

старых деревьев без компенсационных посадок на данных территориях; умышленные повреждения молодых деревьев; значительное количество аллергенных деревьев; плохое состояние газонов и др.

Выводы. Таким образом было проведено исследование, отображающее мнение жителей г. Бреста о состоянии, основных проблемах и направлениях улучшения озелененности города. Работа имеет большую практическую значимость, ее результаты ориентированы на улучшение условий жизни городских жителей путем выявления проблемных состояний зеленых насаждений. Полученные результаты также позволяют определить «видимость» элементов зеленого каркаса города для населения, осмыслить его ценность и значимость для обеспечения комфортности жизни.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Токарчук, С. М. Ментальный образ озеленения и благоустройства микрорайонов города Бреста его жителями / С. М. Токарчук, Д. А. Трофимчук, А. О. Белюк // Псков. регион. журн. – 2021. – № 2 (46). – С. 132-148.
2. Ментальный образ озеленения микрорайонов Бреста: информационно-справочная система [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://arcg.is/1GKfaH>. — Дата доступа: 30.05.2021.

УДК 551.4(476.5)

А. Б. ТОРБЕНКО, А. Н. ГАЛКИН

Беларусь, Витебск, ВГУ имени П. М. Машерова

E-mail: torbenko_a@mail.ru

ЭКОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ ВИТЕБСКА СРЕДСТВАМИ ГИС

В любых исследованиях территориальных комплексов районирование выступает в роли важнейшего инструмента и в то же время является определенным результатом изысканий, применимым в дальнейшем на практике. Районирование территорий на основе анализа особенностей рельефа и его экологических функций не исключение. На современном этапе, когда объемы анализируемой в процессе территориальной дифференциации картографической и иной информации могут составлять гигабайты, альтернативы использованию для проведения районирования геоинформационных систем просто не существует.

В связи с этим на завершающей стадии эколого-геоморфологической оценки Витебска нами была поставлена цель – используя возможности ГИС, провести многоуровневое эколого-геоморфологическое районирование с учетом многочисленных природных, природно-антропогенных и техногенных параметров городских территорий.

Идеи районирования по характеру развития геоморфологических или геологических процессов, экологической устойчивости, напряженности экологической ситуации и пр. разрабатываются довольно давно. Однако дифференциация территории по комплексу разнородных параметров, которая учитывала бы как естественные, так и антропогенные характеристики (процессы), связанные с влиянием рельефа на качество окружающей среды, и при этом оставалась бы достаточно объективной, пока отсутствует.

В процессе анализа исходной информации о взаимосвязях городского рельефа и экологической обстановки нами были определены ведущие критерии, использованные

в дальнейшем при проведении эколого-геоморфологической характеристики территории Витебска. Кроме того, установлены уровни значимости каждого критерия в иерархии районирования.

Ведущими параметрами выбраны орография, характер четвертичных отложений, а также виды и характер протекания ведущих экзогенных процессов. Учитывались также гидрография и гидрогеологические условия, мезо- и микроклиматические особенности, характер растительности.

Перечень антропогенных факторов, наиболее четко взаимосвязанных с особенностями рельефа и определяющих комфортность окружающей среды для человека, включает характер выполняемых территорией функций в рамках градостроительного устройства, особенности транспортной инфраструктуры и нагрузки, особенности застройки и характер производственных процессов в промышленных зонах.

В структуре районирования ними предлагается три уровня иерархии территориальных систем: район – подрайон – микрорайон. Район – территория, выделяемая преимущественно по принадлежности крупным мезоформам рельефа в пределах исследуемой территории. На этом уровне рельеф определяет наиболее общие черты природных процессов, антропогенной деятельности и качества среды. В результате сопряженного анализа карт рельефа, экспозиции и крутизны склонов, четвертичных отложений и гидрографических бассейнов в пределах Витебска нами выделены 8 районов, один из которых территория г.п. Руба, который в 2018 г. вошел в состав города.

