

Научная статья  
УДК 911.3:316  
DOI: 10.2109/2227-9245-2024-30-2-36-46

## Геозкологические подходы к состоянию антропогенных ландшафтов сквера «Радуга» в г. Улан-Удэ

Чимит Болотовна Урбанова<sup>1</sup>, Владимир Александрович Бабилов<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Бурятский государственный университет им. Д. Банзарова, г. Улан-Удэ, Россия

<sup>1</sup> chimita76@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0741-4682>

<sup>2</sup> mien\_bsu@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7947-5441>

### Информация о статье

Поступила в редакцию  
20.03.2024

Одобрена после  
рецензирования 18.05.2024

Принята к публикации  
20.05.2024

### Ключевые слова:

геоурбанистика, городская среда, культурное, спортивное и досуговое пространство, геозкологические подходы, качество жизни, достопримечательность, социологические опросы, реновация, антропогенные ландшафты

Интенсификация хозяйственной деятельности и особенно строительство промышленных или жилых объектов рядом с рекреационными объектами в большинстве случаев негативно сказываются на состоянии таких объектов. Объект исследования – детский сквер «Радуга» в г. Улан-Удэ. Цель исследования – рассмотреть геозкологические подходы к состоянию антропогенных ландшафтов сквера «Радуга» в г. Улан-Удэ на основе принципов геоурбанистики и геозкологии в ходе реализации проекта по его реновации в рамках реализации государственной программы «Формирование комфортной городской среды». Задачи исследования: геозкологическая оценка состояния сквера «Радуга»; поэтапное проведение зонирования территории сквера «Радуга»; составление SWOT-анализа по отношению местных жителей к скверу «Радуга» в г. Улан-Удэ; осуществление социологического опроса и выделение фокус-групп местного населения, проживающих в районе сквера «Радуга»; разработка рекомендаций по проекту реализации комфортной городской среды. Методология и методы исследований. В 2023 г. в рамках реализации проекта «Формирование комфортной городской среды» в г. Улан-Удэ обследована территория сквера «Радуга» – одного из популярных мест отдыха жителей столицы республики, для чего использованы, в том числе, социологические методы и методы геозкологического анализа состояния антропогенных ландшафтов территории сквера. Результаты: процессы реновации объектов отдыха и рекреации начались и требуют научного обоснования, в том числе с позиций геоурбанистики и геозкологии. Результаты социологического и иных исследований сквера «Радуга» показали, что большая его часть подвергнута антропогенной трансформации, более половины территории данного объекта не удовлетворяет требованиям по санитарно-гигиеническим показателям и обладает определённой степенью депрессии. Выводы: для предотвращения дальнейшей регрессии территории сквера «Радуга», снижения её аттрактивных свойств, связанных с антропогенной трансформацией природных компонентов, прежде всего почвенного покрова, естественной растительности и степени её проективного покрытия нужно осуществить комплексный геозкологический мониторинг, а местным органам управления необходимо обеспечить охрану и благоустройство территории данного рекреационного объекта.

**Благодарности:** работа выполнена в рамках гранта Бурятского государственного университета им. Д. Банзарова No. 23-02-0502 «Географические особенности Республики Бурятия»: от систематизации сведений и материалов до разработки учебно-методического комплекта (УМК).

## Geoecological Approaches to the State of Anthropogenic Landscapes of the Raduga Garden Square in Ulan-Ude

Chimit B. Urbanova<sup>1</sup>, Vladimir A. Babikov<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> D. Banzarov Buryat State University, Ulan-Ude, Russia

<sup>1</sup>chimita76@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0741-4682>;

<sup>2</sup>mien\_bsu@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7947-5441>

### Information about the article

Received March 20 2024

Approved after review May 18 2024

Accepted for publication on May 20 2024

### Keywords:

geo-urbanism, urban environment, cultural, sports and leisure space, geo-ecological approaches, quality of life, attraction, sociological surveys, renovation, anthropogenic landscapes

The intensification of economic activity and especially the construction of industrial or residential facilities next to recreational facilities, in most cases, negatively affects the condition of such facilities. The object of the study is Children's park "Raduga" in Ulan-Ude. The goal of the study is to consider geoecological approaches to studying the state of anthropogenic landscapes, the Raduga Garden Square in Ulan-Ude, during the implementation of the state program "Formation of a comfortable urban environment" based on the principles of geo-urbanism and geoecology. Research objectives are as follows: implementation of a geo-ecological assessment of the state of the Raduga Garden Square; based on the assessment, phased zoning of the territory of the Raduga Garden Square; preparation of a SWOT analysis of the local residents' attitude to the Raduga Garden Square in Ulan-Ude; implementation of a sociological survey and the allocation of focus groups of the local population living in the area of the Raduga Garden Square; development of recommendations on the project for the implementation of a comfortable urban environment. In the period of 2023, as a part of the project "Formation of a comfortable urban environment" implementation in the city of Ulan-Ude, the territory of the Raduga Garden Square, one of the popular recreational places for residents of the capital of the republic, has been examined, for this purpose sociological methods and methods of geo-ecological analysis of the condition are used. Anthropogenic landscapes of the park territory. It is discovered that the processes of recreational facilities renovation have begun and require scientific justification, including the standpoint of geo-urbanism and geoecology. The results of sociological and other studies of the Raduga Garden Square have showed that most of it has been subjected to anthropogenic transformation; more than half of the territory of this facility does not meet the requirements for sanitary and hygienic indicators and has a certain degree of degradation. To prevent further regression of the territory of the Raduga Garden Square, a decrease in its attractive properties associated with the anthropogenic transformation of natural components, primarily soil cover, natural vegetation, and the degree of its projective coverage, it is necessary to carry out comprehensive geo-ecological monitoring, and local authorities need to ensure the protection and improvement of the territory of this recreational facility.

