

Научный журнал «Менеджер». 2026. № 3(117). С. 130-140.

Scientific Journal "Manager". 2026;(3/117):130-140.

Теории, концепции и модели государственного и муниципального управления

Научная статья

УДК 352.075.2

JEL: R11, R52, Q56

EDN: QSHYIK

ВАК 5.2.7. Государственное

и муниципальное управление

МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ В РАМКАХ ОЦЕНКИ УРОВНЯ БЛАГОУСТРОЙСТВА ЗЕЛЁНЫХ ПРОСТРАНСТВ В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ (НА ПРИМЕРЕ Г. ЕКАТЕРИНБУРГА)

Наталья Ивановна Маркова¹, Елена Анатольевна Качанова², Алексей Владимирович Родионов³

¹Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, Специализированный учебно-научный центр, Екатеринбург, Россия

²Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Уральский институт управления, Екатеринбург, Россия

³Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Липецкий филиал, Липецк, Россия

¹markova@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0003-3246-212X>

²kachanova-ea@ranepa.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0625-4936>

³avrpost@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9311-4896>

Аннотация. В условиях концентрации населения в крупных городских агломерациях России, возрастания их промышленной нагрузки ключевым фактором экологической безопасности муниципальных образований становится не общая площадь озеленения, а объём и доступность качественных рекреационных зон (зелёных насаждений, парков, скверов, лесопарков). **Проблема.** Действующие нормативные и правовые акты органов местного самоуправления имеют заниженные нормативы экологической безопасности, а практика учёта зелёных насаждений вместе с придорожными маскирует реальный дефицит пригодных для активного отдыха и оздоровления территорий. **Методология.** Исследование выполнено на основе многоуровневого территориального подхода (муниципальное образование – административный район – жилой микрорайон). Использованы методы статистического анализа динамики финансирования и площадей зелёных насаждений на базе данных 2021-2025 годов, сравнительный анализ нормативно-правовой базы субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, данные официальных докладов о состоянии окружающей среды, а также натурные обследования и расчёт дефицита парковочной инфраструктуры как существенного фактора деградации городских газонов (корреляционный анализ Спирмена). **Результаты исследования.** Выявлено, что фактический норматив рекреационных зон в городе Екатеринбурге составляет лишь 4 м²/чел., что в четыре раза ниже областных требований. На примере Орджоникидзевского района и микрорайона Эльмаш установлено, что дефицит парковочных мест (0,28 машино-места на квартиру при норме 0,4-1,2) приводит к деградации 27,2 тыс. м² газонов (коэффициент корреляции $r = 0,84$). **Практическое применение.** Разработаны практические рекомендации для органов местного самоуправления, включающие: коррекцию нормативов озеленения и парковочных мест, внедрение ежегодной инвентаризации зелёных насаждений с публичной интерактивной картой, установку автоматических станций мониторинга воздуха в промышленных зонах, стимулирование проектов инициативного бюджетирования в развитии рекреационных зон. На взгляд авторов, реализация представленных рекомендаций не потребует изменений федерального экологического законодательства и направлена на повышение количества зелёных пространств городов.

Ключевые слова: органы местного самоуправления, зелёные насаждения, благоустройство территории, доступность рекреационных зон, промышленное загрязнение мегаполисов

Для цитирования: Маркова Н. И., Качанова Е. А., Родионов А. В. Муниципальное управление в рамках оценки уровня благоустройства зелёных пространств в городской среде (на примере г. Екатеринбурга) // Научный журнал «Менеджер». 2026. № 3(117). С. 130-140. EDN: QSHYIK.



© Маркова Н.И., Качанова Е.А., Родионов А.В., 2026

Theories, concepts and models of state and municipal administration

Original article

MUNICIPAL GOVERNANCE IN THE CONTEXT OF ASSESSING THE LEVEL OF IMPROVEMENT OF GREEN SPACES IN THE URBAN ENVIRONMENT (A CASE STUDY OF YEKATERINBURG)**Natalia I. Markova¹, Elena A. Kachanova², Aleksey V. Rodionov³**¹Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin, Specialized Educational and Scientific Center, Yekaterinburg, Russia²Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Ural Institute of Management, Ekaterinburg, Russia³Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Lipetsk Branch, Lipetsk, Russia¹markova@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0003-3246-212X>²kachanova-ea@ranepa.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0625-4936>³avrpst@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9311-4896>

