

Правительство Российской Федерации

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Национальный исследовательский университет
"Высшая школа экономики"»**

**Санкт-Петербургский филиал федерального государственного
автономного образовательного учреждения высшего профессионального
образования
«Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики"»**

Факультет экономики

Кафедра финансовых рынков и финансового менеджмента

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

На тему: «Оценка рисков инвестирования в объекты недвижимости»

Направление/специальность экономика

Программа 080100.62 "Экономика"

Студентка группы № 142

Сыркина А. Л.

Научный руководитель
к.э.н., доцент

Марковская Е.И.

Санкт-Петербург
2014

Оглавление

Введение	3
Глава 1. Теоретические основы функционирования рынка недвижимости.	6
1.1 Особенности коммерческой недвижимости как объекта инвестиционного рынка.....	6
1.2. Современное состояние и тенденции на рынке коммерческой недвижимости в Санкт-Петербурге	11
1.3. Понятие риска и неопределенности инвестиций в недвижимость	22
Глава 2 Методические основы оценки рисков инвестиционных вложений в объекты недвижимости.....	28
2.1 Обзор существующих методик оценки рисков инвестиционных проектов	28
2.1.1. Качественный анализ проектных рисков	29
2.1.2. Количественный анализ проектных рисков.....	32
2.2. Алгоритм оценки рисков при инвестировании в объекты недвижимости.	36
Глава 3. Оценка рисков при инвестировании в объекты недвижимости на примере проекта редевелопмента промышленной зоны	45
3.1. Описание объекта исследования и анализ месторасположения	46
3.2. Экспертная оценка рисков	48
3.3. Расчет основных показателей по проекту и анализ чувствительности	51
3.4. Применение сценарного метода при оценке объекта недвижимости и анализ показателей вариации	60
3.5. Разработка мероприятий по минимизации риска	62
Заключение	65
Список литературы	68
Приложения.....	72

Введение

Рынок коммерческой недвижимости России и Санкт-Петербурга в частности, за последнее десятилетие развивается ускоренными темпами. Одновременно с этим растут и требования к предлагаемым объектам недвижимого имущества, в связи с чем, имеет место постепенное увеличение доли качественных объектов недвижимости во всех секторах рынка.

В этих условиях особую актуальность приобретает процесс девелопмента или редевелопмента зданий или земельных участков.

Помимо того, что редевелопмент в современном мире является одним из наиболее эффективных способов оживления пришедших в упадок отдельных объектов или нерационально используемых территорий, данные проекты считаются одними из наиболее привлекательных способов долгосрочного и гарантированного размещения капитала обеспечивающие высокий и стабильный доход для инвестора. Однако, как и любые инвестиционные проекты, они сопряжены с определенными рисками.

Нестабильность на рынке недвижимости определяют высокую волатильность цен, что в свою очередь, увеличивает размах возможной отдачи от проекта и риски инвесторов вследствие чего, процесс принятия решений по проекту и оценка его эффективности всегда происходят в условиях неопределенности.

Стремление инвестора минимизировать финансовые риски приводит к необходимости снизить неопределенность проекта и разработать эффективную модель управления рисками, позволяющую формализовать и объединить основные процедуры принятия решений и финансовой оценки.

Основной целью исследования является разработка алгоритма оценки рисков инвестиций в объекты коммерческой недвижимости.

В соответствии со сформулированной целью поставлены следующие задачи:

- уточнить основные понятия и категории, присущие российскому рынку недвижимости;

- исследовать основные тенденции и особенности развития рынка недвижимости в Санкт-Петербурге;
- проанализировать основные методы оценки рисков инвестиций в недвижимость в зарубежной и российской практики и выявить их особенности и недостатки для целей обоснования инвестиционных и финансовых решений при инвестировании в недвижимость;
- предложить алгоритм оценки рисков инвестирования в объекты коммерческой недвижимости;
- провести оценку рисков инвестирования с помощью предложенного алгоритма на примере для проекта редевелопмента промышленного объекта.

В качестве объекта исследования выступает рынок коммерческой недвижимости как сфера инвестиций.

Предметом исследования является методы оценки рисков при инвестировании в объекты коммерческой недвижимости.

Новизна данного исследования состоит в том, что результатом работы будет создание алгоритма оценки рисков, используя качественные и количественные методики, а так же его реализация применительно к проекту реконструкции и развития промышленного объекта в Санкт-Петербурге.

В работе используются такие эмпирические методы, как информационный анализ и теоретическое обобщение научной литературы и статистических источников по данной проблеме. Помимо этого применяется анализ чувствительности, сценарная методика и метод оценка инвестиционного риска на основе анализа вариации показателей эффективности инвестиционного проекта

Основными источниками, раскрывающими теоретические основы аспектов управления и оценки риска, сопровождающего инвестиционную деятельность, явились работы Асаула А., Фридмана Д., Ордуэя Н., Бузовой И. А., Маховикова Г. А., Тарасевич Е. И., Щербаковой Н. А. Татаровой А. В., Федотовой М. А., Тазихиной Т. В., Бакулиной А. А. и др.

Так же были использованы работы таких зарубежных авторов как К. Боджиа, Д. Дибарталамео, Р. Голд, П. Эчхольтс, Д. Фрайм, Дж. Д. Кунхель, Е. Джани. и др.

Структура дипломной работы состоит из введения, основной части - трех глав с краткими выводами по каждой главе, заключения, списка литературы и приложений. В первой главе освещаются теоретические аспекты функционирования рынка недвижимости, как объекта инвестиций, выявляются основные тенденции на рынке коммерческой недвижимости в Санкт-Петербурге и описываются основные риски присущие данному сектору. Во второй главе излагаются основные методики анализа проектных рисков и формулируется алгоритм оценки. В третьей главе рассматривается практическая реализация этого алгоритма для проекта реконструкции и развития промышленного объекта недвижимости.

Глава 1. Теоретические основы функционирования рынка недвижимости.

1.1. Особенности коммерческой недвижимости как объекта инвестиционного рынка

На сегодняшний день в России одним из основных и приоритетных направлений экономической политики является процесс развития инвестиционного рынка. Согласно мнению авторитетных российских экономистов, именно инвестиции в коммерческую недвижимость в условиях рынка могут стать своеобразным локомотивом, который позволит вывести российскую экономику из инвестиционного кризиса [15].

Прежде всего, стоит отметить, что в современной экономической литературе существует большое количество определений понятия недвижимость. Согласно Гражданскому кодексу Российской Федерации (часть первая)" от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 30.12.2012) (с изменениями и дополнениями, вступающими в силу с 02.01.2013): "К недвижимым вещам (недвижимое имущество, недвижимость) относятся земельные участки, участки недр и все, что прочно связано с землей, то есть объекты, перемещение которых без несоразмерного ущерба их назначению невозможно, в том числе здания, сооружения, объекты незавершенного строительства" [8]. Таким образом, стоит отметить, что именно неразрывная связь с землей является отличительной особенностью недвижимого имущества (притом сама земля также является объектом недвижимости).

Помимо неразрывности с поверхностью земли обычно выделяют еще две ключевые характеристики объектов недвижимости, которые во многом определяют особенности владения, управления и инвестирования в них: материальность и долговечность (недвижимость не потребляется в процессе использования). Последнее свойство обуславливает надежность вложений в недвижимость. Необходимо отметить, что недвижимость является одним из

немногих благ, стоимость которых не только является относительно стабильной, но так же имеет тенденцию к постепенному росту. Так как в процессе принятия решения об инвестировании в недвижимость нельзя не принять во внимание особенности объекта инвестирования, перейдем к классификации недвижимого имущества.

