

ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I». Обучающийся группы ЭББ-105 Голубева Елена Ивановна. Направление подготовки 38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата)

Разработка матрицы инвестиционных рисков ГУП «Петербургский метрополитен» в концепте устойчивого развития

ГУП «Петербургский метрополитен» является ключевым звеном в транспортной системе городской агломерации Санкт-Петербурга, обеспечивая ежедневную перевозку миллионов пассажиров. В условиях ежегодного прироста пассажиропотока метрополитен остается наиболее быстрым и надежным видом городского пассажирского транспорта, достигая 49% в структуре перевозок. Однако, несмотря на высокие показатели, зона пешеходной доступности станций охватывает лишь 37,2% территории плотной застройки, что указывает на необходимость дальнейшего развития сети [8], в том числе за счет реализации долгосрочных инвестиционных проектов (ИП). Метрополитен характеризуется высокими капитальными затратами и длительным сроком их окупаемости, что осложняет привлечение инвестиций и оказывает влияние на показатели эффективности проектов.

Согласно определению Большого экономического словаря, инвестиционный риск трактуется как «риск снижения стоимости капиталовложений вследствие действий государственных органов и управленческих структур». Однако этот подход представляется нам ограниченным, поскольку, во-первых, понятие «инвестиции» является более широким, чем категория «капитальные вложения»; во-вторых, инвестиционный риск подвержен влиянию не только действий государственных органов, но и ряда других факторов. Из результатов обзора воззрений экономистов [2, 3, 6, 11, 12, 13] на определение категории «инвестиционный риск» следует, что большинство авторов определяют инвестиционные риски с позиции оценки неблагоприятных финансовых последствий, не рассматривая понятия «инвестиции» и «инвестиционная деятельность» в концепте устойчивого развития.

Восполнить этот недостаток позволяют разработанные нами карта и матрица рисков, где наряду с экономическими учтены риски социально значимые и экологического характера, следуя принципам ESG-концепции устойчивого развития. В этой связи нами использовались предварительно составленные шкалы балльной оценки вероятности наступления рисков событий с позиции их возможного возникновения и оценки степени влияния рисков событий на реализацию ИП с позиции ожидаемого финансового ущерба [7].

В результате, сочетая балльные оценки рисков по каждой из двух шкал и, опираясь на описание рискового события, которое может оказать влияние на реализацию ИП метрополитена, предложены карта (табл. 1) и матрица рисков. По горизонтальной оси (рис. 1) учитывается вероятность (частота) возникновения риска, по вертикальной – степень потенциального воздействия риска на реализацию ИП.

Таблица 1 - Карта рисков, сопутствующих реализации ИП ГУП «Петербургский метрополитен» в концепте устойчивого развития

№	Рисковое событие	Описание причины события	Вероятность наступления	Степень влияния
1	Риск изменения тарифов	Тарифы регулируются государством [9, 10]. Снижение или сдерживание темпов роста тарифов оказывает снижающее влияние на доходы метрополитена от перевозки пассажиров, что увеличивает сроки окупаемости ИП.	Средняя	Сильное
2	Инфляционный риск	Рост фактической стоимости комплектующих, строительных материалов и подрядных работ, как правило, опережает запланированный уровень инфляции, что приводит к перерасходу текущих затрат и увеличивает сроки окупаемости ИП.	Высокая	Сильное
3	Риск снижения ликвидности активов	Опережающие темпы роста затрат по отношению к темпам роста выручки снижают ликвидность активов метрополитена, что приводит к дефициту денежных средств для	Средняя	Очень сильное

		расчетов с контрагентами и может нарушать сроки реализации ИП.		
4	Риск кадрового дефицита	Дефицит квалифицированных специалистов и текучесть кадров требуют дополнительных затрат на подготовку и повышение квалификации кадров, требуемых для реализации ИП.	Высокая	Умеренное
5	Риск противодействия сторонников сохранения исторических объектов.	При реализации ИП в исторических зонах Санкт-Петербурга, например, в районе станции «Театральная», фиксировались обращения активистов к городским властям против строительства метро для сохранения объектов культурного наследия, что ставит под угрозу возможность реализации ИП.	Средняя	Умеренное
6	Риск изменения законодательства	Новые требования в сфере строительства, транспорта и экологии могут потребовать дополнительных инженерных решений, экологических исследований и защитных мероприятий, что нарушает сроки реализации ИП.	Средняя	Сильное
7	Риск негативных воздействий	Реализация ИП с превышением допустимых показателей шума и нарушением	Средняя	Сильное

	ий на окужаю щую среду	условий обращения со строительными отходами может сопровождаться штрафными санкциями, возмещением причиненного ущерба, что приводит к дополнительным затратам и нарушает сроки реализации ИП.		
8	Геологиче ские риски	При строительстве перегонов (например, к станциям «Шушары», «Проспект Славы») фиксировались случаи аварийной разгерметизации тоннелей и подтоплений. Эти обстоятельства требуют дополнительных инженерных решений и дополнительного финансирования ИП [1].	Высокая	Сильное

Источник: разработано автором с использованием данных [4, 5]

Риски, обозначенные как «критические» (ячейки с символом «к» матрицы), характеризуются высокой вероятностью реализации и значительным негативным влиянием на реализацию ИП ГУП (рис. 1). К таким критическим рискам относятся риски, отмеченные номерами 2, 3, 8 в табл. 1.