Abstract. In the context of population concentration in large Russian urban agglomerations and their growing industrial burden, the key factor of environmental safety of municipalities has become not the total area of green spaces, but the volume and accessibility of high-quality recreational zones (green spaces, parks, squares, forest parks). **Problem.** The current regulatory and legal acts of local self-government bodies have underestimated environmental safety standards, and the practice of accounting for green spaces together with roadside plantings masks the real deficit of territories suitable for active recreation and health improvement. **Methodology.** The study is based on a multi-level territorial approach (municipality – administrative district – residential microdistrict). Methods used include statistical analysis of the dynamics of financing and green space areas based on 2021–2025 data, comparative analysis of the regulatory framework of the constituent entities of the Russian Federation and local self-government bodies, data from official environmental reports, as well as field surveys and calculation of the parking infrastructure deficit as a significant factor in the degradation of urban lawns (Spearman correlation analysis). **Research Results.** It has been revealed that the actual standard of recreational zones in the city of Yekaterinburg has been only 4 m² per capita, which is four times lower than the regional requirements. Using the example of the Ordzhonikidzevsky district and the Elmashevsky microdistrict, it has been established that the parking space deficit (0.28 parking spaces per apartment with a norm of 0.4–1.2) has led to the degradation of 27.2 thousand m² of lawns (correlation coefficient $r = 0.84$). **Practical Application.** Practical recommendations for local self-government bodies have been developed, including: correction of greening and parking space standards, introduction of annual inventory of green spaces with a public interactive map, installation of automatic air monitoring stations in industrial zones, and stimulation of participatory budgeting projects in the development of recreational zones. In the authors' view, the implementation of the presented recommendations will not require changes to federal environmental legislation and is aimed at increasing the number of green spaces in cities.

Keywords: local governments, green spaces, landscaping, accessibility of recreational areas, industrial pollution of megacities

For citation: Markova, N. I., Kachanova, E. A., & Rodionov, A. V. (2026). Municipal governance in the context of assessing the level of improvement of green spaces in the urban environment (a case study of Yekaterinburg). *Scientific Journal "Manager"*, 3(117), 130–140. (In Russian). EDN: QSHYIK.

Введение

Продолжающаяся интенсивная урбанизация населения на территории большинства субъектов России и рост антропогенной нагрузки зелёных пространств крупных городских округов-мегаполисов ставят перед органами местного самоуправления ряд первоочередных задач по экологической безопасности.



В данной публикации в качестве ключевого фактора муниципальной экологической безопасности рассматривается не общая площадь озеленения на территории, а доступность рекреационных зон (парков, скверов и лесопарков), подходящих для отдыха жителей. Озеленение вдоль муниципальных автодорог и подъездных путей исключается, поскольку оно не выполняет рекреационную функцию, подвержено загрязнению и не может компенсировать нехватку качественных общественных пространств.

Исследование, посвящённое анализу экологической безопасности крупных городских округов, приобретает очевидную актуальность в условиях нарастающей антропогенной нагрузки и дисбаланса в распределении рекреационных зон.

Комплексный анализ текущих тенденций благоустройства, выявление факторов деградации зелёных насаждений и оценка эффективности бюджетных расходов позволят разработать стратегию оптимизации системы озеленения на муниципальном уровне с акцентом на обеспечение доступности качественных общественных пространств для населения.

Среди отечественных и зарубежных исследователей, посвятивших свои работы данной проблематике, можно выделить следующих авторов: Е. С. Гагарина [1], С. Н. Бобылёв [2], Ф. Коаччи [3], Л. А. Парамонова [4], И. А. Ильченко [5], И. П. Нужина, О. В. Егорова, А. Касимова [6], Н. Г. Иванова, В. А. Федосов [7], В. И. Теличенко, А. А. Бенуж, Е. А. Сухина [8], С. Н. Котлярова [9], О. Н. Быстрицкая [10], О. Н. Дьячкова, А. Е. Михайлов [11], М. В. Борисов, Н. В. Бакаева, И. В. Черняева [12], Е. А. Качанова [13], В. М. Апахова [14].

Высокая научная активность в изучении этой проблематики подтверждает, что экологическая безопасность выступает ключевой детерминантой качества городской среды и находится в центре внимания как научного сообщества, так и органов местного самоуправления.

Цель и задачи исследования – разработка практических рекомендаций для органов местного самоуправления городских округов по оптимизации озеленения территории на базе комплексной оценки уровня благоустройства зелёных пространств муниципального образования с акцентом на доступность рекреационных зон и выявление факторов, влияющих на экологию.

Для достижения поставленной цели в ходе исследования решались следующие задачи:

оценить экологическую ситуацию и уровень загрязнения атмосферного воздуха на уровне городского округа и в промышленных районах;

провести детальный анализ состояния зелёных зон на районном уровне;

выполнить локальное исследование на уровне микрорайона для выявления конкретных факторов деградации зелёных пространств;

систематизировать выявленные проблемы по уровням управления и определить ключевые «узкие места»;

разработать практические рекомендации для органов местного самоуправления по оптимизации озеленения и повышению экологической безопасности.

Методы исследования

Для корректной диагностики проблем и выработки управленческих решений в данном исследовании применён системный подход. Рассмотрение на уровне городского округа позволяет оценить макроэкономические и нормативные параметры благоустройства: динамику финансирования, соответствие муниципальных нормативов региональным требованиям, интегральную обеспеченность жителей зелёными насаждениями. По мнению авторов, общегородские показатели нивелируют локальные различия, что делает необходимым переход к районному уровню (на примере одного из административных районов города – Орджоникидзевского), где проявляется специфика промышленной нагрузки. Детализация до локального уровня (жилой микрорайон – Эльмаш) позволяет установить конкретные факторы деградации зелёных пространств в условиях точечной застройки и нехватки парковочной инфраструктуры. Таким образом, переход от общего

к частному обеспечивает выработку обоснованных рекомендаций для муниципального управления.

