methodological review. *Izvestiya Altayskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of Altai State University], 2010, no. 3–2, pp. 120–124 (In Russian).
15. Petrova E. G., Mironov Y. V., Aoki Y., Matsushima H., Ebine S., Furuya A., Petrova F., Takayama N., Ueda H. Comparison of visual perception and aesthetic assessment of natural landscapes in Russia and Japan: cultural and environmental factors. *Progress in Earth and Planetary Science*, 2015, no. 6. Available at: <https://doi.org/10.1186/s40645-015-0033-x> (accessed 28.02.2021).
16. Gorbunov R. V., Tabunshchik V. A., Gorbunova T. Yu. Unresolved theoretical and methodological issues in the aesthetic assessment of landscapes. *Geograficheskiy vestnik* [Geographical Bulletin], 2020, no. 3 (54), pp. 6–22 (In Russian).
17. Frank S., Furstb C., Koschkea L., Witta A., Makeschin F. Assessment of landscape aesthetics – Validation of a landscape metrics-based assessment by visual estimation of the scenic beauty. *Ecological Indicators*, 2013, no. 32, pp. 222–231. DOI: 10.1016/j.ecolind.2013.03.026.
18. Atkina L. I. Zhukova M. V. *Estetika landshafta* [Landscape aesthetics]. Ekaterinburg, UGLTU Publ., 2013. Available at: <http://docplayer.ru/34945510-Elektronnyy-arhiv-ugltu-l-i-atkina-m-v-zhukova-estetika-landshafta.html> (accessed 4.03.2021).
19. Safaryan A. A. *Turizm v Armenii: distsinatsiya, attraktivnost', informatsionnyye resursy. Avtoref. dis. ... kand. geogr. nauk* [Tourism in Armenia: distanation, attractiveness, information resources. Abstract of thesis PhD (Geographic Science)]. Perm', 2015. 24 p.
20. Kirillova A. V. Relief as a factor in the aesthetic appeal of the landscape. *Vestnik Udmurtskogo universiteta. Ser. Biologiya. Nauki o zemle* [Bulletin of the Udmurt University. Ser. Biology. Earth sciences], 2012, no. 2, pp. 104–108 (In Russian).
21. Nikolayev V. A. *Landshaftovedeniye: Estetika i dizayn* [Landscape studies: Aesthetics and design]. Moscow, Aspekt Press Publ., 2005. 176 p.
22. Bibayeva A. Yu., Makarov A. A. Application of GIS to calculate complex indicators aesthetic landscape evaluations. *Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser. Nauki o Zemle* [Irkutsk State University Bulletin. Ser. Earth Sciences], 2018, no. 24, pp. 17–33 (In Russian).
23. Los' M. A. Natural tourist and recreational potential of the landscape and ecological environment: features of its assessment and rational use. *Geograficheskiy vestnik* [Geographical Bulletin], 2013, no. 2 (25), pp. 104–109 (In Russian).
24. Khvorostukhin D. P., Sizova A. D. Development of a methodology for assessing the attractiveness of a survey point using GIS technologies. *Sovremennyye problemy territorial'nogo razvitiya* [Modern problems of territorial development], 2017, no. 3, pp. 12–19 (In Russian).
25. Fedortsova T. A. *Metodika esteticheskoy otsenki ekskursionnykh resursov (ob'yektov i mestnostey). Avtoref. dis. kand. ... geogr. nauk* [Methodology for aesthetic assessment of excursion resources (objects and areas). Abstract of thesis PhD (Geographic Science)]. Minsk, 1985. 24 p.
26. Abramova I. V., Sten'ko S. A. Natural, cultural and historical potential of the Brest region for the development of ecological tourism. *Pskovskiy regionologicheskiy zhurnal* [Pskov Regional Journal], 2017, no. 1 (29), pp. 76–91 (In Russian).
27. Kochurov B. I., Buchatskaya N. V. Assessment of the aesthetic potential of landscapes. *Yug Rossii: ekologiya, razvitiye* [South of Russia: ecology, development], 2007, no. 4, pp. 25–33 (In Russian).
28. Lopina E. M., Kornilov A. G., Tokhtar' V. K. Aesthetic assessment of the territory of the botanical garden of the National Research University “BelGU”. *Regional'nyye geosistemy* [Regional geosystems], 2013, vol. 25, no. 24 (167), pp. 77–82 (In Russian).
29. Korf E. D. Criteria for assessing the tourist attraction of geological objects in mountainous terrain. *Evraziyskiy soyuz uchenykh* [Eurasian Union of Scientists], 2014, no. 7, pp. 149–151 (In Russian).
30. Perch-Nielsen P. L. Future climate resources for tourism in Europe based on daily Tourism Climatic Index. *Climatic Change*, 2010, vol. 103, pp. 363–381 (In English).
31. Rybak O. O., Rybak E. A. Application of climate indices to access regional differences in tourism attraction. *Politematicheskiy setevoy elektronnyy nauchnyy zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo*