Степень влияния риска	Вероятность наступления риска				
	1	2	3	4	5
5	<i>с</i>	<i>с</i>	3 <i>к</i>	<i>к</i>	<i>к</i>
4	<i>с</i>	<i>с</i>	1, 6, 7 <i>с</i>	2, 8 <i>к</i>	<i>к</i>
3	<i>н</i>	<i>с</i>	5 <i>с</i>	4 <i>с</i>	<i>к</i>
2	<i>н</i>	<i>н</i>	<i>с</i>	<i>с</i>	<i>с</i>
1	<i>н</i>	<i>н</i>	<i>н</i>	<i>с</i>	<i>с</i>

Рисунок 1 – Матрица рисков ГУП «Петербургский метрополитен» в
концепте устойчивого развития

Источник: разработано автором.

«Средние» и «низкие» по своему влиянию рисковые события обозначены символами «с» и «н» соответственно. Известно, что результативное управление критическими рисками является ключевым фактором эффективной реализации ИП метрополитена в концепте устойчивого развития. Недооценка таких рисков и отсутствие мер по их предупреждению приводят к негативным социально-экономическим последствиям, финансовым ущербам и репутационным потерям ГУП «Петербургский метрополитен». Карта и матрица рисков, разработанные в рамках нашего исследования, выступают в качестве инструментов эффективного противодействия угрозам реализации ИП ГУП «Петербургский метрополитен» в русле принятой стратегии развития до 2035 года.

Библиографический список

1. Аргументы и факты : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL : https://spb.aif.ru/city/gkh/na_stanciyah_metro_dunayskaya_i_prospekt_slavy_obnaruzheny_protechki (дата обращения: 27.04.2025).
2. Воронцовский, А. В. Управление рисками : учебник и практикум для вузов / А. В. Воронцовский. - 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. - 485 с. - ISBN 978-5-534-12206-0. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL : <https://urait.ru/bcode/560651> (дата обращения: 12.04.2025).
3. Гиляровская, Л. Т. Регулирование риска в долгосрочном инвестировании / Л. Т. Гиляровская, Д. А. Ендовицкий. – Текст : электронный // Бухгалтерский учет. – 1996. – № 12. – С. 48-52. – URL : <https://www.elibrary.ru/> (дата обращения: 17.04.2025).
4. Годовая отчетность ГУП «Петербургский метрополитен» за 2023-2024 год. – Текст : электронный. - URL : <https://bo.nalog.ru/organizations-card/> (дата обращения: 17.04.2025).
5. Годовой отчет ГУП «Петербургский метрополитен» за 2023 год. – Текст : электронный. - URL : https://metro.spb.ru/uploads/document/Metro_GO_2023.pdf (дата обращения: 17.04.2025).
6. Грабовый, П. Г. Риски в современном бизнесе : учебное пособие / П. Г. Грабовый, С. Н. Петрова, С. И. Полтавцев и др. ; Московский государственный строительный университет (национальный исследовательский университет). – Москва : МГСО (национальный исследовательский университет) ; Изд-во «Аланс», 1994. – 200 с. - ISBN: 5-87115-009-8. — URL : <https://www.elibrary.ru/item.asp> (дата обращения: 29.04.2025). – Текст : электронный.
7. Пищалкина, И. Ю. Количественная оценка рисков инвестиционных проектов с применением цифровых технологий / И. Ю.

Пищалкина, Е. К. Терешко, С. Б. Сулоева. – Текст : электронный // *π-Economy*. – 2021. – Т. 14. – № 3. – С. 125-137. – DOI: 10.18721/IE.14310. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/kolichestvennaya-otsenka-riskov-investitsionnyh-proektov-s-primeneniem-tsifrovyyh-tehnologiy> (дата обращения: 17.04.2025).

8. Постановление от 30 июня 2014 года N 552 О государственной программе Санкт-Петербурга «Развитие транспортной системы Санкт-Петербурга». – Текст : электронный // Кодекс. – URL : <https://docs.cntd.ru/document/> (дата обращения: 27.04.2025).

9. Распоряжение Комитета по тарифам Санкт-Петербурга от 20.12.2024 № 299-р «Об установлении тарифов, стоимости проездных документов многоразового пользования на проезд (перевозки) пассажиров и багажа наземным транспортом общего пользования в Санкт-Петербурге и метрополитеном на 2025 год». – Текст : электронный // Кодекс. – URL : <https://docs.cntd.ru/document/> (дата обращения: 27.04.2025).

10. Федеральный закон «О внеуличном транспорте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 29.12.2017 N 442-ФЗ. – Текст : электронный // КонсультантПлюс. – URL : <https://www.consultant.ru/document/> (дата обращения: 27.04.2025).

11. Финансовый менеджмент : учебник для вузов / под редакцией Г. Б. Поляка. - 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. - 358 с. - ISBN 978-5-534-18205-7. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL : <https://urait.ru/bcode/559975> (дата обращения: 12.04.2025).

12. Хохлов, Н. В. Управление риском: учебное пособие для вузов / Н. В. Хохлов. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 239 с. - ISBN: 5-238-00119-3. – Текст : непосредственный.

13. Чернова, Г. В. Управление рисками : учебное пособие / Г. В. Чернова, А. А. Кудрявцев. - Москва: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2003. - 160 с. – ISBN 5-98032-908-0. – Текст : непосредственный.