**Acknowledgements:** the work was carried out within the framework of a grant from D. Banzarov Buryat State University No. 23-02-0502 "Geographical features of the Republic of Buryatia": from systematization of information and materials to the development of an educational and methodological kit (EMK).

**Введение.** Геоурбанистика и геоэкология – это две области, которые кажутся совершенно независимыми друг от друга, однако существует ряд аргументов, которые могут обосновать комплексность взаимодействия между ними. Геоурбанистика является наукой, которая изучает городскую среду и её взаимодействие с человеком. В свою очередь, геоэкология тесно связана с природной средой и человеком [4; 7]. Геоурбанистика и геоэкология совместно используют современные технологии. Так, к примеру, геоданные полезны для анализа поведения людей в городской среде, а также для прогнозирования дальнейшего изменения природных

условий в пределах отдельных объектов городского благоустройства. Следовательно, геоурбанистика и геоэкология имеют много общего, а комплексность их взаимодействия обосновывается тесной связью между городской и природной средой и обычными горожанами [5; 6].

**Актуальность.** Создание удобных мест для отдыха и рекреации в городе – ещё один способ, благодаря которому геоурбанистика и геоэкология могут работать совместно, например проектирование зон отдыха с учётом потребностей местного населения. Геоурбанистика осуществляет сбор данных для геоэкологии с целью выявления мест в

городе, которые будут наиболее привлекательны для горожан [8; 14] Геоэкология как наука полезна тем, что создаёт экологически чистую городскую среду, что, в свою очередь, способствует увеличению привлекательности рекреационных объектов для горожан [1]. Использование данных геоурбанистики и геоэкологии является актуальным и имеет большой потенциал в различных областях, включая городское планирование и управление, развитие инноваций и новых технологий. Геоурбанистика и геоэкология сотрудничают, чтобы создавать комфортную городскую среду для простых горожан [12–14]. Актуальность формирования комфортных городских зон отдыха и рекреации заключается в необходимости реконструкции, модернизации и использования современных архитектурных решений. В планах развития г. Улан-Удэ разработаны цели и задачи, направленные на повышение уровня жизни граждан, комфортности и безопасности городской среды. В городе реализуется программа «Формирование комфортной городской среды», направленная на реконструкцию территорий, в том числе парков и скверов.

Сквер «Радуга» представляет собой безопасное городское общественное пространство открытого типа, обеспечивающее коммуникацию между зонами городской системы г. Улан-Удэ. В. Т. Шимко отмечает, что особенностью зон отдыха является выделение отдельных зон и функциональных площадок, специализированных по назначению, оборудованию и покрытию поверхностей. Таким образом, с помощью комбинаторики перечисленных элементов составляется планировка городских парков и скверов [7; 10]. Он проводит классификацию городских пространств по уровню сложности объёмно-планировочной организации, согласно которой сквер «Радуга» имеет общественное значение I категории – многофункциональные площадки, включающие 2–3 площадки второй категории (5–7 площадок третьей категории). Их форма чаще всего имеет геометрически неправильную форму со сторонами в сотни метров.

**Объект исследования** – детский сквер «Радуга» в г. Улан-Удэ.

**Предмет исследования** – геоэкологические подходы к изучению антропогенных ландшафтов изучаемого объекта.

**Цель исследования** – рассмотреть геоэкологические подходы к состоянию антропогенных ландшафтов сквера «Радуга» в г. Улан-Удэ на основе принципов геоурбани-

стики и геоэкологии в ходе реализации проекта по его реновации, в рамках реализации государственной программы «Формирование комфортной городской среды».

**Задачи исследования:**

- 1) осуществление геоэкологической оценки состояния сквера «Радуга»;
- 2) на основе оценки поэтапное проведение зонирования территории сквера «Радуга»;
- 3) составление SWOT-анализа по отношению местных жителей к скверу «Радуга» в г. Улан-Удэ;
- 4) осуществление социологического опроса и выделение фокус групп местного населения, проживающих в районе сквера «Радуга»;
- 5) разработка рекомендаций по проекту реализации комфортной городской среды.