В зависимости от происхождения выделяют естественные и искусственные объекты недвижимости.

1. Естественные объекты - это земельные участки, многолетние насаждения, леса, участки недр, а так же водные объекты.

2. Искусственные объекты - это жилая, инфраструктурная, коммерческая недвижимость, а так же общественные здания и сооружения.

К искусственным объектам недвижимости обычно относят:

- жилую недвижимость;
- нежилая недвижимость.

Нежилая недвижимость в свою очередь включает [1]:

1. Рынок промышленной недвижимости;
2. Рынок офисов;
3. Рынок торговых помещений;
4. Рынок складских помещений.

По функциональному значению коммерческую недвижимость принято подразделять на приносящую доход и создающую условия для его извлечения, т. е. так называемую промышленную недвижимость непроизводственного значения.

Инвесторы приобретают приносящую доход недвижимость по двум основным причинам:

1. Спекуляция
2. Вложение средств

Спекуляция позволяет инвесторам брать на себя высокий риск в обмен на потенциальную возможность получения высокой прибыли за относительно короткий инвестиционный период. Доход обычно поступает

во время продажи и имеет вид прибыли, которую они зарабатывают на продаже объекта недвижимости.

С другой стороны, инвестиции в недвижимость обычно растягиваются на более продолжительный инвестиционный период, и предлагают инвесторам пять основных возможностей [3]:

- периодический доход (денежный поток);
- сохранение капитала (безопасность);
- повышение стоимости капитала (хеджирование от инфляции);
- левередж (использование чужих денег);
- выгодный налог на доходы ("налоговое убежище")

В то время как перед всеми инвесторами стоят эти финансовые задачи, задача эффективно работающего управляющего недвижимостью - понять, каково соотношение этих элементов по степени толерантности индивидуального инвестора к риску.

Далее рассмотрим более подробно особенности недвижимости, как финансового актива. Выделяют следующие характеристики недвижимого имущества, как объекта инвестиций:

1) *Раздельные юридические права.* Так как оборот недвижимого имущества является оборотом прав на недвижимость, то существует неразрывная связь между объектами недвижимости и правами на него. Каждый объект имеет различное сочетание юридических прав от права на управление недвижимостью до права собственности (владение, пользование, распоряжение).

2) *Неравномерность денежных потоков,* которые зависят от состояния недвижимого имущества в различные этапы их формирования и функционирования. Так начальный этап связан с отрицательными потоками денежных средств на строительство или покупку объекта. В период его использования (например, сдачи в аренду) отрицательные денежные потоки трансформируются в положительные, и собственник получает уже стабильные доходы, хотя одновременно возможны и затраты на ремонт и обслуживание

здания [3]. Продажа объекта, обычно связана с наибольшими поступлениями денежных средств (Рис. 1.).

3) *Необходимость управления недвижимыми активами.* Именно от профессиональности управления коммерческой недвижимостью зависит доходность этого актива, начиная с поиска и анализа возможных альтернатив и заканчивая практической реализацией намеченных стратегий.

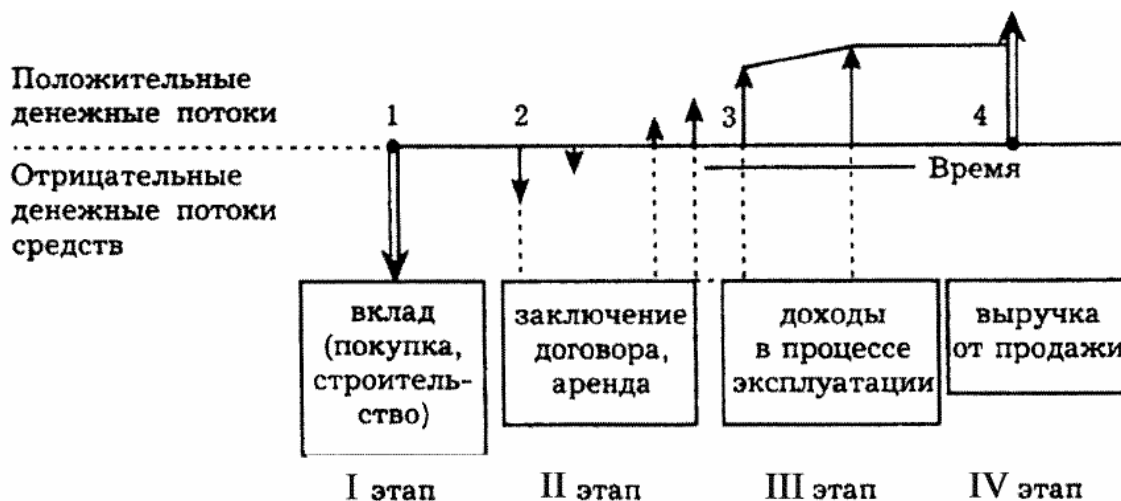


Рис. 1. Прогнозируемые денежные потоки по инвестиционным циклам проекта

Источник: Горемыкин В. А., Бугулов Э. Р. Экономика недвижимости. – М. : Филинь, 1999.

4) *Низкая ликвидность.* Эта особенность недвижимости обуславливается долгосрочным характером инвестиций и относительно меньшим объемом спекулятивных операций по сравнению с вложениями в другие формы активов.

5) *Неоднородность.* Так как каждый объект недвижимости уникален, существует значительная дифференциация в доходах между различными объектами недвижимости одного типа даже в пределах одного небольшого района

6) *Особенности налогообложения.* Налогообложение недвижимости различается по видам объектов, а так же социальному статусу собственников. Различные ставки налога на объекты недвижимости в конечном счете могут повлиять на инвестиционную активность на рынке коммерческой недвижимости

7) *Особенности ценообразования.* В отличие от таких видов инвестиций, как покупка ценных бумаг, цены на которые зависят от последних сделок на фондовом рынке, ценообразование на рынке недвижимости является результатом оценки объектов недвижимости, а также переговоров между участниками сделки.

8) *Сохранность инвестируемых средств.* Инвестиции в недвижимость дают инвестору больше гарантий сохранности его средств, в силу того, что недвижимость обладает таким свойством как долговечность.

9) *Территориальная локализация рынков недвижимости.* Так как недвижимость привязана к земельному участку, это определяет такие ее важные характеристики, как территориальные предпочтения и дифференциация цен в зависимости от инфраструктуры района.

10) *Особенности формирование рисков,* которые связаны с присущими данному активу свойствами уникальности и неподвижностью. Так с ростом степени осознания риска инвестором повышаются требования к доходности коммерческой недвижимости.

В экономической литературе [5] обычно выделяют две основные формы получения доходов от объектов недвижимости - это рост стоимости капитала в результате увеличения рыночной стоимости недвижимости и текущий доход в виде периодических платежей, прежде всего от сдачи недвижимости в аренду .

В развитых странах инвестиции в коммерческую недвижимость являются привлекательными, так как с одной стороны доходы от недвижимости выше, чем доходы от ценных бумаг в условиях инфляции, а с другой стороны риски вложений в недвижимость меньше, чем риски вложений в акции и примерно равны риску вложений в облигации. Так, по результатам исследования банка Credit Swiss First Boston, доходность инвестиций в объекты коммерческой недвижимости в США за последнее десятилетие превысила доходность от вложений в облигации и является сопоставимой доходу от акций. В Соединенном Королевстве инвестиции в

коммерческую недвижимость показали лучшие результаты и принесли большие доходы, чем облигации и акции вместе взятые [30].

