

**АНАЛИЗ И ОЦЕНКА РИСКОВ РАЗВИТИЯ ПАРКОВОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ Г. ВОРОНЕЖА**
ANALYSIS AND ASSESSMENT OF RISKS
OF PARK INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT OF VORONEZH

Помазкова Е.Н., магистр лесного
факультета ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный лесотехнический
университет им. Г.Ф. Морозова, Россия,
Воронеж,
Карташова Н.П., кандидат
сельскохозяйственных наук, доцент

Pomazkova E.N., Master of the Faculty
of Forestry FGBOU VO « Voronezh
State University of Forestry and
Technologies named after G.F.
Morozov», Voronezh,
Kartashova N.P.,
Candidate of Agricultural Sciences,
Associate Professor

Аннотация: Улучшение парковой инфраструктуры – важный фактор повышения качества жизни населения и благоустройства городской среды. Однако реализация проектов в этой сфере сопряжена с определенными трудностями, которые могут замедлить или усложнить процесс преобразований. Парковая инфраструктура города Воронежа не является исключением, возникает множество проблем в развитии, содержании и уходах за парковыми территориями. В данной работе проанализированы и оценены ключевые риски, которые могут возникнуть на всех этапах жизненного цикла парков, от проектирования до эксплуатации. Рассмотрены как внешние угрозы, так и внутренние проблемы, возникающие во время существования и развития парков. Для минимизации негативных последствий предложены методы управления выявленными рисками.

Abstract: Improving the park infrastructure is an important factor in improving the quality of life of Voronezh citizens and improving the urban environment. However, the implementation of projects in this area is fraught with certain difficulties that may slow down or complicate the transformation process. The park infrastructure of Voronezh is no exception, as there are many problems in the development, maintenance and care of park areas. This paper analyzes and evaluates the key risks that may arise at all stages of the lifecycle of parks, from design to operation. Both external threat and internal problems arising during the existence and development of parks are considered. To minimize the negative consequences, methods for managing the identified risks are proposed.

Ключевые слова: риски, объекты, городская среда, парковая инфраструктура, методы управления, проблемы.

Keywords: risks, objects, urban environment, park infrastructure, management methods, problems.

Развитие парковой инфраструктуры является важным элементом улучшения городской среды и повышения качества жизни жителей г. Воронежа. Однако реализация таких проектов сопряжена с рядом рисков, способных замедлить или осложнить процесс благоустройства[1].

В данной статье проведен анализ и оценка ключевых рисков, возникающих на этапах проектирования, строительства и эксплуатации парков[2]. Также рассмотрены как внешние факторы (недостаток финансирования, экологические катастрофы), так и внутренние проблемы (ошибки в проектировании, несогласованность действий подрядчиков)[3]. Предложены методы управления выявленными рисками, направленные на минимизацию их последствий[4].

В первую очередь составим текущую карту рисков, где показана вероятность их возникновения (от низкой до высокой) и степень влияния (от слабого до сильного)[5]. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Карта рисков развития парковой инфраструктуры г. Воронежа

Вероятность	Влияние		
	Сильное влияние	Умеренное влияние	Слабое влияние
Высокая	Недостаток финансирования	Несогласованность действий подрядчиков	Нарушение сроков поставок материалов
Средняя	Ошибки в проектировании (не учитываются потребности маломобильных групп)	Несоответствие стандартам доступной среды	Низкое качество озеленения
Низкая	Экологические катастрофы (ураган, наводнение)	Протесты со стороны местных жителей	Мелкие административные штрафы за нарушение норм

Для построения розы рисков развития парковой инфраструктуры г. Воронежа необходимо провести экспертную оценку представленных ранее рисков. В данном случае качественные значения вероятности и степени влияния будут переведены в количественные по шкале от 1 до 5. Результаты экспертной оценки рисков представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Экспертная оценка рисков

Риск	Описание	Вероятность	Влияние	Оценка
Недостаток финансирования	Нехватка бюджетных средств может привести к приостановке или сокращению объемов работ, снижению качества реализуемых проектов.	4	5	20
Ошибки в проектировании и (не учитываются потребности маломобильных групп)	Отсутствие пандусов, тактильных покрытий и других элементов доступной среды, что затруднит пользование парками для людей с ограниченными возможностями.	5	3	15