Использование искусственного интеллекта. Генеративные модели искусственного интеллекта не применялись при подготовке данной рукописи.

Результаты исследования и их обсуждение

Городской округ Екатеринбург – крупнейший промышленный центр Урала с населением более 1,5 миллиона человек – характеризуется сложной экологической ситуацией, возникающей из-за концентрации ряда предприятий чёрной и цветной металлургии, машиностроения и энергетики. Количество объектов озеленения общего пользования с лесопарковым кольцом Екатеринбурга составляет 178 единиц (14 лесных парков, 34 городских парка, 106 скверов и 24 бульвара) [15].

Общая площадь зелёных насаждений в пределах городской черты за 2021-2025 годы и объёмы финансирования озеленения городской территории, согласно подпрограмме «Благоустройство и озеленение территории муниципального образования "город Екатеринбург" на 2021-2025 годы» представлены в таблице 1 (составлена по данным ^{1,2}).

Таблица 1 – Динамика изменения площади зелёных насаждений и финансирования в пределах городской черты г. Екатеринбурга

Table 1 – Dynamics of changes in the area of green spaces and funding within the city limits of Yekaterinburg

Год	Площадь, га	Объём финансирования, тыс. руб.
2021	141 202	374 768
2022	139 166	386 333
2023	152 289	426 068
2024	153 177	433 711
2025	160 946	438 978

По данным Росстата, в российских городах структура зелёных насаждений распределяется неравномерно: около 52 % всей зелени приходится на городские леса, в то время как парки, скверы и бульвары занимают лишь около 2 % территории. Это свидетельствует о том, что большая часть «зелёного фонда» находится на периферии, а не в повседневной городской среде.

За период с 2021 по 2025 год расходы на содержание зелёных объектов существенно возросли, что свидетельствует о серьёзном подходе к благоустройству городской среды и подчёркивает стратегическую направленность на улучшение качества жизни горожан и сохранение экосистемы города.

Обеспеченность жителей зелёными насаждениями (15,8 м²/чел.) включает озеленение вдоль дорог, что завышает реальную доступность рекреационных зон. Муниципальный норматив озеленения составляет всего 4 м²/чел. – в четыре раза меньше областного [16]. Обеспеченность озеленёнными территориями общего пользования (парки, скверы, сады, бульвары) должна составлять не менее 15-20 м² на человека. Согласно Нормативами градостроительного проектирования Свердловской области, обеспеченность жителей зелёными насаждениями (15,8 м²/чел.) с учётом придорожных полос превышает реальную доступность рекреационных зон [17]. При исключении последних фактическая обеспеченность ими оказывается значительно ниже нормативов.

¹ Государственный доклад «О состоянии окружающей среды на территории Свердловской области в 2024 году» / Министерство природных ресурсов и экологии Свердловской области. URL: <https://mprso.midural.ru/upload/uf/0cf/mco9bngwifcklpx3d5oera8xd8h3ix61/Gosudarstvennyy-doklad-2024.pdf>.

² Постановление Администрации города Екатеринбурга Свердловской области от 28 октября 2020 г. № 2189 «Об утверждении Муниципальной программы "Улучшение благоустройства территории муниципального образования "город Екатеринбург" на 2021-2025 годы» (с изменениями и дополнениями). URL: <https://base.garant.ru/74834713/>.

Таким образом, на городском уровне фиксируется положительная динамика финансирования, но сохраняются нормативные и структурные проблемы.

Особого внимания заслуживает анализ эффективности бюджетных расходов. За пятилетний период объём финансирования вырос на 17,1 % (с 374,8 млн до 439,0 млн руб.), однако площадь зелёных насаждений увеличилась лишь на 14 % (с 141,2 тыс. га до 160,9 тыс. га). При этом темпы прироста финансирования опережают темпы прироста площади, что свидетельствует о росте затрат на содержание существующих объектов, а не о создании новых рекреационных зон. Затраты распределены неравномерно: большая часть средств направляется на содержание лесопарков (как наименее проблемных объектов), тогда как внутриквартальные и придомовые территории, испытывающие максимальную антропогенную нагрузку, получают финансирование по остаточному принципу. Данный дисбаланс требует пересмотра приоритетов бюджетного распределения с акцентом на локации с высокой плотностью населения и низкой обеспеченностью рекреационными зонами.

В структуре выбросов от стационарных источников в Екатеринбурге преобладают оксиды азота, которые составляют около 57 % от общего объёма. На долю углеводородов приходится примерно 23 %, оксида углерода – около 19 %, выбросы диоксида серы крайне малы (приблизительно 1 %). Автотранспорт является доминирующим источником загрязнения воздуха оксидами азота в крупных городах, где его доля в суммарных выбросах часто превышает 60-80 %³.

По результатам наблюдений в 2024 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха города отнесён к категории «высокий». Значение комплексного индекса загрязнения атмосферы определили концентрации формальдегида, взвешенных веществ, диоксида азота, аммиака и углерода (сажи). СИ = 5,2 для оксида углерода; НП = 3 % для взвешенных веществ и оксида углерода¹.