В условиях современной российской экономики можно выделить следующие преимущества инвестиций в коммерческую недвижимость:

- ликвидность коммерческой недвижимости в России является на сегодняшний момент относительно высокой в силу того, что совокупный спрос на нее пока еще не удовлетворен полностью;

- инвестиции в недвижимость за последние 10 лет является устойчивым средством против инфляционного обесценивания доходов по сравнению с вложениями в акции и облигации и тем более сбережений в банке.

1.2. Современное состояние и тенденции на рынке коммерческой недвижимости в Санкт-Петербурге

Обратимся к анализу рынка коммерческой недвижимости, что позволит получить наиболее полную картину о том, каков уровень цен на рынке, какими темпами развивается недвижимость и каковы основные тенденции, перспективы и проблемы в данном секторе экономики.

По оценкам аналитиков, коммерческая недвижимость в Санкт-Петербурге последние несколько лет активно развивается. Основной причиной является возрастание деловой активности, обусловленной общей экономической ситуацией в стране и привлекательностью Петербурга, как делового центра. Следствием стал приход в Санкт-Петербург, в том числе и на рынок коммерческой недвижимости, многих фирм из-за рубежа, Москвы и других регионов России.

Рынок коммерческой недвижимости Санкт-Петербурга можно разделить на несколько основных сегментов: рынок офисной недвижимости, рынок торговой недвижимости и рынок складской и производственной

(индустриальной) недвижимости. Остановимся более подробно на каждом из этих секторов.

Рынок офисных помещений

В Санкт-Петербурге аренда офисных помещений востребована больше, чем их покупка. Это связано, прежде всего, с нежеланием компаний, нуждающихся в офисных площадях, отвлекать собственные оборотные средства либо брать кредит в банке. Кроме того, аренда дает компаниям большую гибкость в смене местоположения, качественного уровня здания, коммерческих условий и т.д. Как правило, в сумму арендной ставки включено все – НДС и операционные расходы, за исключением оплаты электричества, телефонии и интернета.

Долгосрочные договоры аренды предполагают ежегодную индексацию ставок в соответствии в процентом, зафиксированном в договоре (7-10%), или относительно роста индекса потребительских цен. Долгосрочные договоры аренды (на срок более 1 года) подлежат обязательной регистрации в Федеральной регистрационной службе.

Каждый бизнес-центр имеет свои специфические условия аренды. Однако можно выделить некоторые типичные требования в отношении следующих условий: исчисление и составляющие арендной ставки, сроки аренды и уровень отделки помещений (см. табл.1).

Таблица 1

Типичные условия аренды в бизнес-центрах Санкт-Петербурга

	КЛАСС А	КЛАСС В
Срок договора	3-5 лет	11 мес-3 года
Исчисление арендной ставки	в рублях/кв.м/мес.	
Страховой депозит	1-3 мес	
Уровень отделки	shell&core (состояние офисного помещения «под отделку»), отделка по периметру помещений	
В арендную ставку входит	НДС, операционные затраты	

В арендную ставку не входит	электричество, уборка, телефония, интернет
-----------------------------	--

В общем объеме действующих офисных центров города в 2013 году увеличилась доля проектов класса А с 26% до 30%. Доля класса В снизилась с 74% до 70% (см. рис. 3) .

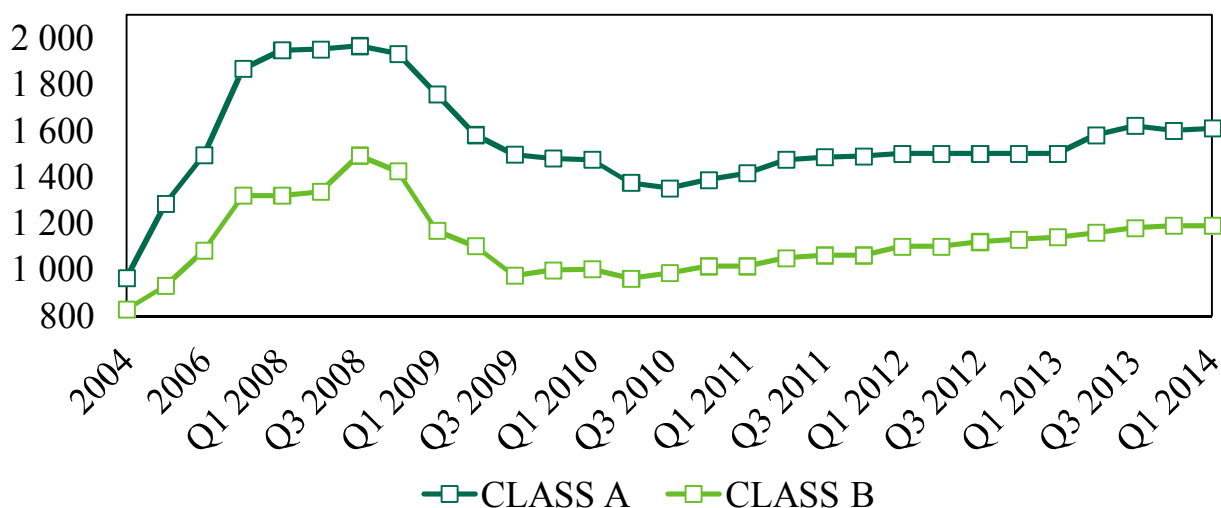


Рис. 2. Динамика арендных ставок в офисных помещениях в Санкт-Петербурге

Источник: Бюллетень недвижимости Петербурга [Сайт]. URL: <http://www.bn.ru> (дата обращения: 10.05.2014)

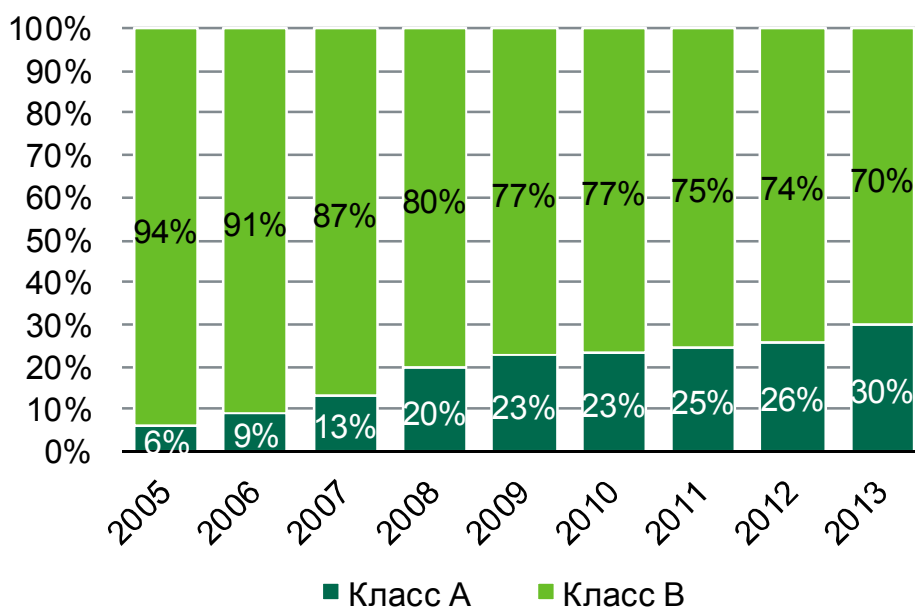


Рис. 3. Структура офисного рынка Санкт-Петербурга по классам

Источник: Бюллетень недвижимости Петербурга [Сайт]. URL: <http://www.bn.ru> (дата обращения: 10.05.2014)

Что касается географического распределения офисной недвижимости, то на сегодняшний день большую долю составляют Центральный (18%) и Московский (16%) районы. Доля Московского района значительно увеличилась в последние несколько лет за счет ввода нескольких крупных проектов.

