

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2024.141.61>

ОБЗОР МЕТОДОВ И СТРАТЕГИЙ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ В ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТАХ

Научная статья

Молчанова С.М.^{1,*}

¹ORCID : 0000-0003-1677-8557;

¹ Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (sm812[at]yandex.ru)

Аннотация

В статье рассматривается сущность и характер рисков инвестиционно-строительных проектов. Изучены методы и инструменты анализа рисков, применяемые в строительной отрасли. Выявление рисков на различных этапах проекта позволяет оперативно реагировать на изменения и минимизировать потенциальные угрозы. Подчеркивается гибкость и адаптивность подхода при появлении непредвиденных и незапланированных рисков. Обосновывается особенность специфики отрасли при оценке эффективности подходов управления рисками. Резюмируется комплексность анализа рисков, позволяющая разработать эффективную стратегию управления. Комбинирование методов управления рисками представлена в качестве системы защиты проекта от негативных воздействий.

Ключевые слова: риск, инвестиционно-строительный проект, управление, прогнозирование, эффективность, моделирование.

A REVIEW OF RISK MANAGEMENT METHODS AND STRATEGIES IN INVESTMENT AND CONSTRUCTION PROJECTS

Research article

Molchanova S.M.^{1,*}

¹ORCID : 0000-0003-1677-8557;

¹ Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russian Federation

* Corresponding author (sm812[at]yandex.ru)

Abstract

The article examines the essence and nature of risks of investment and construction projects. Methods and tools of risk analysis used in the construction industry are studied. Identification of risks at various stages of the project allows to promptly respond to changes and minimize potential threats. Flexibility and adaptability of the approach at occurrence of unexpected and unplanned risks are emphasized. The peculiarity of industry specifics in evaluating the effectiveness of risk management approaches is substantiated. The complexity of risk analysis is summarized, which allows to develop an effective management strategy. A combination of risk management methods is presented as a system of project protection from negative impacts.

Keywords: risk, investment and construction project, management, forecasting, efficiency, modelling.

Введение

Эффективная реализация строительных проектов строится на систематическом анализе и учете финансовых, технологических, экологических, управленческих и других видов рисков, минимизация которых заложена в стратегии управления организации. Цель исследования состоит в обосновании методов анализа и управления рисками в инвестиционно-строительных проектах, направленных на повышение устойчивости к внешней среде и достижения стратегических целей компании.

Общий методологический подход включает:

- изучение, наблюдение и обобщение актуальных исследований и статей по анализу и управлению рисками в инвестиционно-строительных проектах;
- обзор существующих методов управления рисками, их сравнение и анализ эффективности.

Сочетание методов способствовало выявлению воздействия рисков на проект, формируя основу для классификации и идентификации.

Основные результаты

Исследование позволило определить риски, необходимость систематического подхода к их анализу, классификации и управлению, что является основой для грамотного управления и способствует повышению вероятности успешного завершения проекта.

Методы и инструменты диверсификации рисков позволяют формировать комплексный подход и принимать обоснованные управленческие решения в строительных проектах.

Выявление рисков на различных этапах проекта позволяет оперативно реагировать на изменения и минимизировать потенциальные угрозы, при этом сущность и характер рисков в инвестиционно-строительных проектах, представляют комплексный набор угроз и неопределенностей, которые влияют на эффективность проектов, связанных с финансовыми, техническими, социальными, экологическими и другими аспектами.

Представленное разнообразие рисков требует систематического подхода к их анализу [1], классификации и управлению. В свою очередь стоит отметить, что инвестиционно-строительные проекты, связаны с высокой степенью неопределенности из-за множества факторов [2], влияющих на их капитализацию. Сложность проектов создает условия для появления новых, непредвиденных и незапланированных рисков, что требует гибкого и адаптивного подхода.

Изменения в сроках проекта, задержки в выполнении работ или санкционное давление создают временные риски. Эффективное управление временными рисками включает разработку стратегий борьбы с задержками и планирование резервных временных интервалов.

Нарушения в построении системы бюджетирования, колебания валютных курсов, изменения в стоимости материалов и труда представляют финансовые риски. Грамотное управление финансовыми рисками реализуется через разработку стратегий бюджетного контроля и диверсификацию финансовых ресурсов [3].

Проблемы с автоматизацией, дефицит квалифицированных кадров, информационные сбои и изменения в операционных [4] требованиях создают технические риски. Стратегическое управление техническими рисками позволяет изначально прогнозировать стратегии, обеспечивающие качественный контроль, автоматизацию бизнес-процессов и цифровизацию производства [5], [6].