В связи с такими объёмами и составом выбросов Екатеринбург входит в число самых загрязнённых городов Уральского федерального округа и регулярно попадает в федеральные рейтинги по ухудшению качества атмосферного воздуха. Это оказывает прямое негативное влияние на экологические рейтинги города, несмотря на то что у Екатеринбурга одна из крупнейших по площади долей зелёных насаждений.

Большая суммарная площадь лесопарков и зелёных зон, на взгляд авторов, не компенсирует локальные риски:

- неравномерное распределение зелёных массивов;
- удалённость крупных лесопарков от зон с интенсивными выбросами;
- недостаток плотных защитных посадок в промышленных и жилых приграничных районах;
- ухудшающееся качество воздуха в периферийных и промышленных зонах.

Общегородской анализ промышленного влияния показывает, что экологические проблемы имеют ярко выраженную территориальную привязку. Поэтому следующим этапом исследования является анализ состояния конкретного района, где промышленная нагрузка максимальна. Орджоникидзевский район выбран для детального анализа как территория с наибольшей концентрацией промышленных предприятий и одновременно высоким уровнем жилой застройки. Именно здесь противоречие между техногенной нагрузкой и потребностью в качественных зелёных зонах проявляется наиболее остро.

На стационарном посту контроля воздуха № 2 в Орджоникидзевском районе неоднократно фиксировались превышения предельно допустимых концентраций (ПДК) по ряду загрязнителей⁴:

- формальдегид – в 1,1-1,3 раза;
- фенол – в 1,2-1,9 раза;

³ Влияние автотранспорта на состав атмосферного воздуха в жилых районах // Испытательная лаборатория «Веста». URL: <https://testslab.ru/stati/vliyanie-avtotransporta-na-sostav-atmosfernogo-vozduha-v-zhilyh-rajonah/>.

⁴ Мишутина О., Большакова Е. Качество воздуха в Екатеринбурге: общая характеристика // Городской портал Екатеринбурга. URL: <https://брызекс.пф/ecology/ehkologiya-ekaterinburga-kachestvo-vozduha-po-rajonam>.

взвешенные вещества – в 1,1-1,3 раза;

этилбензол – в 1,1-1,3 раза;

оксид углерода – в 1,3-1,4 раза;

диоксид азота – в 1,6 раза.

Основными причинами ухудшения качества воздуха в районе являются длительные автомобильные заторы и присутствие промышленных предприятий.

В Орджоникидзевском районе насчитывается 14 зелёных зон (парков, лесопарков, скверов и зон отдыха). Однако их распределение неравномерно, а качество насаждений снижается под воздействием техногенной нагрузки.

Микрорайон Эльмаш, входящий в состав Орджоникидзевского района, является типичным примером «заводского» жилого массива, где исторически сложившаяся промышленная зона соседствует с плотной жилой застройкой. Анализ социально-экономической инфраструктуры этого микрорайона позволяет увидеть, как общие городские и районные проблемы проявляются в конкретной точке городского пространства. В настоящее время на его территории функционируют 6 крупных промышленных предприятий, и нагрузка на зелёные насаждения многократно выше, что подтверждается визуальным угнетением древостоев в лесопарках.

Характеристика микрорайона Эльмаш:

площадь – 29,1 км², население – 100-110 тыс. чел.;

площадь жилого фонда – 2 422 тыс. м²;

транспорт: метро (3 станции), трамваи, троллейбусы, автобусы;

зелёные зоны, парки, лесопарки, скверы – 5 (включая 2 лесопарка).

В микрорайоне много аварийных домов, часть из которых снесена, на их месте строятся новые жилые комплексы (ЖК): «Новация», «Доминанта», «Страна Энтузиастов», «КЗ», «Северный квартал», «Квартал Энтузиастов». Анализ проектной документации ЖК (апрель-май 2025 г.) выявил заметный дефицит парковочных мест (таблица 2).

Таблица 2 – Обеспеченность машино-местами в новых ЖК микрорайона Эльмаш
Table 2 – Provision of parking spaces in new residential complexes in the Elmash microdistrict

Жилой комплекс	Квартир	Машино-мест	Коэффициент (мест/квартиру)
ЖК «Новация»	512	148	0,29
ЖК «Доминанта»	380	102	0,27
ЖК «Страна Энтузиастов»	645	180	0,28
ЖК «КЗ»	420	118	0,28
ЖК «Северный квартал»	590	165	0,28
ЖК «Квартал Энтузиастов»	470	130	0,28
Среднее	503	141	0,28

Согласно СП 42.13330.2016, нормативное обеспечение по парковочным местам составляет 1,2 машино-места на квартиру (или 0,35-0,4 при минимальной оценке)⁵.

Фактический показатель 0,28 существенно ниже нормы. Дефицит парковки приводит к хаотичной стоянке автомобилей на газонах, уплотнению почвы и гибели травяного покрова, что снижает эффективность зелёных насаждений.

Дефицит машино-мест в шести рассмотренных ЖК составляет:

при минимальном нормативе 0,4: $503 \times 0,4 - 141 = 60,2$ машино-места;

при полном нормативе 1,2: $503 \times 1,2 - 141 = 462,6$ мест.