На стадии строительства предварительные договоры аренды заключаются достаточно редко. Если в Европе существует практика заключения предварительных договоров аренды до начала строительства здания, то в Санкт-Петербурге – только на этапе завершения основных строительных работ. В текущей рыночной ситуации, большинство потенциальных арендаторов считает это большим риском и выбирает офисы в действующих зданиях.

Арендатор, подписывая предварительный договор аренды на строящееся здание, должен учитывать следующие риски:

- Риск, связанный со строительством. Во-первых, сроки ввода здания могут быть перенесены, а, во-вторых, строительство может и вовсе не завершиться по причине прекращения финансирования;
- Юридические риски. Строительство может завершиться в срок, но документы на здание (обмеры площадей, кадастровый паспорт, свидетельство о собственности) могут быть получены значительно позднее. Регистрация долгосрочного договора аренды без этих документов невозможна, а краткосрочный договор аренды крупные компании не рассматривают.

В последнее время активно развивается тенденция реновации промышленных зон Санкт-Петербурга. В 2013 году начался снос заводских корпусов на ул. Смольякова, 4, где предполагается строительство крупного бизнес-центра Renaissance Business Park общей площадью 30 000 кв.м. Началось строительство бизнес-центра «Морская столица» на месте золоотвала ТЭЦ-2 в Невском районе.

Рынок торговых помещений

Основных форматов, представленных в Петербурге не так много – это торгово-развлекательные центры (ТРЦ), стандартные торговые центры (ТЦ), торгово-офисные центры (ТОЦ), многофункциональные центры (МФЦ) и гипермаркеты (ГМ). Самый распространенный формат торговых объектов в городе – торгово-развлекательный центр. Набирает популярность формат многофункциональных комплексов. В последующие годы общая площадь всех МФЦ в Санкт-Петербурге может увеличиться вдвое. Популярность многофункциональных центров определяется правильным сочетанием различных функций и их балансом. Включение в проекты МФЦ жилой и офисной функций в несколько раз увеличивает проходимость торговых галерей.

По данным на 2013 год Санкт-Петербург является лидером по развитию розничных сетей. На долю торговых сетей приходится более 52% от оборота розничной торговли. В остальных регионах Российской Федерации данный показатель не превышает 40%.

По данным портала <http://komned.ru> среди районов города по количеству торговых центров лидируют спальные районы, на них приходится 86,8% площадей. Из них наибольшую долю занимают Приморский (17%) и Выборгский (12%) районы на севере города, а также Московский (15%) на юге. Наименее обеспеченные торговыми площадями являются районы – Василеостровский и Петроградский по причине градостроительных ограничений и отсутствия свободных пятен под крупную застройку.

Минимальные арендные ставки предоставляются якорными арендаторам. По итогам 2013 года запрашиваемые ставки для якорных арендаторов составляют в среднем от 4 500 до 12 000 руб./кв.м/год не включая НДС и коммунальные платежи, в зависимости от класса и местоположения торгового центра и от размера арендуемой площади. Скидки могут составлять до 5-15%. Максимальные арендные ставки установлены на площади торговой галереи, их диапазон более широк. На торговые помещения в галерее

запрашиваемые арендные ставки составляют в среднем по рынку от 20 000 до 45 000 рублей за кв.м/год [17].

Рынок индустриальной недвижимости

В сегменте производственной недвижимости Санкт-Петербурга в последние годы происходит некоторое оживление. Производственные компании активизируют свою деятельность, постепенно перебираясь в более современные помещения. Тем не менее, современных промышленных зданий, куда можно было перебазировать развивающееся производство, на текущий момент пока немного. Большинство отвечающих современным требованиям промышленных комплексов построено крупными производителями для собственных нужд.

По данным ГУП «Государственное управление инвентаризации и оценки недвижимости» на конец 2013 года объем предложения производственной и складской недвижимости в Санкт-Петербурге составил 26,1 и 8,4 млн. кв.м. соответственно, что составляет 29,7% и 9,6% от общей площади коммерческой недвижимости города. Невский (3,6 млн. кв.м), Колпинский (2,9 млн. кв.м) и Калининский (2,6 млн. кв.м) районы являются лидерами по предложению производственной недвижимости [18].

Большинство промышленных и складских объектов на рынке характеризуются низким качеством. Большинство из них не соответствуют складским стандартам (температурный режим, наличие специального оборудования, качество полов, высота помещений и т.д.).

На сегодняшний день сложно оценить характер и структуру спроса на производственную недвижимость, поскольку рынок находится в стадии формирования. Спрос на производственные площади в помещениях советской постройки формируется небольшими компаниями, которые не могут себе позволить строительство здания для собственных нужд или не нуждаются в нем.

Старые промышленные площадки интересны инвесторам с точки зрения их перепрофилирования, сноса существующих улучшений и нового

строительства на освободившихся площадях. Обеспеченность коммуникациями играет большую роль при выборе участка, поэтому во многих случаях оптимальным является размещение производства на территории сложившейся промышленной зоны.

Основные факторы, увеличивающие привлекательность Санкт-Петербурга для промышленных компаний – это уникальное географическое положение, близость к Европе, наличие крупного морского порта, аэропорта, развитой сети железнодорожного сообщения, наличие высококвалифицированных кадров, требующих меньших по сравнению с Москвой затрат. Среди факторов, сдерживающих развитие рынка индустриальной недвижимости Санкт-Петербурга выделяют дефицит земельных участков с развитой инфраструктурой или перспективой её развития, высокая стоимость, отсутствие стабильного и прозрачного земельного рынка.

Одной из основных тенденций, которая прослеживается во всех сегментах недвижимости города, является редевелопмент или девелопмент промышленных зон.

Проблема вывода промышленных предприятий Санкт-Петербурга из исторического центра и последующего эффективного использования освобождающихся территорий в последнее время приобрела особую актуальность.

Исторически сложившиеся, расположенные преимущественно в центральной части Санкт-Петербурга, промышленные зоны сегодня не соответствуют современным требованиям развития территории города, разрушая облик города как целостного архитектурно-градостроительного образования, ограничивая возможности его развития, снижая экономико-градостроительную ценность земель и усугубляя экологическую обстановку в городе. Сохранившиеся до наших дней предприятия в большинстве своем мало приспособлены к использованию прогрессивных технологий для выпуска конкурентоспособной продукции - они характеризуются низкой

эффективностью производства и высоким износом основных фондов предприятий. Загрузка мощностей предприятий в промзонах Санкт-Петербурга составляет в среднем 35%, износ оборудования – 60-70% [20].

Преобразование и развитие проблемных деградирующих промышленных пространств в центральных районах города - одна из актуальнейших задач градостроительной деятельности правительства города.

Редевелопмент в современном мире является одним из наиболее эффективных способов оживления пришедших в упадок отдельных объектов или нерационально используемых территорий. Российский рынок недвижимости развивается быстрыми темпами и во многих сегментах близок к стадии насыщения. Особенно остро это ощущается в крупнейших городах, где совершенно четко просматриваются неэффективно-использующиеся территории и отдельные объекты.