Несогласованность действий подрядчиков	Нарушение сроков, конфликты между подрядчиками и несинхронность работ могут замедлить реализацию проекта и увеличить затраты.	3	4	12
Несоответствие стандартам доступной среды	Игнорирование норм доступности может сделать парки неудобными для людей с ограниченными возможностями, что повлечет за собой общественное недовольство и необходимость доработок.	3	3	9
Экологические катастрофы (ураган, наводнения)	Разрушение инфраструктуры и зеленых насаждений в результате неблагоприятных погодных условий потребует дополнительных затрат на восстановление.	4	2	8
Нарушение сроков поставок материалов	Перебои в поставках стройматериалов, посадочного материала могут вызвать задержки в строительных и озеленительных работах.	4	1,5	6
Низкое качество озеленения	Использование некачественного посадочного материала или несоблюдение агротехнических норм может привести к гибели растений и ухудшению внешнего вида парка.	2	2	4
Протесты со стороны местных жителей	Несогласие с проектом благоустройства (например, вырубка деревьев) может привести к общественным протестам и пересмотру планов.	1	3	3
Мелкие административные штрафы за нарушение норм	Несоблюдение строительных и экологических норм может привести к штрафам, что увеличит общие расходы на проект	1	2	2

На основании экспертной оценки построена роза рисков развития парковой инфраструктуры г. Воронежа, представленная на рисунке 1. Распределение рисков сформировано на основании произведения количественных значений вероятности и влияния каждого риска.



Рисунок 1 – Роза рисков развития парковой инфраструктуры г. Воронежа

Согласно представленному распределению рисков развития парковой инфраструктуры возможно выделить три наиболее значимые категории:

1. Недостаток финансирования.
2. Ошибки в проектировании (неучитываются потребности маломобильных групп населения).
3. Несогласованность действий подрядчиков.

По результатам проведенной оценки была сформирована программа управления рисками развития парковой инфраструктуры г. Воронежа, представленная в таблице 3. Ключевыми методами управления рисками выступают снижение и предотвращение рисков.

Таблица 3 – Программа управления рисками развития парковой инфраструктуры г. Воронежа

Риск	Метод управления	Проводимые мероприятия
Недостаток финансирования	Снижение риска	1. Привлечение частных инвесторов и грантов. 2. Разработка гибкого бюджета с учетом возможных корректировок. 3. Поэтапное финансирование с контролем выполнения работ.

Ошибки в проектировании (не учитываются потребности маломобильных групп)	Предотвращение риска	1. Проведение общественных обсуждений с представителями маломобильных групп населения. 2. Внедрение обязательной экспертизы проекта на соответствие стандартам доступности. 3. Привлечение профильных специалистов по доступной среде на этапе проектирования.
Несо согласованность действий подрядчиков	Снижение риска	1. Разработка четкого графика работ с указанием ответственности. 2. Назначение единого координатора проекта. 3. Регулярные совещания с подрядчиками для устранения конфликтов.
Несоответствие стандартам доступной среды	Предотвращение риска	1. Внедрение обязательной сертификации на этапе сдачи объекта. 2. Ведение строительного надзора с контролем соответствия нормам доступности. 3. Привлечение независимых экспертов по доступной среде.
Экологические катастрофы (ураганы, наводнения)	Страхование риска	1. Заключение страховых договоров на случай природных катастроф. 2. Создание дренажных систем и устойчивых конструкций к погодным условиям. 3. Использование устойчивых к ветру и подтоплениям пород деревьев.
Нарушение сроков поставок материалов	Снижение риска	1. Заключение контрактов с несколькими поставщиками. 2. Создание резервных запасов материалов. 3. Контроль логистики и работа с местными поставщиками.
Низкое качество озеленения	Предотвращение риска	1. Введение требований к качеству посадочного материала в контрактах. 2. Привлечение профессиональных озеленителей и дендрологов. 3. Организация ухода за зелеными насаждениями в первые годы после посадки.
Протесты со стороны местных жителей	Снижение риска	1. Проведение общественных слушаний и анкетирования. 2. Учет мнений жителей при корректировке проекта. 3. Открытое информирование о ходе работ через СМИ и соцсети.
Мелкие административные штрафы за нарушение норм	Принятие риска	1. Учет возможных штрафов в бюджете проекта. 2. Контроль за соблюдением норм и стандартов в ходе работ. 3. Введение системы внутреннего аудита для предотвращения нарушений.