**Разработанность темы.** В городских условиях удовлетворение запросов людей в качественном отдыхе и досуге, а также в культурном просвещении воплощается в жизнь в основном посредством формирования общественных пространств, которые играют важную роль в механизме развития городской среды. Раньше природа и город противопоставлялись друг другу, а сквер был участком искусственно созданной природы в городе [9; 11]. Теперь тренд городского планирования – это создание экологических каркасов, т. е. использование парков и соединяющих их зелёных коридоров как естественной инфраструктуры. В этом случае парки и скверы должны создавать единую природную сеть, а коридоры осуществляют экологическую связь между ними. Недалеко от сквера «Радуга» находятся «Сиреневый бульвар» и «Городской парк им. Героя Советского Союза Сергея Николаевича Орешкова», между которыми и формируется данный зелёный коридор, являющийся своеобразным экологическим каркасом между этими тремя местами отдыха улан-удэнцев.

По мнению современных урбанистов, в разных районах города должны быть «карманные», небольшие по площади парки или скверы. Блага городских парков и скверов – это эстетическое удовольствие и сохранение природных экосистем, здоровье и физическая активность, культура и образование, укрепление местных сообществ и экономическое развитие [13; 15]. Скверы дают людям уединённые пространства, где можно побыть наедине с собой, и общие пространства, где можно быть среди людей. В сквере должны происходить и многофункциональные процессы, не только прогулки на свежем воздухе.

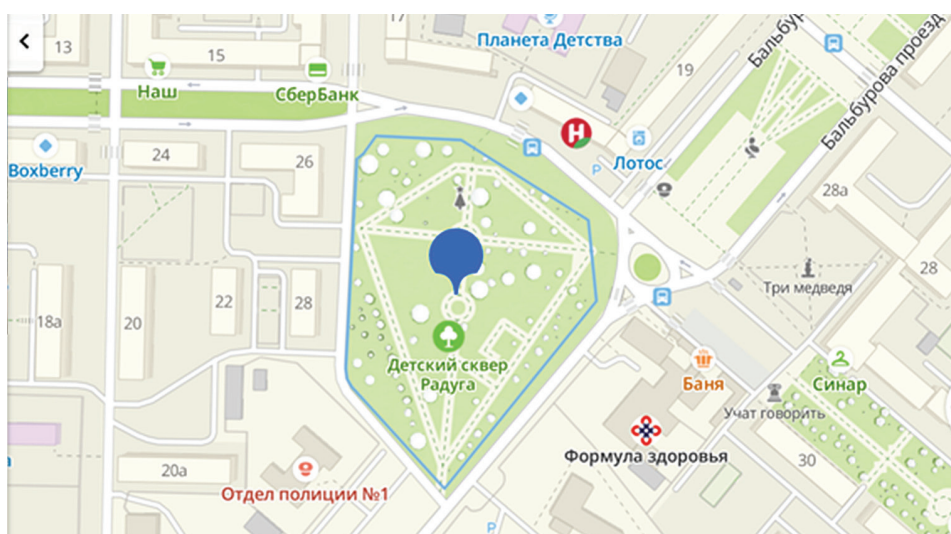
Такое пространство должно быть полноценным общественным пространством, местом, которое открыто для разных людей, приходящих сюда с разными целями, потребностями и интересами [3].

**Методология и методы.** В 2023 г. в рамках реализации проекта «Формирование комфортной городской среды» в г. Улан-Удэ обследована территория сквера «Радуга» – одного из популярных мест отдыха жителей столицы республики, для чего использованы, в том числе, социологические методы и методы геоэкологического анализа состояния антропогенных ландшафтов территории сквера.

**Результаты исследования.** В качестве объекта исследования выбран сквер «Радуга», расположенный в Железнодорожном районе г. Улан-Удэ, в одном из старейших микрорайонов города – «ПВЗ», между улицами Октябрьская, Лимонова и Комсомольская. Примерное количество проживающих близлежащих домов составляет 10 000 человек. Сквер появился в 1960 г. при строительстве микрорайона «ПВЗ» – социального городка для рабочих и сотрудников Паровозо-вагонного завода, ныне ЛВРЗ – Локомотиво-вагонно-ремонтного завода. Сначала здесь располагалась небольшая беседка, а в 1966 г. около домов 17 и 19 по улице Октябрьской появился сквер «Радуга». Ныне на данной территории расположена городская зона массового отдыха, для игр детей, тихого отдыха местных жителей (рис. 1). Особенностью данного сквера является то, что при выполнении малых архитектурных

форм применялись технологии флорентийской мозаики. Для изучения городской среды и её взаимодействия с людьми геоурбанистика использует такие методы, как сбор социологических данных, SWOT-анализ и интерпретация пространственной информации, моделирование малых архитектурных форм, применение географических информационных систем (ГИС). Потребности жителей г. Улан-Удэ изучались через проведение опросов, фокус-групп и других исследовательских методов.

В рамках реновации одного из старейших скверов нашего города организован проект, включавший проведение геоэкологического исследования, состоявшего из нескольких этапов. На первом этапе проведена геоэкологическая экспертиза, которая показала, что исследуемый объект – сквер «Радуга» – находится на территории, характеризующейся как ровная местность с небольшими перепадами, примерный уклон составляет 10–15°, что приводит к образованию временных водотоков в тёплое время года и способствует оврагообразованию. Весной после таяния снегов и летом после сильных ливней почва размывается. Преобладающим типом является песчаная. Ровные участки рельефа территории сквера характерны для межгорных впадин забайкальского типа, в которых преобладают процессы аккумуляции рыхлого материала. В связи с этим требуется выравнивание поверхности для устройства дорог, сооружений, малых архитектурных форм и др. Из-за уплотнения почвы травянистый покров на территории сквера не сплошной (рис. 2).