В среднем европейском городе промышленные предприятия занимают около 10% общей площади города, в Санкт-Петербург - более 40% выделено под промзоны (территория исторического центра Петербурга составляет 5,8 тыс. га, из них занимаемые промышленными и другими нежилыми объектами — 2,4 тыс. га, где находится около 200 предприятий) [26]. При этом оптимальной долей индустриальных зон в городских площадях можно считать 5-10%.

Таблица 2

Доля индустриальных зон в структуре земельного фонда крупнейших российских и зарубежных городов (по состоянию на 2010 г.)

Ранг	Города зарубежных стран	Доля ГИЗ в общей площади города, %	Российские города	Доля ГИЗ в общей площади города, %
1	Сеул	6	Москва	20
2	Париж	5	Екатеринбург	14
3	Нью-Йорк	4	Санкт-Петербург	13
4	Бостон	3	Нижний Новгород	12

5	Сингапур	2,5	Пермь	11
---	----------	-----	-------	----

Источник: Короленко А. Р. Механизмы реорганизации индустриальных зон крупнейших российских городов; диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук, М., 2013.

В Санкт-Петербурге 45% рабочих мест расположено в районах городского центра, в то время как 82% экономически активного населения проживает в «спальных» районах; между этими разделенными городскими территориями лежат многие тысячи гектаров промышленных зон (см. Приложение 1)



Рис. 4. Основные промышленные зоны Санкт-Петербурга подлежащие редевелопменту

Источник: Промышленные зоны Санкт-Петербурга подлежащие градостроительному преобразованию // [Электронный ресурс].

URL: <http://www.spblands.info/db-4.htm> (дата обращения: 18.04.2014)

За последние годы накоплен немалый опыт преобразования промышленных территорий в Петербурге. Примерами успешной реализации подобных проектов являются:

- БЦ «Сенатор» класс В+ на ул. проф. Попова (бывшая фабрика «Россиянка»);
- БЦ «Сенатор» на 18 линии В.О., 31. (ранее завод «Пневматика»);

- бизнес-центр класса А «Авеню» (на площадке завода «Электрик»);
- многофункциональный центр «ОМЕГА-хаус» (на площадке завода «Красное знамя»);
- Креативное пространство «Ленполиграфмаш» (ранее завод «Ленполиграфмаш») и др.

Однако для России характерны некоторые особенности, осложняющие процесс регенерации промышленных зон:

- Труднодоступность финансовых ресурсов для проектов среднесрочной и долгосрочной окупаемости;
 - Запоздалое и неполное восстановление рыночной экономики в России;
 - Малозначимость экологического фактора для российских власти и общества;
 - Неоформленность или неполный пакет документов на большинство объектов промышленной недвижимости;
 - Инерция большевистской «индустриализации» с ее громоздким наследием военно-промышленного комплекса и прочих «гигантов индустрии»;
 - Неоформленность или неполный пакет документов на большинство объектов промышленной недвижимости;
 - Различия Запада и России в компетенции и в степени коррумпированности властных структур;
 - Слабость среднего и мелкого бизнеса в России;
 - Малозначимость экологического фактора для российских власти и общества;
 - Различия Запада и России в компетенции и в степени коррумпированности властных структур.

Для решения этих проблем необходимо согласованное объединение усилий бизнеса, власти, и общественности. Причем очень важно учитывать опыт стран, где интересы данных субъектов решаются в диалоговом режиме, и

как результат, процесс оптимизации городской застройки решается экономически сбалансированно и своевременно.

В результате проведенного анализа можно выделить следующие характерные тенденции рынка: строительство и ввод крупных специализированных и многофункциональных объектов, постепенное увеличение доли качественных объектов коммерческой недвижимости, интенсивное освоение спальных районов и пригородов, рост спроса и цен на объекты коммерческой недвижимости в Санкт-Петербурге.

Эти тенденции характерны для всех сегментов рынка коммерческой недвижимости Петербурга. Однако, развитие этих сегментов происходит неравномерно. На сегодняшний день наиболее развитыми в Санкт-Петербурге являются рынки офисной и торговой недвижимости. От них значительно отстает рынок складских и производственных помещений. Однако, если для рынков офисной и торговой недвижимости эксперты прогнозируют в скором времени насыщение спроса на качественные помещения и стабилизацию цен, то для сегмента индустриальной недвижимости это дело гораздо более отдаленного будущего.

Еще одной тенденцией характерной для всех секторов рынка недвижимости Санкт-Петербурга является развитие проектов девелопмента и редевелопмента промышленных зон. В условиях низкой эффективности производства и высоким износом основных фондов устаревших предприятий, производственные зоны центра города становятся огромным ресурсом для строительства жилья, деловых и торговых центров, гостиниц, складских комплексов принося инвесторам стабильный и высокий доход.

Однако, при всех достоинствах данных проектов, они, как и любая другая инвестиционная деятельность, сопряжены с долей неопределенности. Поэтому для увеличения эффективности этих проектов необходимо обратиться к анализу и оценке рисков.

1.3. Понятие риска и неопределенности инвестиций в недвижимость

На современном этапе развития российской экономики характеризующейся высокими темпами инфляции, инвестиционная деятельность подвергается значительным рискам, что в результате приводит к снижению инвестиционной активности в частности на рынке недвижимости. Обеспечение эффективности и устойчивости инвестиций – проблема любой инвестиционной деятельности. Решение этой проблемы невозможно без расчета и мониторинга эффективности инвестиционного проекта и связано со своевременным принятием управленческих решений. Основными моментами в этом процессе является анализ проектных рисков, а так же разработка антирисковых мероприятий (риск-менеджмент). При этом, управление рисками – это комплекс мер, который включает в себя идентификацию, анализ, мониторинг и снижение рисков с целью уменьшения отклонения фактических показателей инвестиционного проекта от их запланированных значений [32].

Начиная рассмотрение вопроса об оценке инвестиционного проекта в условиях неопределенности и риска, необходимо различать понятия “риск” и “неопределенность”.

Неопределенность предполагает наличие факторов, при которых результаты действий не являются детерминированными, т.е. о которых имеется полная и точная информация, а степень возможного влияния этих факторов на результаты неизвестна; это неполнота или неточность информации об условиях реализации проекта [22].

При этом необходимо отметить ряд особенностей, связанных с учетом неопределенности при оценке инвестиционного проекта:

Во-первых, неопределенность в первую очередь связана не только с информацией о будущих условиях реализации инвестиционного проекта, но так же и с использованной при проектировании информации об уже осуществленных действиях. Вследствие чего, необходимо учитывать факторы

неопределенности и при подготовке исходной информации для разработки проекта, и при оценке результатов, а также принимать во внимание при корректировке действий на этапе реализации проекта.

Во-вторых, в научной литературе неопределенность трактуют не как отсутствие какой бы то ни было информации, а как неполноту и неточность информации об условиях реализации проекта. Соответственно учет неопределенности включает в себя сбор и наиболее полное использование всей имеющейся полезной информации о проекте. То есть, иными словами, акцент делается на наличие информации, а на ее отсутствие, а и именно эта информация и должна рассматриваться как обоснованная и точная.

Под риском понимается вероятность возникновения условий, приводящих к негативным последствиям для всех или отдельных участников проекта [22].

Необходимо отметить, что ситуация неопределенности качественно отличается от ситуации риска. При этом, в случае неопределенности вероятность наступления результатов решений или событий в принципе невозможно установить. Исходя из этого, ситуация риска — это разновидность неопределенности, при которой наступление событий вероятно и может быть определено.