В масштабах микрорайона с населением 100-110 тыс. человек суммарный дефицит парковок оценивается в 3 200-3 500 машино-мест.

⁵ СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений: актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/456054209>.

Согласно натурным обследованиям (апрель – сентябрь 2024 г.), на каждые 100 недостающих парковочных мест приходится до 85 м² вытопанных газонов. Что позволяет экстраполировать данные на микрорайон: 3200 мест × 0,85 м² / 100 мест = 27,2 тыс. м² газонов, находящихся в стадии деградации.

Таким образом, дефицит парковочных мест является не сопутствующим, а прямым количественно измеряемым фактором деградации зелёных насаждений: на каждый дополнительный 1 % нехватки машино-мест приходится 0,75 % прироста вытоптанной площади газонов (коэффициент корреляции Спирмена $r = 0,84$, $p < 0,01$) [18].

Важным аспектом деградации зелёных зон в Эльмаше выступает не только механическое повреждение газонов из-за нехватки парковок, но и комплексное воздействие транспортного загрязнения на растительность. Повышенные концентрации диоксида азота и взвешенных частиц оказывают угнетающее действие на древесно-кустарниковую растительность: у лиственных пород фиксируется преждевременное пожелтение и опадение листьев, у хвойных – побурение хвои и снижение прироста побегов.

По данным натурных обследований, в радиусе 50-100 м от крупных транспортных артерий доля ослабленных и усыхающих деревьев достигает 38-45 %, тогда как в глубине жилых кварталов этот показатель не превышает 18-22 %. Это свидетельствует о том, что даже формально сохранённые зелёные массивы в условиях высокой транспортной нагрузки теряют свои экосистемные функции: снижается способность к фильтрации взвешенных частиц, депонированию углекислого газа и формированию комфортного микроклимата.

Дополнительным фактором риска является фрагментация зелёных массивов в результате точечной застройки. Новые жилые комплексы, возводимые на месте снесённых аварийных домов, зачастую не предусматривают буферных озеленённых полос между дворовыми территориями и транспортными магистралями. В результате рекреационные зоны оказываются «открытыми» для прямого воздействия выбросов, а их рекреационная ёмкость снижается из-за неудовлетворительных санитарно-гигиенических условий. При этом существующая практика компенсационного озеленения носит преимущественно формальный характер: высадка единичных саженцев вдоль тротуаров не способна заменить утраченные фрагменты связного зелёного каркаса и не обеспечивает необходимой плотности посадок для эффективной фильтрации загрязнений.

Особую сложность создаёт отсутствие системного учёта функционального назначения зелёных зон при планировании благоустройства. В муниципальных отчётах озеленение вдоль дорог суммируется с площадями парков и скверов, что искажает реальную картину обеспеченности жителей качественными рекреационными пространствами. Для объективной оценки необходимо вести раздельный учёт территорий по их функциональному назначению: рекреационные зоны общего пользования, защитные полосы вдоль транспортных магистралей, внутриквартальное озеленение и т. д. Такой подход позволит выявлять «узкие места» в структуре зелёного фонда и целенаправленно перераспределять бюджетные средства на восстановление наиболее уязвимых участков.

Исследование показывает, что в качестве критического фактора экологической безопасности муниципального образования должна рассматриваться не валовая площадь озеленения, а именно доступность рекреационных зон для населения. Также на примере жилого микрорайона Эльмаш было доказано, что активное жилищное строительство без пропорционального развития рекреационной инфраструктуры и без учёта нормативов по парковочным местам ведёт к деградации зелёных территорий. Таким образом, доказывается необходимость перехода декоративного озеленения к эколого-функциональному: научно обоснованный подбор ассортимента, оптимизация структуры насаждений, экологическая реставрация, системный мониторинг с обязательным раздельным учётом рекреационных и придорожных зелёных зон. Реализация предлагаемых мер не требует внесения изменений и дополнений в федеральное законодательство и может быть осуществлена в пределах полномочий органов местного самоуправления муниципального образования «город Екатеринбург».

Важным инструментом достижения поставленных целей выступает механизм повышения эффективности информационно-аналитического обеспечения деятельности органов местного самоуправления на основе цифровизации: внедрение геоинформационных систем для учёта и мониторинга зелёных насаждений, формирование единой базы данных по состоянию рекреационных территорий, применение инструментов пространственного анализа для выявления дефицитов озеленения и автоматизированной оценки нагрузки на зелёные зоны – это позволит принимать управленческие решения на объективной доказательной базе и повысить прозрачность планирования благоустройства [19].

Таким образом, анализ ситуации в микрорайоне Эльмаш демонстрирует, что проблема деградации зелёных пространств носит комплексный характер и требует согласованных мер в области градостроительного регулирования, транспортного планирования и экологического мониторинга. Эти выводы служат основой для формирования практических рекомендаций, изложенных в заключительной части работы.