**Рис. 1.** Общая схема сквера «Радуга» в г. Улан-Удэ /  
**Fig. 1.** General Diagram of Raduga Garden Square in Ulan-Ude



## ЭКОЛОГИЯ



**Рис. 2.** Геоэкологические проблемы сквера «Радуга» в г. Улан-Удэ /  
**Fig. 2.** Geoeological problems of the Raduga Garden Square in Ulan-Ude

Общая площадь сквера составляет 3232 м<sup>2</sup>.

На следующем этапе проведён социологический опрос местного населения об отношении к данному рекреационному объекту, о том, чтобы они хотели изменить или разместить на его территории. Опрос включал в себя следующие разделы:

- 1) социокультурный профиль территории;
- 2) портрет аудитории/пользователей;
- 3) структура и функции территории (структура пространства, типовые практики и сценарии использования);
- 4) запросы пользователей.

В начале опроса определён социокультурный профиль территории. Респондентам заданы вопросы: «К какому району относится территория сквера?», «Каковы его границы?», «Чем этот объект г. Улан-Удэ отличается от других?», «В чём его специфика?», «С чем она связана?».

Среди основных ответов были (по степени значимости):

- 1) Железнодорожный район;
- 2) микрорайон ПВЗ;
- 3) объект социального городка ЛВРЗ;
- 4) объект возле площади Славы. Отличается данный объект от остальных, прежде всего, наличием МАФ (малых архитектурных форм) с флорентийской мозаикой.

Далее выяснено отношение местных жителей к скверу, посредством следующих вопросов: «Как местные жители относятся к

данному месту?», «Какая у него специфика?», «Какова репутация?», «Какую роль территория сквера играет в жизни жителей микрорайона?», «Чем лично она вам нравится?», «Что не нравится в ней?». Затем сделана попытка определить символ места: «Что, как вам кажется, можно назвать символом территории сквера?», «Визитной карточкой?», «Знаковым местом для местных жителей?» И здесь опять жители назвали объекты, покрытые флорентийской мозаикой, а также небольшой мини-фонтан с ветряной мельницей. Для того чтобы определить портрет типичного посетителя сквера, заданы следующие вопросы: «Какие организации расположены вблизи сквера?», «Как можно охарактеризовать жителей вашего микрорайона?», «Престижно ли здесь жить?», «Много ли здесь семей с детьми?», «Как и где жители микрорайона района проводят свободное время?», «Бывают ли здесь люди из других районов города (не работающие здесь)?», «Откуда они приезжают и зачем?», «Какие конфликты возникают на территории сквера?», «Между кем они происходят?», «Чем они вызваны?». По этому блоку вопросов всех участников разделили на следующие категории:

- 1) люди пожилого возраста (60 и выше);
- 2) родители с детьми и младшими школьниками;
- 3) школьники 10–16 лет;
- 4) транзитная группа (студенты, работники ЛВРЗ и сотрудники учреждений);

5) люди, выгуливающие своих домашних питомцев.

Вопросы включали информацию о зонировании территории сквера, его доминантах и точках притяжения: «Каково внутреннее строение территории, какие участки можно здесь выделить?», «Чем они отличаются друг от друга?», «Какие участки территории нравятся вам больше всего, чем?», «Какие вызывают негативные эмоции, почему?», «Какие ключевые объекты располагаются на территории сквера?», «Как они влияют на территорию?», «Какие участки наиболее востребованы?», «Кем и почему?». Помимо этого заданы вопросы о личном опыте участников опроса: «Как часто вы бываете на территории сквера?», «Когда и при каких обстоятельствах вы его посещаете?», «Сколько времени вы проводите там, чем занимаетесь?», «Что привлекает вас на этой территории?», «С кем вы проводите здесь время?», «Как добираетесь?», «Какие виды досуга популярны на территории сквера?», «Где именно они сосредоточены?», «Есть ли какие-то условия для такого досуга?», «Что привлекает людей на территорию сквера?», «Что происходит на территории сквера в течение дня?», «Как различаются посетители территории в разное время суток, с чем это связано?», «В какое время здесь можно встретить больше всего людей?», «Приходят ли сюда ночью, для чего?», «Что происходит здесь в будни, а что – в выходные?», «В какие месяцы территория сквера наиболее востребована?», «Меняется ли жизнь этой территории от сезона к сезону?», «Как выглядит территория сквера зимой?», «Насколько комфортно здесь в раз-

ное время года, в разную погоду?», «Бывают ли на территории сквера или поблизости от него культурно-развлекательные мероприятия?», «Что это за мероприятия, какой тематики и формата?», «Как и где они проходят, кто участвует в них?», «Кто выступает организатором таких мероприятий?», «Как изменяется территория на время мероприятия (перекрытие дорог, установка сцены, торговых павильонов и др.)?», «Насколько удобна территория сквера для таких мероприятий?», «Как бы вы охарактеризовали текущее состояние территории сквера?», «Приятно ли вам находиться здесь в разное время года?», «Что вызывает дискомфорт (погодные явления, вид территории, запахи и т. д.)?», «Легко ли передвигаться по территории? Почему?», «Какие проблемы существуют на территории?», «Где они сосредоточены?», «С чем они связаны?», «Безопасно ли здесь (например, для детей в тёмное время суток), откуда исходят риски?».