Тот факт, что при оценке инвестиционного проекта учитывается влияние факторов неопределенности и риска приводит к тому, что состав, содержание, и методы оценки эффективности проекта существенно изменяются. Ключевым отличием проектов, которые разрабатываются и анализируются и оцениваются с учетом неопределенности, является то, что условия их реализации и соответствующие затраты и результаты точно не известны. Вследствие этого, необходимо принимать во внимание весь спектр их возможных значений и их вероятность.

Также можно выделить и некоторые другие отличия:

1. Изменение экономического содержания понятия эффективности инвестиционного проекта.

2. Необходимость введения новых и обобщения традиционных показателей эффективности проекта.

3. Необходимость учета дополнительных показателей, характеризующих риск и неопределенность проекта.

4. Существенное изменение содержания инвестиционного проекта, в первую очередь в части усложнения организационно-экономического механизма его реализации.

Далее перейдем непосредственно к понятию риска на рынке недвижимого имущества.

Риск, связанный с инвестициями в недвижимость, – специфический риск, обусловленный уникальными особенностями недвижимости: низкая ликвидность, большие затраты денег и времени на совершение сделок, необходимость качественного управления [8].

В научной литературе существует целый ряд классификаций рисков связанных с инвестициями в недвижимость.

Так в зависимости от того, насколько широкий круг активов различных видов подвергается опасности их воздействия, риски принято подразделять на системные и несистемные.

Системные риски обусловлены неопределенностями в экономической ситуации на рынке в целом, то есть они влияют на любые активы, существующие на рынке, в силу чего управлять системными рисками для инвестора достаточно проблематично. Андреев М.В. [13] говоря о системных рисках на рынке недвижимости, выделяет процентный риск. Данный вид риска характерен для арендаторов, активно использующих финансовый левверидж и (или) размещающих существенную часть своих активов в долговые обязательства. Помимо этого к системным рискам можно отнести: инфляционный, валютный и ряд других.

Специфические или несистемные риски, в отличие от системных, влияют только на отдельные активы или небольшие их совокупности и

связаны с особенностями этих активов. Для различных активов выделяют различные типы специфических рисков [34].

Риск потери ликвидности обусловлен колебаниями спроса на те или иные активы на рынке. Он может быть характерен для управляющих компаний, которые испытывают трудности с привлечением арендаторов. Риск невыполнения обязательств/банкротства связан с возможностью неполучения инвестором доходов от актива из-за дефолта соответствующего бизнеса, лежащего в основе актива. Он, в первую очередь, имеет отношение к управляющим компаниям, сотрудничающим с арендаторами, чей бизнес является нестабильным (например, венчурными компаниями). Помимо этого, в числе специфических рисков можно выделить такие риски, как финансовый, юридический предпринимательский и ряд других.

В зависимости от источника риска инвестиций в недвижимость выделяют

- Риск типа недвижимости,
- Риск местоположения
- Арендный риск
- Риск износа объектов
- Риск законодательного регулирования и изменения налогообложения
- Риски инфляции
- Риск реинвестирования и др.

Анализ зарубежных источников показал, что в большинстве англоязычных источников (Р. Голд, Д. Фрайм, П. Эчхольтс) описываются следующие категории рисков присущих инвестициям в объекты недвижимости: социальные, технологические, экономические, политические и риски связанные с окружающей средой [36].

Помимо всего прочего, отдельно необходимо рассмотреть риски связанные с использованием заемного капитала. Так как при вложении собственного капитала у инвестора нет возможности диверсифицировать риск

за счет изменений структуры капитала, то минимизация рисков может быть достигнута за счет вложений в различные типы недвижимости либо в объекты, находящиеся в различных регионах. При использовании заемного капитала, к вышеперечисленным рискам добавляются риски, связанные со своевременным обслуживанием долговых обязательств, а также риски невыплаты основной суммы долга.

Есть так же и положительный момент, связанный с инвестициями в сферу недвижимости. В случае, если рост доходности облигаций происходит в результате роста инфляции, то он будет отражаться на ожиданиях инвесторов относительно роста арендной платы. В связи с этим, доходность инвестиций в недвижимость будет иметь тенденцию оставаться более стабильной, чем доходность долгосрочных облигаций.

В конечном счете, риски либо увеличивают, либо снижают запланированную выручку. В процессе риск-менеджмента некоторые из них можно снизить. Для этого необходимо выявить возможные риски, определить возможные пути их снижения и связанные с этим затраты, разработать и проконтролировать внедрение мер по их снижению.

Борисов Е.В. в своей диссертации [14] настаивает на том, что среди всего диапазона специфических рисков рынка коммерческой недвижимости наиболее важными являются две группы рисков:

1) риски, обусловленные низкой эффективностью рынка коммерческой недвижимости и наличием информационной асимметрии;

2) риски, обусловленные необходимостью управления активами на рынке коммерческой недвижимости, т.е. операционные риски.

По его мнению, “названные риски являются факторами необходимости применения специализированных методов к управлению рисками инвестиционной деятельности на рынке коммерческой недвижимости” [16].

В конечном итоге, можно сделать вывод, что анализ рисков являясь процедурой выявления риск-факторов, а так же оценка их значимости, является, по сути, анализом вероятности того, что произойдут определенные

неблагоприятные события и отрицательно повлияют на достижение целей проекта. Анализ рисков включает оценку рисков и методы снижения рисков или уменьшения связанных с ним неблагоприятных последствий.

Глава 2 Методические основы оценки рисков инвестиционных вложений в объекты недвижимости.

2.1. Обзор существующих методик оценки рисков инвестиционных проектов

За последние годы теория и практика управления инвестиционными проектами обогатились различными методологиями оценки рисков инвестиционных проектов, обеспечивающие инвесторов необходимой информацией для принятия близких к оптимальным решениям. Выбор метода зависит от конкретного проекта и задач, которые ставит перед собой инвестор.

При этом общий алгоритм оценки проекта в условиях неопределенности и управления рисками является типичным и включает в себя следующие пункты:

1. Определение причин и источников риска, выявление этапов проекта, на которых возникает риск.
2. Выявление всех возможных рисков, свойственных рассматриваемому инвестиционному проекту.
3. Оценка и анализ уровня отдельных рисков и риска проекта в целом, определяющую его экономическую целесообразность.
4. Определение допустимого уровня риска.
5. Разработка мероприятий по оптимизации проекта и минимизация проектных рисков.

В соответствии с этими этапами методология оценки риска инвестиционного проекта условно может быть подразделена на два взаимно дополняющих направления: *качественные методы* (пункты 1, 2, 5) и *количественные методы* (пункты 3,4).

«Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования (вторая редакция)» [4], официально утвержденные Министерством экономики РФ,

Министерством финансов РФ и Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике являются основным методологическим фундаментом оценки и эффективности инвестиционных проектов.

2.1.1. Качественный анализ проектных рисков

Основными задачами методики *качественной оценки рисков проекта* являются идентификация с помощью вышеприведенных классификаций возможных видов риска проекта и их источников, определение и описание факторов и причин, влияющих на их уровень. Помимо этого, необходимо дать стоимостную оценку всех возможных последствий реализации этих рисков и определить конкретные мероприятия, позволяющие минимизировать рассматриваемый риск и/или компенсировать его последствия.

Качественный анализ проектных рисков внешне представляется очень простым, описательным, но по существу его результаты служат важной исходной информацией для осуществления количественного анализа.