Реализация предложенных мер управления рисками позволит повысить устойчивость и эффективность развития парковой инфраструктуры г. Воронежа. Применение механизмов страхования и гибкого финансирования снизит влияние внешних факторов, таких как

экологические катастрофы и перебои в поставках. В результате принятые меры способствуют созданию комфортных и доступных зеленых зон, что положительно отразится на благоустройстве городской среды и удовлетворит жителей в отдыхе в наиболее благоприятных условиях.

Список литературы

1. Клевцова, М. А. Оценка экологического состояния парков левобережной части города Воронежа / М. А. Клевцова // Зеленая инфраструктура городской среды: современное состояние и перспективы развития: Сборник статей II международной научно-практ. конф., Воронеж, 29–30 августа 2018 года. – Воронеж: ООО "КОНВЕРТ", 2018. – С. 84-86.
2. Голикова, Ю. А. Особенности экономического анализа, рисков и оценки эффективности проектов / Ю. А. Голикова, Ю. Ван // Актуальные проблемы менеджмента, экономики и экономической безопасности : сборник материалов IV Международной науч.конф., Костанай, 10–11 ноября 2022 года / ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет», Костанайский филиал. – Чебоксары: ООО «Издательский дом «Среда», 2022. – С. 77-80.
3. Плотникова, К. А. Зеленая инфраструктура города Воронеж / К. А. Плотникова // Образование и наука для устойчивого развития: XV Международная научно-практ. конф., посвящённой Международному году фундаментальных наук в интересах устойчивого развития, Москва, 18–21 апреля 2023 года. – Москва: Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, 2023. – С. 159-161.
4. Бурдукова, Н. Ю. Система управления рисками: сравнительный анализ методов управления рисками организации / Н. Ю. Бурдукова // Modern Science. – 2022. – № 8. – С. 14-19.
5. Готулева, А. Р. Основные методы управления рисками / А. Р. Готулева // Инновационный менеджмент и технологическое предпринимательство: материалы Всероссийского молодежного научного форума, Новосибирск, 12–14 ноября 2015 года / Новосибирский государственный технический университет Новосибирского областного фонда поддержки науки и инновационной деятельности, НОЦ «Школа современного управления» факультета бизнеса НГТУ. Том 1. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2015. – С. 203-206.

References

1. Klevtsova, M. A. Assessment of the ecological condition of parks in the left-bank part of the city of Voronezh / Green urban infrastructure: current state and development prospects: Collection of articles of the II International Scientific and Practical Conference, Voronezh, August 29-30, 2018. – Voronezh, pp. 84-86.
2. Golikova, U. A. Features of economic analysis, risks and evaluation of project effectiveness / Actual problems of management, Economics and Economic Security: proceedings of the IV International Scientific Conference, Kostanay, November 10-11, 2022 / Chelyabinsk State University, Kostanay branch. – Cheboksary, 2022. – pp. 77-80.

3. Plotnikova, K. A. The green infrastructure of Voronezh / Education and science for sustainable development: XV International Scientific and Practical Conference. – Moskva, 2023. – pp. 159-161.
4. Burdukova, N. Y. Risk management system: a comparative analysis of organizational risk management methods // Modern Science. – 2022. – No. 8. – pp. 14-19.
5. Gotuleva, A. R. Basic risk management methods / Innovative Management and Technological entrepreneurship: proceedings of the All-Russian Youth Scientific Forum, Novosibirsk, November 12-14, 2015. – Novosibirsk: Novosibirsk State Technical University, 2015. – pp. 203-206.