Выводы

Проведённый анализ на трёх уровнях реализации муниципальных полномочий по благоустройству (город, район, микрорайон) позволяет систематизировать выявленные проблемы, требующие управленческого вмешательства органов местного самоуправления:

1. Нормативно-правовые (общегородской уровень): заниженный норматив озеленения (4 м²/чел.) не стимулирует развитие новых зелёных зон;
2. Дефицит рекреационных зон в «промышленных» районах (районный и локальный уровни): на примере микрорайона Эльмаша – всего 5 зелёных зон на 100-110 тыс. жителей;
3. Недостаточная устойчивость насаждений к техногенному загрязнению (все уровни);
4. Дефицит системного мониторинга санитарного состояния зелёных насаждений и качества воздуха (отсутствие онлайн-мониторинга).

На основе выявленных проблем сформулированы предложения по оптимизации системы озеленения, структурированные по тем же уровням муниципального управления.

1. Нормативно-правовое совершенствование (общегородской уровень):

приведение муниципальных нормативов в соответствие с региональными требованиями: Администрации города Екатеринбурга необходимо увеличить норматив обеспеченности населения зелёными насаждениями общего пользования с 4 до 16 кв. м/чел. (в соответствии с областными нормативами градостроительного проектирования). Целевым ориентиром на среднесрочную перспективу (до 2030 г.) следует установить показатель в пределах 19-21 кв. м/чел., рекомендованный Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) для городов с высоким уровнем промышленного загрязнения⁶;

пересмотр нормативов парковочных мест: нужно пересмотреть требования к обеспеченности новых жилых комплексов машино-местами. Норматив следует повысить с фактических 0,28 до 0,8-1,2 машино-места на квартиру в соответствии с СП 42.13330.2016, а также ввести обязательное требование по организации гостевых парковок. Это позволит разгрузить внутридворовые территории и предотвратить хаотичную парковку на газонах.

2. Организация системного мониторинга (общегородской и районный уровни):

мониторинг зелёных насаждений: организовать ежегодную инвентаризацию зелёных насаждений на ключевых объектах (парки, скверы, лесопарки). Результаты мониторинга следует ежегодно публиковать в открытом доступе на официальном портале Екатеринбурга;

мониторинг качества воздуха в промышленных районах: необходимо усилить мониторинг качества воздуха в «промышленных» районах путём развёртывания дополнительной сети автоматических станций контроля загрязнения атмосферы. Данные должны передаваться в реальном времени на единый муниципальный портал экологической информации.

3. Усиление муниципального экологического контроля за соблюдением правил благоустройства (все уровни):

за незаконной парковкой на газонах: необходимо увеличить количество рейдов, применять фото- и видеofиксацию;

за самовольной вырубкой и повреждением зелёных насаждений.

⁶ Глобальные рекомендации ВОЗ по качеству воздуха: [сайт] // Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ). 2021. 22 сентября. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/questions-and-answers/item/who-global-air-quality-guidelines>.

4. Информационная политика и активное вовлечение населения (общегородской и локальный уровни):

публичные реестры и планы: необходимо обеспечить размещение на официальном портале Екатеринбурга интерактивной карты зелёных зон с информацией о каждом объекте;

инициативное бюджетирование: предусмотреть в муниципальной программе «Благоустройство и озеленение» отдельное направление по поддержке проектов благоустройства (инструмент инициативного бюджетирования), инициированных жителями [20]. Жители территорий смогут предлагать и софинансировать создание «карманных парков», скверов на месте снесённых аварийных домов и дополнительное озеленение дворовых территорий.

Предложенные меры формируют целостную систему муниципального управления озеленением, которая включает:

нормативное обеспечение (пересмотр нормативов, включение требований в разрешительную документацию);

финансовое обеспечение (увеличение бюджетных ассигнований, создание целевого фонда);

контрольно-надзорное обеспечение (системный мониторинг, административный контроль);

информационное обеспечение (публичные реестры, инициативное бюджетирование, общественный контроль).

Такой подход, на взгляд авторов, позволит перейти от реактивного к проактивному управлению, повысить эффективность бюджетных расходов, интеграцию экологической и градостроительной политики муниципальных образований, а также привлечь внебюджетные средства для обеспечения долгосрочной устойчивости зелёных пространств.

Исследование показывает, что в качестве критического фактора экологической безопасности муниципального образования должна рассматриваться не валовая площадь озеленения, а именно доступность рекреационных зон для населения. Также на примере жилого микрорайона Эльмаш было доказано, что активное жилищное строительство без пропорционального развития рекреационной инфраструктуры и без учёта нормативов по парковочным местам ведёт к деградации зелёных территорий. Таким образом, доказывается необходимость перехода декоративного озеленения к эколого-функциональному: научно обоснованный подбор ассортимента, оптимизация структуры насаждений, экологическая реставрация, системный мониторинг с обязательным раздельным учётом рекреационных и придорожных зелёных зон. Реализация предлагаемых мер не требует внесения изменений и дополнений в федеральное законодательство и может быть осуществлена в пределах полномочий органов местного самоуправления муниципального образования «город Екатеринбург».

Только комплексное решение этих задач позволит повысить устойчивость зелёных пространств крупных городских округов и реализовать их потенциал как реального (а не декларируемого) ключевого фактора экологической безопасности территории комфортного проживания населения.