В методических рекомендациях ISO 31000:2009 (Risk management-Principles and guidelines) [35] рекомендуется использовать следующие количественные методы при оценке рисков инвестиционных проектов: SWOT анализ, анализ с помощью дерева решений, метод Делфи др. Однако, на практике, как отмечается в большинстве источников, большей степени получили применение анализ уместности затрат, экспертный метод, метод аналогий.

Анализ уместности затрат.

Данный метод заключается в выявлении зон риска. Предполагается, что возможными источниками рисков связанных с перерасходом средств являются:

- рост стоимости проекта по сравнению с первоначальной вызван инфляцией и/или изменением налогового законодательства;

- недооценка стоимости проекта в целом или его отдельных этапов;
- изменение границ инвестирования, вызванное непредвиденными обстоятельствами и др.

При этом, процесс финансирования разбивается на стадии, связанные с фазами реализации проекта и основывается на информации о проекте, поступающей по мере его разработки. Поэтапное выделение средств позволяет инвестору при первых признаках того, что риск вложений растет, или прекратить финансирование проекта, или же начать мероприятия по снижению затрат. Однако, данную методику нельзя в полном смысле причислить к качественным методам оценки рисков, так как она в большей степени относится не к анализу, а к способам снижения рисков.

Метод аналогий.

Метод аналогий заключается в анализе в данных по аналогичным проектам с целью расчета вероятностей возникновения потерь. Говоря о сфере недвижимости, данная методика довольно часто применяется при оценке рисков проектов в строительстве.

В процессе анализа риска нового проекта используются данные о последствиях воздействия неблагоприятных факторов на другие проекты-аналоги. При выборе аналогичного проекта применяются данные исследовательских работ проектных учреждений, данные по аналогам, а также опросы менеджеров этих проектов. Далее происходит обработка собранных материалов для выявления зависимости в уже реализованных проектах для учета и оценки потенциального риска в новом инвестиционном проекте. При использовании методики необходимо сопоставлять исходные по проектам и учесть различия, так как как проекты не могут быть абсолютно аналогичными.

В силу специфичности каждого проекта связанного с недвижимостью невозможно подготовить исчерпывающий набор вероятных сценариев развития проекта, которые бы реально отражали картину происходящего, так как для большинства неудач характерны свои специфические причины,

которых в рассматриваемом проекте могут и не присутствовать, и аналог может не учитывать риски, реально существующие в вашем проекте.

Экспертный анализ рисков.

Данная методика состоит в использовании опыта экспертов в процессе анализа проекта и учета влияния различных качественных факторов. Эта методика преимущественно применяется на начальных этапах работы с проектом в случае, если исходных данных недостаточно для проведения количественного анализа эффективности проекта.

Алгоритм метода экспертного анализа риска состоит в применении следующих пунктов:

- разработка перечня критериев оценки в виде экспертных листов, содержащих вопросы;
- присвоение весовых коэффициентов для каждого критерия, неизвестных экспертной комиссии;
- составление вариантов ответов по каждому критерию, вес которых также не сообщают экспертам;
- анализ экспертами информацией об оцениваемом проекте и присвоение оценок по каждому критерию;
- обработка экспертных листов статистическими пакетами и анализ результатов проведенной экспертизы.

Разновидностью метода экспертной оценки рисков, является метод Дельфи, особенностью которого является строгая процедура организации проведения оценки, при которой эксперты лишены возможности совместно обсуждать ответы на поставленные вопросы. Таким образом, максимизируется объективность в рамках данного метода.

Основным недостатком методики является трудность в подборе и привлечении независимых экспертов и субъективность оценок. Основные достоинства экспертного метода заключаются в отсутствии необходимости в наличии точной и полной исходной информации, а так же необходимого программного обеспечения. Экспертный анализ рисков можно проводить до

расчета параметров эффективности проекта, и он относительно прост в применении.

2.1.2. Количественный анализ проектных рисков

Задача методов количественного анализа заключается в измерении влияния изменений факторов риска на эффективность проекта. Количественная оценка риска, предполагает численное определение размеров простых рисков, а так же риска проекта в целом. В ряде случаев определяются вероятности наступления рисков событий и их последствий, проводится количественная оценка уровня риска, определяется допустимый в данной ситуации уровень риска.

В экономической литературе, посвященной проблеме риска, встречается много различных количественных методик оценки риска инвестиционных проектов. Все исследования можно условно разделить на:

- статистические методики;
- аналитические методы оценки.

Задача *статистических методов* - на основе статистического исследования имеющихся данных о проекте определить вероятности наступления неблагоприятных событий. То есть, в данном случае риски по проекту оцениваются с использованием показателей среднеквадратического отклонения, дисперсии, коэффициента вариации, а результаты их влияния — на основании средних ожидаемых значений исследуемых показателей.

В зависимости от глубины анализа возможны исследование и оценка отдельных неблагоприятных событий, однако более корректным считается представление о неблагоприятном событии для проекта как многопараметрической, интегральной величине, которая определяется на основе частных рисков [6].

К преимуществам статистических методов анализа относятся несложность математических расчетов

Недостатком данного метода является необходимость большой выборки для объективного и достоверного анализа.

Аналитические методы состоят в построении детерминированных и вероятностных аналитических моделей риска. Они включают в себя:

- метод имитационного моделирования Монте-Карло.
- метод построения «дерева решений»;
- анализ чувствительности;
- метод корректировки отдельных параметров проекта;

Метод Монте-Карло

Данная методика позволяет оценить риски путем создания случайных сценариев развития проекта. Результат анализа риска выражается не одним показателем значения эффективности (NPV, IRR), а в виде вероятностного распределения всех возможных значений этого показателя, т.е. инвестор с будет обладать полным набором данных, характеризующих риск проекта на основе которого он сможет принять взвешенное решение о финансировании [29].

Моделирование производится с помощью специального программного обеспечения. Математическая модель определения какого-либо экономического параметра подвергается ряду имитационных прогонов. При этом, процесс имитации осуществляется следующим образом: необходимо, чтобы случайный выбор значений из определенных вероятностных распределений не нарушал существования известных или предполагаемых отношений корреляции среди переменных. В конечном итоге, результаты имитации собираются и анализируются статистически и производится оценка меры риска.

Метод «дерева решений»

Метод «дерева решений» используется для анализа рисков проектов, обладающих конечным и ограниченным числом вариантов развития. Он полезен в ситуациях, когда имеют место несколько последовательных решений, причем последующие решения основываются на результатах

предыдущих. «Дерево решений» представляется в виде графа, вершины - частные состояния, в которых возникает необходимость выбора, а ветви дерева - различные события, которые могут иметь место в каждом частном состоянии. Каждой ветви присваиваются различные числовые характеристики (величина платежа, финансового потока и вероятность его осуществления).

Данный метод обычно используется для анализа рисков тех проектов, которые имеют конечное (относительно небольшое) количество вариантов развития. Чаще всего он применяется в проектах при реализации, которых финансирование средств происходит поэтапно в течение длительного времени, что является нетипичной ситуацией применительно к инвестированию в объекты недвижимости.

Анализ чувствительности

Анализ чувствительности (уязвимости) критериев эффективности проекта (sensitivity analysis) — наиболее часто используемый количественный метод оценки рисков. Он позволяет проанализировать, влияние заданного фактора на значение критерия эффективности инвестиционного проекта (*NPV*, *IRR* и др.). Использование данного метода помогает охарактеризовать степень устойчивости проекта к возможным изменениям условий реализации и выявить наименее и наиболее рискованные для проекта факторы [27].