Эффективное управление экологическими, социальными и общественными рисками подразумевает разработку стратегий взаимодействия с обществом, соответствия стандартам экологии и социальной ответственности. Учитывая, что исследуемая нами сфера стремится к экологичному процессу строительства и повышению уровня технологических инноваций в производственных цепочках, сегодня актуальна *концепция бесшовного строительства*, основанная на использовании цифровых технологий и принципах минимизации промышленных рисков [7].

Изменения в законодательстве, конфликты интересов, невыполнение юридических обязательств создают юридические риски, и управляются при помощи тщательного анализа и обеспечения соблюдения юридических норм.

Понимание сущности и характера рисков в инвестиционно-строительных проектах, которое сосредоточено на внимании государства в сфере цифровизации строительной отрасли за счет:

- внедрения технологии информационного моделирования объектов капитального строительства на всех этапах жизненного цикла, а также информационных моделей для обеспечения градостроительной деятельности;
- формирования единого цифрового пространства через перевод процедур в сферах строительства в электронный вид и формирования цифровых массивов больших данных и информационных ресурсов градостроительной информации [8], является основой для успешного управления и способствует повышению вероятности успешного завершения проекта [9], [10], [11].

В строительной отрасли существует ряд методов и инструментов анализа рисков, направленных на выявление, оценку и управление рисками в инвестиционно-строительных проектах.

К методам математического моделирования относятся: метод Monte Carlo (Monte Carlo Simulation), анализ чувствительности (Sensitivity Analysis) и методы статистического анализа (матрица рисков (Risk Matrix)). Использование математических и статистических моделей для прогнозирования и анализа вероятности наступления событий позволяют проводить вероятностный анализ рисков и оценивать их влияние на различные аспекты проекта.

Метод Monte Carlo анализирует случайные числа для моделирования сценариев и оценки вероятности наступления событий и как правило, используется для выявления финансовых рисков в строительных проектах, включая бюджетирование и временные рамки. Анализ чувствительности (Sensitivity Analysis) оценивает влияния изменений в различных переменных (факторов риска) на результаты проекта, как метод, позволяет идентифицировать ключевые факторы, оказывающие наибольшее воздействие на проект, и позволяет сконцентрировать усилия по их управлению. Матрица рисков (Risk Matrix) приоритезирует риски, разрабатывая стратегии управления с фокусом на наиболее значимых.

Оценка эффективности подходов управления рисками осуществляется сравнением планируемых результатов с фактическими и при помощи анализа причин отклонений, с обязательной обратной связью от участников проекта и учетом уникальных особенностей и специфики отрасли.

Для принятия решений в инвестиционно-строительных проектах рекомендуется проводить комплексный анализ рисков, использовать интегрированные методы управления рисками и информационно-инновационные технологии, обеспечивая прозрачность, корректировку стратегий с учетом накопленного опыта, создания резервов и контрольных точек.

Комплексный анализ охватывает широкий спектр рисков, выявляет потенциальные проблемы и позволяет разработать стратегии управления рисками. Комбинирование различных методов управления рисками (страхование, резервирование, диверсификация, технические инновации и др.) создает эффективную систему защиты проекта от негативных воздействий.

Заключение

Риск – неотъемлемая часть инвестиционной деятельности, особенно в сфере строительства, где множество факторов влияет на достижение поставленных целей. Именно анализ, определение, категоризация рисков и формирование соответствующих стратегий управления минимизируют их воздействие и обеспечивают успешное завершение проекта. Грамотное управление рисками в инвестиционно-строительных проектах позволяет создать современные инновационные проекты, способствуя развитию отрасли в целом.

Грамотное управление рисками в инвестиционно-строительных проектах позволяет создать современные инновационные проекты, способствуя развитию отрасли в целом.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