Подрайоны соответствуют элементарным геоморфологическим элементам мезоформ (например, пойма, террасы, склоны различных экспозиций и т. д.) либо крупным участкам с однородным сочетанием природных и антропогенных элементов в их пределах. Здесь взаимосвязь рельефа, характера и степени освоения, а также экологически значимых для человека параметров среды более тесная. Так, например, Центральный район нами разделен на три подрайона. Первый занимает левобережную низменную часть города в пределах поозерского пологоволнистого долинного зандра. Географическое положение в центральной части города, выравненность и устойчивость территории предопределили исторически сложившуюся высокую степень промышленной освоенности и транспортной инфраструктуры, что, в свою очередь, обуславливает высокие концентрации загрязняющих веществ, низкую привлекательность с точки зрения качества среды и жилищного строительства.

Второй подрайон – долина р. Западная Двина, которая характеризуется высокой потенциальной активностью экзогенных процессов, рекреационной привлекательностью и исторически является в какой-то степени градообразующим элементом.

Особняком в Центральном районе стоит гряда останцов отседания в пределах долинного зандра, в составе которой наиболее высокий участок носит название Юрьева Горка. Гряда достаточно живописна, характеризуется высокой степенью озелененности, что сдерживает активное развитие неблагоприятных геоморфологических процессов. Это наиболее возвышенная часть района, что обусловило здесь возведение главной ретрансляционной вышки города. У подножия гряды плотная коттеджная застройка.

Микрорайоны – территории, важнейшим критерием выделения которых является однородность антропогенной составляющей либо функциональной роли в градостроительной схеме города. Однако такая однородность, определяемая деятельностью человека, в свою очередь обуславливает развитие определенных природных, природно-техногенных и техногенных процессов и формирует наиболее целостные территориальные комплексы. Ярким примером микрорайона могут быть небольшие участки

сельскохозяйственного освоения по периферии города, промышленные зоны крупных предприятий, крупные овраги.

Таким образом, эколого-геоморфологическое районирование на базе использования геоинформационных систем позволяет выделить в пределах города объективно однородные территории разного иерархического уровня, что дает возможность оптимизировать процесс градостроительного планирования.

УДК 338.48:911.3:910.4(498)

С. В. ЧУБАРО, Е. В. ШАМАТУЛЬСКАЯ, А. С. МИНИН

Беларусь, Витебск, ВГУ имени П. М. Машерова

E-mail: sv.chubaro@gmail.com

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В РУМЫНИИ

В настоящее время современный туризм – это неотъемлемая составная часть социально-экономической деятельности. Во многих странах он играет основополагающую роль в экономическом секторе.

Румыния как туристическая страна известна еще с советских времен. В 1970 г. группа стран, включающая Венгрию, Чехословакию, Бельгию, Болгарию и Румынию, составила 10 % от общего количества международных прибытий. Однако уже в 1990-х гг. с международного рынка практически пропадает туристский продукт Болгарии, Чехословакии и Румынии. С румынского направления ушли ведущие мировые операторы, разладилась интеграционная система СЭВ, страна фактически утратила все значимые европейские и восточные рынки, туристская отрасль вошла в состояние стагнации. Попытки развивать туристическую направленность были не слишком успешными [1].

Спустя долгий период фактически полного отсутствия Румынии в туристической отрасли, которое в основном связано со сложной экономической ситуацией страны, она смогла вернуться на международный туристический рынок только в начале 2000-х гг. и в последующие годы стала активно уделять внимание данной отрасли.

Вопросами туризма в Румынии занимается целый ряд организаций, соподчиненных друг с другом, среди которых главным методическим и координационным органом в секторе туризма является Министерство регионального развития туризма, отвечающее за подготовку соответствующих законодательных актов, мониторинг и сбор статистической информации, развитие туризма в регионах и обеспечение качества и структуры туристических услуг. В настоящее время в Румынии функционируют несколько стратегий по развитию экологического, велосипедного и SPA-туризма в стране. С 2020 г. разрабатываются мероприятия по поддержке туристической отрасли, как наиболее пострадавшей в условиях пандемии коронавируса [1].

В зависимости от туристской специализации в Румынии выделяются четыре туристско-рекреационных района. Нами была выполнена оценка функциональной пригодности туристско-рекреационных районов по методике [2], которая предполагает расчет коэффициента пригодности местности для рекреации по следующей формуле:

$$K_{\text{пр}} = \frac{C_{\text{фм}}}{C_{\text{фр}}}$$