agrarnogo universiteta [Polythematic network electronic scientific journal of the Kuban State Agrarian University], 2016, no. 121, pp. 425–448 (In Russian).

32. Motoshina A. A., Vdovyuk L. N. Assessment of the aesthetic properties of landscapes of the Tobolsk district of the Tyumen region for recreational purposes. *Geograficheskiy vestnik* [Geographic Bulletin], 2012, no. 4 (23), 2012, pp. 10–20 (In Russian).

33. Cellmer R., Senetra A., Szczepanska A. The Effect of Environmental Factors on Property Value. *FIG Working Week 2012 / Knowing to manage the territory, protect the environment, evaluate the cultural heritage / Rome, Italy, 6–10 May 2012*, pp. 1–13 (In English).

34. Namazbayeva Z. E., Aktymbayeva A. S., Suleimenova N. Zh., Moldagaliyeva. A. E. The index of tourist attraction of natural landscapes of the administrative districts of the East Kazakhstan region. *Problemy regional'noy ekologii* [Problems of regional ecology], 2019, no. 3, pp. 98–104. DOI: 10.24411/1728-323X-2019-13098.

35. Baczyńska E., Lorenc M. W., Kaźmierczak U. Procedure for evaluation of the attractiveness of the quarries' landscape. *Acta Geoturistica*, 2017, vol. 8, no. 1, pp. 1–10. DOI: 10.1515/agta-2017-0001.

36. Andreyeva E. D. Sound landscape as a real object and research problem. *Ekologiya kul'tury* [Ecology of culture], 2000, pp. 76–85 (In Russian).

37. Žilinskaitė L., Lapėnienė A. Educating the Senses: Walking Through Smells. *Geografija ir edukacija* [Geography and education], 2017, no. 5, pp. 51–66. DOI: <http://dx.doi.org/10.15823/ge.2017.4>.

38. Livinskaya O. A. Assessment of the attractiveness of the cultural and historical heritage as a component of the cultural landscapes of the Pskov region. *Pskovskiy regionologicheskiy zhurnal* [Pskov Regional Journal], 2013, no. 16, pp. 127–132 (In Russian).

39. Gres' R. A. Comparative assessment of the attractiveness of retrospective augmented reality spaces in Moscow and St. Petersburg. *Colloquium-journal*, 2019, no. 17–1 (41), pp. 6–8. DOI: 10.24411/2520-6990-2019-10551.

Информация об авторе

Андреева Виктория Леонидовна – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент кафедры географии и методики преподавания географии. Белорусский государственный университет имени Максима Танка (220089, г. Минск, ул. Советская, 18, Республика Беларусь). E-mail: diversity75@mail.ru

Information about the author

Andreeva Victoriya Leonidovna – PhD (Agriculture), Associate Professor, Assistant Professor, the Department of Geography and Methods of Teaching Geography. Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank (18, Sovetskaya str., 220089, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: diversity75@mail.ru

Поступила 18.03.2021