Особый блок опроса составили вопросы о запросах и предпочтениях местных жителей, в частности: «Какие проблемы территории сквера необходимо решить в первую очередь?», «Как следует подойти к их решению?», «Какие ограничения следует учитывать при развитии территории сквера? Как с ними работать?», «Чем бы лично вам хотелось заниматься на территории?», «Чего для этого не хватает?», «Что для этого нужно сделать?», «В каком направлении глобально должно происходить развитие территории сквера?».

На основе опроса с помощью технологии SWOT-анализа получены данные, приведённые на рис. 3.



**Рис. 3.** Результаты SWOT-анализа по отношению местных жителей к скверу «Радуга» в г. Улан-Удэ / **Fig. 3.** Results of a SWOT analysis of the local residents' attitude to the Raduga Garden Square in Ulan-Ude

В ходе опроса выявлены цели посещения сквера, среди которых главными являются прогулка с детьми, отдых, встреча с друзьями, транзитная точка, выгул собак. Точками притяжения сквера являются флорентийская мозаика, территория для скандинавской ходьбы, рекреационные зоны. Востребованность сквера: прогулки, отдых, общение, праздничные мероприятия, подвижные игры. Проблемы сквера: износ элементов благоустройства, недостаточная освещённость, отсутствие точек общепита, туалета. На основании собранных данных определены приоритеты местных жителей. Расстановка приоритетов функционального назначения сквера: 1-е место – от-

дых; 2-е место – общение; 3-е место – рекреация; 4-е место – прогулки с детьми. Запросы и предложения к пространству: безопасность, доступ к транспорту, освещение, зона для ворк-аута, песочница, точки подключения – Wi-Fi, интерактивная площадка, площадка для выгула собак. Предложение по развитию сквера: осуществление зонирования территории сквера по возрастам, увеличение количества объектов инфраструктуры: посадить многолетники и деревья, соединить стихийные дорожки и благоустроить точку общепита.

Всех участников опроса разделили на несколько категорий (групп). Их предпочтения представлены в таблице.

**Предпочтения и пожелания различных групп местного населения, проживающих в районе сквера «Радуга» (по результатам социологического исследования) / Preferences and wishes of various groups of the local population living in the area of the Raduga Garden Square (based on the results of a sociological study)**

Группы /groups	Люди пожилого возраста (60 и выше) / Elderly people 60 and above	Родители с детьми и школьники / Parents with children and schoolchildren	Школьники 10–16 лет / Pupils 10–16	Транзитная группа (студенты, работники ЛВРЗ и сотрудники учреждений) / Transit group (students, health workers and staff of institutions)	Люди, выгуливающие домашних питомцев / People walking pets
Для чего посещают сквер / Why do they visit the square	Прогулка, отдых, общение, рекреация / Walking, recreation, socializing,	Прогулка с детьми, игры / Walking with children, playing games	Прогулка после школы, общение / Walking after school, socializing	Транзитная точка до точки назначения / Transit point to the destination point	Выгул собак / Dog walking
Роль группы на территории / Role of the group in the territory	Получить положительную эмоцию, созерцать окружающее пространство / Get a positive emotion, contemplate the surrounding spaces	Контроль за детьми, прогулка, рекреация / Child control, walking, recreation	Смена обстановки, потребность в физической активности / A change of environment, the need for physical activity	Срезать путь / Take a shortcut	Дрессировка прогулка / Training and walking
востребованность сервиса / Demand for the service	Прогулка, отдых, общение, праздничные мероприятия / Walking, relaxing, socializing, festive events	Отдых, прогулка с детьми, игры / Recreation, walking with children, games	Отдых, подвижные игры, коммуникативное общение / Recreation, outdoor games, communicative communication	Короткие дороги по дороге на работу и домой, учёбу, прогулка / Shortroads on the way to work – home, study, walk	Средняя / Average
Точки притяжения/ Points of attraction	Место отдыха близлежащих домов, лавочки, флорентийская мозаика, территория для скандинавской ходьбы / A place of rest near lying houses, benches, florentine mosaics, an area for scandinavian walking	Уютное местечко для прогулки, детская площадка, мозаичный фонтан / A cozy place for a walk, a playground, a mosaic fountain	Необычное место с флорентийской мозаикой, фонтан / An unusual place with florentine mosaics, a fountain	Прямые короткие дорожки на работу и домой, лавочки / Straight short paths to work – home, benches	Наличие естественной растительности и тропинок / Presence of natural vegetation and paths
время и сезонность/ Time and seasonality	Круглогодично (утром, после обеда) / Year-round (morning, afternoon)	В течение года в дневное время / During the year in the day time	Круглогодично (с обеда до вечера) / Year-round (from Lunch to evening)	В любое время года (утром и вечером) / At any time of the year (morning and evening)	Круглогодично / Year-round