Список литературы / References

1. Горлов С.М. Анализ финансовых показателей в индикаторах и метриках оценки конкурентной среды / С.М. Горлов, Р.В. Молчанова // Экономика и управление: проблемы, решения. — 2023. — Т. 1. — № 11 (140). — с. 156-162.
2. Молчанова Р.В. Методические подходы к оценке эффективности инновационных проектов / Р.В. Молчанова // Экономика и управление: проблемы, решения. — 2021. — Т. 1. — № 8 (116). — с. 121-126.
3. Горлов С.М. Механизмы финансовой стабильности и устойчивости предприятий / С.М. Горлов, Р.В. Молчанова // Экономика и управление: проблемы, решения. — 2022. — Т. 1. — № 7 (139). — с. 15-21.
4. Молчанова Р.В. Мониторинг и оценка результатов управления операционными рисками / Р.В. Молчанова // Экономика и управление: проблемы, решения. — 2023. — Т. 1. — № 11 (140). — с. 163-169.
5. Ковтун Е.Н. Цифровизация технологического инжиниринга и реинжиниринга / Е.Н. Ковтун, Р.В. Молчанова // Экономика и управление: проблемы, решения. — 2023. — Т. 3. — № 2 (134). — с. 17-23.
6. Будагов А.С. Инновационные технологии проектирования и управления проектами в области цифровой среды / А.С. Будагов, Р.В. Молчанова // Экономика и управление: проблемы, решения. — 2021. — Т. 3. № 9 (117). — с. 50-55.
7. Молчанова Р.В. Инновационные технологии в строительстве / Р.В. Молчанова // Экономика и управление: проблемы, решения. — 2023. — Т. 3. — № 5 (137). — с. 136-141.
8. Молчанова Р.В. Внедрение инноваций и технологий информационного моделирования при реализации проектов строительной отрасли / Р.В. Молчанова // Учет и контроль. — 2021. — № 5 (67). — с. 24-29.
9. Молчанова Р.В. Применение инновационных технологических решений в проектировании и реализации инвестиционно-строительных проектов / Р.В. Молчанова // Учет и контроль. — 2021. — № 7. — с. 25-30.
10. Молчанова Р.В. Бизнес-план инвестиционно-строительного проекта / Р.В. Молчанова // Учет и контроль. — 2021. — № 8. — с. 25-30.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Gorlov S.M. Analiz finansovykh pokazatelej v indikatorah i metrikah otsenki konkurentnoj sredy [Analysis of Financial Indicators in Indicators and Metrics for Assessing the Competitive Environment] / S.M. Gorlov, R.V. Molchanova // Economics and Management: Problems, Solutions. — 2023. — V. 1. — № 11 (140). — p. 156-162. [in Russian]
2. Molchanova R.V. Metodicheskie podhody k otsenke effektivnosti innovatsionnykh projektov [Methodological Approaches to Assessing the Effectiveness of Innovative Projects] / R.V. Molchanova // Economics and Management: Problems, Solutions. — 2021. — V. 1. — № 8 (116). — p. 121-126. [in Russian]
3. Gorlov S.M. Mehanizmy finansovoj stabil'nosti i ustojchivosti predpriyatij [Mechanisms of Financial Stability and Sustainability of Enterprises] / S.M. Gorlov, R.V. Molchanova // Economics and Management: Problems, Solutions. — 2022. — V. 1. — № 7 (139). — p. 15-21. [in Russian]
4. Molchanova R.V. Monitoring i otsenka rezul'tatov upravlenija operatsionnymi riskami [Monitoring and Evaluation of Operational Risk Management Results] / R.V. Molchanova // Economics and Management: Problems, Solutions. — 2023. — V. 1. — № 11 (140). — p. 163-169. [in Russian]
5. Kovtun E.N. Tsifrovizatsija tehnologicheskogo inzhiniringa i reinzhiniringa [Digitalization of Technological Engineering and Reengineering] / E.N. Kovtun, R.V. Molchanova // Economics and Management: Problems, Solutions. — 2023. — V. 3. — № 2 (134). — p. 17-23. [in Russian]
6. Budagov A.S. Innovatsionnye tehnologii proektirovanija i upravlenija projektami v oblasti tsifrovoy sredy [Innovative Technologies for Design and Project Management in the Field of Digital Environment] / A.S. Budagov, R.V. Molchanova // Economics and Management: Problems, Solutions. — 2021. — T. 3. № 9 (117). — p. 50-55. [in Russian]
7. Molchanova R.V. Innovatsionnye tehnologii v stroitel'stve [Innovative Technologies in Construction] / R.V. Molchanova // Economics and Management: Problems, Solutions. — 2023. — V. 3. — № 5 (137). — p. 136-141. [in Russian]
8. Molchanova R.V. Vnedrenie innovatsij i tehnologij informatsionnogo modelirovanija pri realizatsii projektov stroitel'noj otrasli [Introduction of Innovations and Information Modeling Technologies in the Implementation of Construction Industry Projects] / R.V. Molchanova // Accounting and Control. — 2021. — № 5 (67). — p. 24-29. [in Russian]
9. Molchanova R.V. Primenenie innovatsionnykh tehnologicheskikh reshenij v proektirovanii i realizatsii investitsionno-stroitel'nykh projektov [Application of Innovative Technological Solutions in the Design and Implementation of Investment and Construction Projects] / R.V. Molchanova // Accounting and Control. — 2021. — № 7. — p. 25-30. [in Russian]
10. Molchanova R.V. Biznes-plan investitsionno-stroitel'nogo projekta [Business Plan for an Investment and Construction Project] / R.V. Molchanova // Accounting and Control. — 2021. — № 8. — p. 25-30. [in Russian]