Список источников / References

1. Гагарина Е. С. Зелёная инфраструктура и экосистемные услуги в устойчивом развитии городов // Архитектура и современные информационные технологии. 2023. № 1(62). С. 228-247. [Gagarina, E. S. (2023). Green infrastructure and ecosystem services in sustainable urban development. *Architecture and Modern Information Technologies.*, 1(62), 228–247. (In Russian)] <https://doi.org/10.24412/1998-4839-2023-1-228-247>.

2. Развитие "зеленой" инфраструктуры в городах / С. Н. Бобылев, И. С. Завалеев, А. И. Завалева, И. Ю. Ховавко // Научные исследования экономического факультета. Электронный журнал. 2022. Т. 14, № 3(45). С. 48-61. [Bobilev, S. N., Zavaleev, I. S., Zavaleeva, A. I., & Khovavko, I. Yu. (2022). Development of "green" infrastructure in cities. *Scientific Research of Faculty of Economics. Electronic Journal*, 14(3-45), 48–61. (In Russian)] <https://doi.org/10.38050/2078-3809-2022-14-3-48-61>.

3. Coacci, F. (2021). On The Principles of Global Environmental Justice. *Discourse-P*, 18(1-42), 142–157. <https://doi.org/10.24412/1817-9568-2021-1-142-157>.
4. Парамонова Л. А. Озеленение территории города // *Ceteris Paribus*. 2022. № 12. С. 200–202. [Paramonova, L. A. (2022). Landscaping of the city territory. *Ceteris Paribus*, 12, 200–202. (In Russian)] EDN: ZNKBZE.
5. Ильченко И. А. Система зелёных насаждений города как средообразующий фактор городского микроклимата // Вестник Таганрогского института управления и экономики. 2014. № 1(19). С. 37–42. [Ilchenko, I. A. (2014). The city's green space system as an environmental factor of the urban microclimate. *Vestnik of Taganrog Institute of Management and Economics*, 1(19), 37–42. (In Russian)] EDN: SHTVWR.
6. Нужина И. П., Егорова О. В., Касимова А. А. Анализ и оценка уровня озеленения территории как фактора качества городской среды // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2024. № 3-1. С. 95–105. [Nuzhina, I. P., Egorova, O. V., & Kasimova, A. A. (2024). Analysis and assessment of the level of landscaping as a factor in the quality of the urban environment. *Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law*, 3-1, 95–105. (In Russian)] <https://doi.org/10.17513/vaael.3289>.
7. Иванова Н. Г., Федосов В. А. Целеполагание молодёжных практик инициативного бюджетирования // Финансовый журнал. 2021. Т. 13, № 2. С. 83–92. [Ivanova, N. G., & Fedosov, V. A. (2021). Goal setting of youth practices of initiative budgeting. *Financial Journal*, 13(2), 83–92. (In Russian)] <https://doi.org/10.31107/2075-1990-2021-2-83-92>.
8. Теличенко В. И., Бенуж А. А., Сухинина Е. А. Межгосударственные «зелёные» стандарты для формирования экологически безопасной среды жизнедеятельности // Вестник МГСУ. 2021. Т. 16, № 4. С. 438–462. [Telichenko, V. I., Benuzh, A. A., & Sukhinina, E. A. (2021). Interstate "green" standards for the formation of an ecologically safe living environment. *Vestnik MGSU*, 16(4), 438–462. (In Russian)] <https://doi.org/10.22227/1997-0935.2021.4.438-462>.
9. Котлярова С. Н. Зелёная инфраструктура городской среды: проблемы оценки // Экономика и управление. 2020. Т. 26, № 10(180). С. 1102–1108. [Kotlyarova, S. N. (2020). Green infrastructure of the urban environment: problems of assessment. *Economics and Management*, 26(10-180), 1102–1108. (In Russian)] <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-10-1102-1108>.
10. Быстрицкая О. Н., Ильина Т. Г. Исследовательские взгляды на проблемы формирования доходов местных бюджетов: российский и зарубежный опыт // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2023. № 63. С. 154–169. [Bystritskaya, O. N., & Ilyina, T. G. (2023). Research views on the problems of local budget revenue generation: Russian and foreign experience. *Tomsk State University Journal of Economics*, 63, 154–169. (In Russian)] <https://doi.org/10.17223/19988648/63/9>.
11. Дьячкова О. Н., Михайлов А. Е. Управление городскими озеленёнными территориями общего пользования // Строительство: наука и образование. 2023. Т. 13, № 1. С. 152–173. [Dyachkova, O. N., & Mikhailov, A. E. (2023). Management of urban green areas of common use. *Construction: Science and Education*, 13(1), 152–173. (In Russian)] <https://doi.org/10.22227/2305-5502.2023.1.11>.
12. Борисов М. В., Бакаева Н. В., Черняева И. В. Нормативно-техническое регулирование в области озеленения городской среды // Вестник МГСУ. 2020. Т. 15, № 2. С. 212–222. [Borisov, M. V., Bakayeva, N. V., & Chernyaeva, I. V. (2020). Regulatory and technical regulation in the field of urban landscaping. *Vestnik MGSU*, 15(2), 212–222. (In Russian)] <https://doi.org/10.22227/1997-0935.2020.2.212-222>.
13. Качанова Е. А. Оценка дефицита местного бюджета в условиях глобальных вызовов: содержание, причины и пути оптимизации // Муниципалитет: экономика и управление. 2024. № 2(47). С. 26–33. [Kachanova, E. A. (2024). Assessment of the local budget deficit in the context of global challenges: content, causes and ways of optimization. *Municipality: Economics and Management*, 2(47), 26–33. (In Russian)] <https://doi.org/10.22394/2304-3385-2024-2-26-33>.
14. Современные тенденции государственного и муниципального управления России: новые вызовы и приоритеты: монография / В. М. Апахова, Е. И. Васильева, Е. М. Волкова [и др.], под ред. Е. А. Качановой. Москва: Директ-Медиа, 2024. 76 с. [Apakhova, V. M., Vasilieva, E. I., Volkova, E. M., Zerchaninova, T. E., Kachanova, E. A., Kolesnikova, K. I., Orphonidy, A. V., & Akyulov, R. I. (2024). Modern trends in state and municipal governance in Russia: New challenges and priorities: a monograph (E. A. Kachanova, Ed.). Moscow: Direct-Media. 76 p. (In Russian)] ISBN 978-5-4499-4700-0.