Окончание таблицы / End of the table

Группы /groups	Люди пожилого возраста (60 и выше) / Elderly people 60 and above	Родители с детьми и школьники /Parents with children and schoolchildren	Школьники 10–16 лет / Pupils 10–16	Транзитная группа (студенты, работники ЛВРЗ и сотрудники учреждений) / Transit group (students, health workers and staff of institutions)	Люди, выгуливающие домашних питомцев / People walking pets
Запросы к пространству / Space requests	Лавочки, безопасность, освещение / Benches, security, lighting	Безопасные конструкции, песочница, специальные территории для выгула собак / Safe structures, a sandbox, special areas for walking dogs	Доступ к транспорту, освещение, спортивные оборудования, точки подключения – Wi-Fi, интерактивная площадка / Access to transportation, lighting, sports equipment, connection points – Wi-Fi, interactive playground	Удобное расположение, доступ к транспорту, освещение / Convenient location, access to transport, lighting	Площадка для выгула собак / Dogwalking area

По результатам геоэкологических и георбанистических данных разработаны рекомендации для проведения реновации территории сквера «Радуга». Под реновацией применительно к данному рекреационному объекту понимают процесс реконструкции территорий, их обновления с целью улучшения их функциональности, эстетического вида и соответствия современным потребностям горожан. Реновация может представлять собой как полное восстановление и реконструкцию объектов, так и модернизацию с элементами нового дизайна [2]. К малым архитектурным формам, расположенным в сквере «Радуга», относятся: скульптурные группы и фонтан, декоративные ограждения, мостик, арка, беседки, качели, карусели. Для обеспечения удобств горожан есть светильники наружного освещения, урны. По проекту обновления планируется модернизация некоторых малых архитектурных форм, находящихся в сквере «Радуга», критериями использования которых являются уместность, сочетаемость по стилю со структурой основного дизайна, удобство, прочность и долговечность.

**Выводы.** Анализ современного состояния городского пространства и потребностей его жителей позволяет определить наиболее важные задачи для развития устойчивого городского пространства, которое отвечает их потребностям и ожиданиям. Важным аспектом структуры городского пространства является его доступность. Городское пространство должно быть доступным для всех

жителей, включая людей с ограниченными возможностями здоровья, и обеспечивать лёгкую и безопасную транспортную инфраструктуру. Важным фактором, влияющим на городское пространство, является социально-экономический состав населения. В различных районах города могут проживать люди с разным уровнем дохода, что может повлиять на качество жизни в этих районах, включая доступность общественных услуг, уровень безопасности и другие аспекты. Кроме того, городское пространство может быть использовано для решения различных социальных и экологических проблем, таких как улучшение качества воздуха за счёт зелёных зон, уменьшение заторов на дорогах, борьба с преступностью и т. д. Основной моделью некоторых микрорайонов нашего города была градостроительная, сложившаяся во второй половине XX в., вследствие чего образованы пешеходные пространства с недостаточным функциональным наполнением и малогабаритные дворовые территории, не удовлетворяющие современным потребностям граждан (ограничение существующих инженерных сетей, ограниченная площадь территории), как раз такое положение и занимает сквер «Радуга». В настоящее время понятие «сквер» стало гораздо более сложным явлением, представляя одновременно:

1) объект реальной городской среды, ориентированный на реальный социальный заказ;



2) объект искусства, наделённый потенциалом для воплощения иных эстетических идеалов;

3) пространство, в котором происходит динамичный процесс постоянного обновления и расширения выполняемых функций;

4) часть экосистемы города, обладающую очевидной ролью в обеспечении экологической устойчивости среды;

5) объект для реализации новых экономических подходов, постоянно развивающийся за счёт вовлечения средств частно-государственного партнерства;

6) градостроительный объект, стимулирующий новые правовые подходы к решению вопросов землепользования.

Критериями обоснования к выполнению по проекту реновации сквера «Радуга» являлись адаптивность для всех категорий населения, в том числе маломобильных, функциональное наполнение, удовлетворяющее нужды всех категорий граждан, возможность реализации проектных решений с учётом экономических, природных и инженерных особенностей территории.

В современном городском пространстве, в случае его использования как реакционного, у посетителей скверов существует потребность увидеть новые и особенные объекты, сфотографироваться на их фоне. В настоящее время отдаётся предпочтение малым архитектурным формам как произведениям артдизайна (арт-объекты, объекты кинетического искусства). Немаловажное значение для территории сквера должны также играть игровое и спортивное оснащение (игровые,

физкультурно-оздоровительные устройства, сооружения); элементы освещения и световое оборудование (фонари, городские светильники); некапитальные нестационарные сооружения (объекты мелкорозничной торговли и питания, туалетные кабины); оборудование сооружений (цветовое решение внешних поверхностей стен, входные группы, ограждения, беседки, ротонды и др.). Необходимо проведение экологической реабилитации, т. е. комплекса мероприятий, направленных на восстановление естественного равновесия на природных территориях, находящихся на грани деградации под воздействием природных или антропогенных факторов. В ходе первичного геоэкологического мониторинга обнаружены лиственницы (5–6 штук), сосны (3 штук) в угнетённом и поврежденном состоянии. В качестве рекомендаций для нормализации экологического состояния сквера необходимо осуществить защиту от ветра высокими деревьями, создать сухой ручей с дренажными канавами, высадить живую изгородь, разноуровневые многолетники и газоны на открытых участках с возможностью устройства для полива. При реализации проекта реновации сквера «Радуга» необходимо учитывать потребности разных категорий местных жителей, включая детей, пожилых людей, инвалидов и т. д. Результаты проведённого анализа могут помочь градостроителям и городским властям г. Улан-Удэ определить, какие участки сквера нуждаются в модернизации и какие меры можно принять для улучшения ситуации на его территории.

#### **Список литературы**

1. Бернюкевич Т. В. Современные городские практики: социально-политические аспекты // Вестник Забайкальского государственного университета. 2022. Т. 28, № 6. С. 37–44. DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-6-37-44.
2. Благоустройство в реновации. Подходы и проблемы. М.: А-Принт, 2018. 268 с.
3. Булатова А.К., Сохацкая Д. Г. Оценка пешеходных пространств и на примере Комсомольского проспекта в городе Амурске // Молодёжь и наука: актуальные проблемы фундаментальных и прикладных исследований: материалы V Всерос. нац. науч. конф. молодых учёных. Комсомольск-на-Амуре, 2022. С. 4–6.
4. Дирин Д. А. Основные подходы к исследованию культурных ландшафтов в Российской культурной географии. Текст: электронный // Вестник АРГО. 2015. № 4. URL: <http://www.vestnik-argo.sfedu.ru> (дата обращения: 11.01.2024).
5. Климанова О. А., Колбовский Е. Ю., Илларионова О. А. Зелёная инфраструктура города: оценка состояния и проектирование развития. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2020. 324 с.
6. Климанова О. А., Колбовский Е. Ю., Илларионова О. А. Экологический каркас крупнейших городов Российской Федерации: современная структура, территориальное планирование и проблемы развития // Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле. 2018. Т. 63, вып. 2. С. 127–146.
7. Кочуров Б. И., Хазиахметова Ю. А., Ивашкина И. В., Сукманова Е. А. Ландшафтный подход в градостроительном проектировании // Юг России: экология, развитие. 2018. Т. 13, № 3. С. 71–82.
8. Кулешова М. Е. Принципы и методы оценки культурного ландшафта // Культурный ландшафт как объект наследия. М.: Институт Наследия; СПб: Дмитрий Буланин, 2004. С. 37–67.

9. Назырова Д. Р. Формирование и развитие городской среды: понятия, условия и особенности // Цифровая трансформация промышленности и сферы услуг: тенденции, стратегии, управление: материалы междунар. конф. / под ред. А. Н. Грязнова. Казань: ТИСБИ, 2020. С. 270–274.

10. Низовцев В. А., Кочуров Б. И., Эрман Н. М., Мироненко И. В., Логунова Ю. В., Костовска С. К., Ивашкина И. В., Родина В. О. Ландшафтно-экологические исследования Москвы для обоснования территориального планирования города. М.: Прометей, 2020. 342 с.

11. Николаев В. А. Культурный ландшафт – геоэкологическая система // Вестник Московского университета. Сер. 5. География. 2000. № 6.

12. Новиков А. Н., Биксалеев А. А. Оценка готовности особо охраняемых природных территорий Забайкальского края к неблагоприятно изменяющемуся характеру соседства (в условиях хозяйственного освоения региона) // Вестник Забайкальского государственного университета. 2023. Т. 29, № 4. С. 33–43. DOI: 10.2109/2227-9245-2023-29-4-33-43.

13. Проблемы современной урбанизации: преемственность и новации: сб. ст. Междунар. конф. М.: Географический факультет МГУ им. М. В. Ломоносова, 2022. 291 с.

14. Семенова А. А. Геоурбанистика и фешн-индустрия: создание комфортной городской среды для покупателей // Региональные проблемы. 2023. Т. 26, № 2. С. 64–68.

15. Слукa Н. А. Новые старые проблемы и задачи геоурбанистики // Мозаика городских пространств: экономические, социальные, культурные и экологические процессы: сб. ст. Всерос. науч. конф. М.: Географический факультет МГУ им. М. В. Ломоносова, 2016. С. 5–10.

## References

1. Bernyukevich T. V. Modern urban practices: socio-political aspects. Journal of Transbaikal State University, vol. 28, no. 6, pp. 37–44, 2022. DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-6-37-44. (in Rus.)

2. Improvement in renovation. Approaches and problems. Moscow: A-Print, 2018. 268 p. (in Rus.)

3. Bulatova A. K., Sokhatskaya D. G. Assessment of pedestrian spaces using the example of Komsomolsky Prospekt in the city of Amursk. Youth and science: current problems of fundamental and applied research: materials of the V All-Russian national scientific conf. young scientists. Komsomolsk-on-Amur, 2022. Pp. 4–6. (in Rus.)