15. Аткина Л. И., Булатова Л. В. Нормирование и размещение озеленённых территорий общего пользования г. Екатеринбурга // Пермский аграрный вестник. 2017. № 4(20). С. 146-152. [Atkina, L. I., & Bulatova, L. V. (2017). Rationing and placement of green areas of common use in Yekaterinburg. *Perm Agrarian Bulletin*, 4(20), 146–152. (In Russian)] EDN: ZXHGRL.

16. Сродных Т. Б., Протазанова П. С., Морозова Д. Н. Скверы в современной жилой застройке в Академическом районе Екатеринбурга // Леса России и хозяйство в них. 2025. № 1(92). С. 69-80. [Srodnykh, T. B., Protazanova, P. S., & Morozova, D. N. (2025). Squares in modern residential buildings in the Academic district of Yekaterinburg. *Forests of Russia and Economy in Them*, 1(92), 69–80. (In Russian)] <https://doi.org/10.51318/FRET.2025.92.1.008>.

17. 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, № 2. С. 127-146. [Klimanova, O. A., Kolbovsky, E. Yu., & Illarionova, O. A. (2018). The ecological framework of the largest cities of the Russian Federation: modern structure, territorial planning and development problems. *Vestnik of Saint Petersburg University. Earth Sciences*, 63(2), 127–146. (In Russian)] <https://doi.org/10.21638/11701/spbu07.2018.201>.

18. Кошелева Н. Н. Корреляционный анализ и его применение для подсчёта ранговой корреляции Спирмена // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2012. № 5. С. 23-26. [Kosheleva, N. N. (2012). Correlation analysis and its application for calculating Spearman's rank correlation. *Current Problems of the Humanities and Natural Sciences*, 5, 23–26. (In Russian)] EDN: PACDWR.

19. Родионов А. В., Качанова Е. А., Богатырёв А. В. Механизм повышения эффективности информационно-аналитического обеспечения деятельности органов местного самоуправления на основе цифровизации // Russian Journal of Management. 2026. Т. 14, № 3. С. 335-342. [Rodionov, A. V., Kachanova, E. A., & Bogatyrev, A. V. (2026). A mechanism for increasing the effectiveness of information and analytical support for the activities of local governments based on digitalization. *Russian Journal of Management*, 14(3), 335–342. (In Russian)] <https://doi.org/10.29039/2409-6024-2026-14-3-335-342>.

20. Качанова Е. А., Маркова Н. И. Цифровизация бюджетного процесса в городских округах: оценка влияния на инициативное бюджетирование // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2024. № 9-3. С. 423-427. [Kachanova, E. A., & Markova, N. I. (2024). Digitalization of the budget process in urban districts: assessment of the impact on initiative budgeting. *Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law*, 9-3, 423–427. (In Russian)] <https://doi.org/10.17513/vaael.3754>.

Информация об авторах

Н. И. Маркова – кандидат педагогических наук, доцент, УрФУ;

Е. А. Качанова – доктор экономических наук, профессор, Уральский филиал РАНХиГС;

А. В. Родионов – доктор экономических наук, профессор, Липецкий филиал РАНХиГС.

Information about the authors

N. I. Markova – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, UrFU;

E. A. Kachanova – Doctor of Economics, Professor, Ural Branch of RANEPa;

A. V. Rodionov – Doctor of Economics, Professor, Lipetsk Branch of RANEPa.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Contribution of the authors: all authors contributed equally to the publication.

The authors declare no conflicts of interest.

Статья поступила в редакцию 22.06.2026; одобрена после рецензирования 25.08.2026; принята к публикации 08.09.2026.

The article was submitted 06/22/2026; approved after reviewing 08/25/2026;

accepted for publication 09/08/2026.