4. Dirin D. A. Basic approaches to the study of cultural landscapes in Russian cultural geography. ARGO Bulletin, no. 4, 2015. Web. 11.01.2024. <http://www.vestnik-argo.sfedu.ru>. (in Rus.)

5. Klimanova O. A., Kolbovsky E. Yu., Illarionova O. A. Green infrastructure of the city: assessment of the condition and design of development. Moscow: Partnership of scientific publications KMK, 2020. 324 p. (in Rus.)

6. Klimanova O. A., Kolbovsky E. Yu., Illarionova O. A. Ecological framework of the largest cities of the Russian Federation: modern structure, territorial planning and development problems. Bulletin of St. Petersburg University. Geosciences, vol. 63, issue 2, pp. 127–146, 2018. (in Rus.)

7. Kochurov B. I., Khaziakhmetova Yu. A., Ivashkina I. V., Sukmanova E. A. Landscape approach in urban planning. South of Russia: Ecology, Development, vol. 13, no. 3, pp. 71–82, 2018. (in Rus.)

8. Kuleshova M. E. Principles and methods of assessing cultural landscape // Cultural landscape as an object of heritage. Moscow: Heritage Institute; St. Petersburg: Dmitry Bulanin, 2004. Pp. 37–67. (in Rus.)

9. Nazyrova D. R. Formation and development of the urban environment: concepts, conditions and features. Digital transformation of industry and services: trends, strategies, management: materials of the international conf. / ed. A. N. Gryaznova. Kazan: TISBI, 2020. Pp. 270–274. (in Rus.)

10. Nizovtsev V. A., Kochurov B. I., Erman N. M., Mironenko I. V., Logunova Yu. V., Kostovska S. K., Ivashkina I. V., Rodina V. O. Landscape and environmental studies of Moscow to substantiate the territorial planning of the city. Moscow: Prometheus, 2020. 342 p. (in Rus.)

11. Nikolaev V. A. Cultural landscape – geoecological system. Bulletin of Moscow University. Series 5. Geography, no. 6, 2000. (in Rus.)

12. Novikov A. N., Biksaleyev A. A. Assessment of the readiness of specially protected natural areas of the Transbaikal Territory to the unfavorably changing nature of the neighborhood (in the conditions of economic development of the region). Transbaikal State University Journal, vol. 29, no. 4, pp. 33–43, 2023. DOI: 10.2109/2227-9245-2023-29-4-33-43. (in Rus.)

13. Problems of modern urbanization: continuity and innovation: collection. Art. Intl. conf. Moscow: Faculty of Geography, Moscow State University named after M. V. Lomonosova, 2022. 291 p. (in Rus.)

14. Semenova A. A. Geo-urbanism and fashion industry: creating a comfortable urban environment for buyers. Regional Problems, vol. 26, no. 2, pp. 64–68, 2023. (in Rus.)

15. Sluka N. A. New old problems and tasks of geourbanism // Mosaic of urban spaces: economic, social, cultural and environmental processes: collection. materials Vseros. scientific conf. Moscow: Faculty of Geography, Moscow State University named after M. V. Lomonosova, 2016. Pp. 5–10. (in Rus.)

**Информация об авторах**

Урбанова Чимит Болотовна, канд. геогр. наук, доцент кафедры географии и геоэкологии Института естественных наук, Бурятский государственный университет им. Д. Банзарова, г. Улан-Удэ, Россия; chimita76@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-0741-4682>. Область научных интересов: экономическая и социальная география, демография, традиционное природопользование, геоэкология.

Бабиков Владимир Александрович, канд. геогр. наук, доцент кафедры технологического образования и профессионального обучения Института педагогики и психологии, Бурятский государственный университет им. Д. Банзарова, г. Улан-Удэ, Россия; mien\_bsu@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7947-5441>. Область научных интересов: геоэкология, традиционное природопользование, туризм, этнография.

**Information about the authors**

Urbanova Chimit B., Lecturer, Geography and Geoecology Department, Institute of Natural Sciences, Ulan-Ude, Russia, chimita76@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-0741-4682>. Research interests: economic and social geography, demography, traditional environmental management, geoecology.

Babikov Vladimir A., Lecturer, Technological Education and Vocational Training Department, Institute of Pedagogy and Psychology, Ulan-Ude, Russia; mien\_bsu@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7947-5441>. Research interests: geoecology, traditional environmental management, tourism, ethnography.

**Вклад авторов**

Урбанова Ч. Б., Бабиков В. А. сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

**Authors' contribution to the article**

Urbanova Ch. B. Babikov V. A. contributed equally to this article.

**Для цитирования**

Урбанова Ч. Б., Бабиков В. А. Геоэкологические подходы к состоянию антропогенных ландшафтов сквера «Радуга» в г. Улан-Удэ // Вестник Забайкальского государственного университета. 2024. Т. 30, № 2. С. 36–46. DOI: 10.2109/2227-9245-2024-30-2-36-46.

**For citation**

Urbanova Ch. B., Babikov V. A. Geoecological Approaches to the State of Anthropogenic Landscapes of the Raduga Square in Ulan-Ude // Transbaikalian State University Journal. 2024. Vol. 30, no. 2. P. 36–46. DOI: 10.2109/2227-9245-2024-30-2-36-46.