Анализ чувствительности является, по сути, однофакторным анализом. Базой при отборе факторов для анализа чувствительности являются результаты качественных методов.

Преимуществами метода анализа чувствительности критериев эффективности проекта являются – простота расчетов, объективность, теоретическая прозрачность и наглядность результатов. Помимо однофакторности, к недостаткам методики можно отнести субъективность полученных результатов из-за использования экспертного метода.

Сценарный метод.

Анализ сценариев представляет собой развитие метода анализа чувствительности инвестиционного проекта. В отличие от предыдущего он является многофакторным, т. е. представляет собой одновременное изменение всей группы факторов проекта, проверяемых на риск. Важным преимуществом этой методики является тот факт, что отклонения параметров рассчитывают с учетом их взаимозависимостей (корреляции) [28]. Сценарный анализ позволяет инвесторам оценить доходность по каждому из сценариев и вероятность развития событий по каждому из них. Он позволяет учесть такие факторы как

- сроки строительства и выполнение других работ;
- учитывается среднее увеличение стоимости проекта, связанное с ошибками проектной организации, пересмотром проектных решений в ходе строительства и непредвиденными расходами;
- учитывается неритмичность поставок сырья, запаздывание платежей, материалов, а так же ошибки допускаемые персоналом нарушения технологии и т.п.;
- увеличение величины нормы дисконта.

В зависимости от результатов анализа рисков, а с учетом склонности к риску инвестор, принимает решение принять, изменить или отклонить проект. Таким образом, успешно проведенный анализ рисков проекта данной методикой позволяет эффективно анализировать риски инвестиционного проекта.

В результате проведенного анализа методик оценки рисков можно сделать вывод, что каждая из них обладает определенными достоинствами и недостатками. Именно поэтому для проведения корректного анализа рисков инвестиционных проектов необходимо использовать не одну, а несколько оптимизационных и информационных моделей.

По мнению автора, наиболее полный и разносторонний анализ должен включать как качественный анализ (например, метод экспертных оценок), так

и количественный (анализ чувствительности проекта и сценарный анализ рисков).

2.2. Алгоритм оценки рисков при инвестировании в объекты недвижимости

Как было указано ранее, любой проект анализируется как с качественной, так и с количественной точек зрения. Качественный аспект предусматривает экономический анализ проекта, а количественный аспект подразумевает расчет и оценку денежных поступлений по проекту с учетом влияния различных факторов риска на его реализацию (в том числе учет инфляции, расчет финансово-экономических показателей).

На основе анализа методов была разработана алгоритм оценки рисков применительно к инвестиционным проектам, связанным с реконструкцией и развитием объектов недвижимого имущества.

Алгоритм состоит из нескольких этапов:

1. Экспертный анализ рисков;
2. Расчет основных показателей по проекту и анализ чувствительности;
3. Оценка устойчивости инвестиционного проекта на основе разработки сценариев, а так же анализ вариации показателей эффективности инвестиционного проекта;
4. Анализ полученных результатов, разработка мер по оптимизации проекта и минимизация проектных рисков.

Рассмотрим эти пункты более подробно.

1. Экспертный анализ рисков

Защита инвестиций от влияния негативных рисков может быть обеспечена, если существует механизм ликвидации или уменьшения причин, порождающих риски на всех этапах инвестиционного, строительного и эксплуатационного процессов.

Инвестиционный процесс редевелопмента состоит из четырех основных этапов:

1. **Преинвестиционная (подготовительная) фаза.** На данном этапе происходит разработка концепции и предварительное рассмотрение проекта, оценка местоположения, а так же технико-экономическое обоснование проекта и подготовка к его реализации.
2. **Фаза покупки объекта и строительства.** Основное содержание этого этапа — организация и проведение торгов, заключение контрактов, выполнение основных работ проект по проекту (строительство или девелопмент/редевелопмент).
3. **Фаза функционирования (продажа или сдача в аренду).** На этом этапе проводится эксплуатация проекта, маркетинг, управление и распоряжение результатами.
4. **Фаза завершения (продажа проекта).** На этой фазе достигаются конечные цели проекта, подводятся итоги и разрешаются конфликты, закрывается проект.

Использование привлеченных инвестиций возможно только в том случае, если гарантирован их возврат. По этой причине механизм защиты инвестиций от рисков невозврата должен базироваться на принципе сохранения инвестиций на всех этапах инвестиционного процесса, причем величина обеспечения инвестиций должна быть равна величине инвестиций на всех этапах. Для этих целей была разработана анкета (см. табл. 5), позволяющая экспертным методом проанализировать риски, возникающие в течение всего времени реализации проекта и оценить их влияние на итоговый результат. Данная анкета является универсальной, так как в условиях различных сделок может быть опущены или добавлены некоторые пункты или стадии.

Алгоритм экспертного метода состоит из нескольких этапов:

- 1) Составляется анкета путем выделения простых рисков на каждом из этапов проекта (примерный перечень рисков на стадиях проекта изложен в Приложении 3).

- 2) Приглашенными экспертами производится оценка вероятности наступления каждого из событий, после чего находится средняя вероятность реализации риска.
- 3) Разработчик анкеты приставляет приоритеты в зависимости от оценки важности каждого отдельного события для всего проекта.
- 4) В соответствии с приоритетами, определяются веса и подсчитываются, просты риски путем перемножения весов и среднего значения вероятности. Результат работы экспертов оформляется в виде таблицы.
- 5) На конечном этапе делаются выводы о наиболее значимых факторах риска, суммарной величине риска на каждой из стадий, а также о рискованности проекта в целом.

Далее после того как риски были проанализированы качественным методом, производится количественный анализ.

2. Расчет основных показателей по проекту и анализ чувствительности

Применение анализа чувствительности инвестиционного проекта заключается в оценке влияния изменения какого-либо одного фактора инвестиционного проекта на показатели эффективности проекта при этом обязательным условием, является то, что остальные параметры остаются неизменными.

Для нахождения ключевых показателей по проекту предполагается использование метода дисконтирования денежных потоков. При этом экономическая обоснованность любого инвестиционного проекта при использовании данной методики в значительной степени зависит от того насколько объективно заложены исходные параметры. В условиях проекта редевелопмента величина денежного потока от реализации проекта зависит, прежде всего, от таких прогнозных параметров, как: коэффициент загрузки, величины инвестиций, необходимого для реализации инвестиционного проекта, себестоимости недвижимости, уровня арендных ставок; уровня инфляции, инвестиционного риска и многих других. Стоит отметить, что ставка дисконтирования является важнейшим параметром, от которого

зависит экономическая обоснованность инвестиционного проекта и величина денежных потоков. Выбираются и другие параметры для экономического обоснования инвестиционного проекта.

Алгоритм проведения анализа чувствительности инвестиционного проекта выглядит следующим образом [4]:

1. Сначала, последовательно анализируется изменение проверяемого фактора. То есть, каждый раз одна из переменных меняет свое значение на некоторое прогнозное число процентов и на этой основе пересчитывается новая величина принятого критерия.

2. Производится оценка процентного изменения параметров по отношению к базисному значению, после чего, рассчитывается показатель чувствительности, представляющий отношение процентного изменения критерия к изменению значения фактора на один процент.

3. Рассчитывается эластичность изменений NPV или других важнейших показателей проекта по отношению к изменению данного фактора, который в свою очередь вычисляется как отношение процентного изменения критерия - выбранного показателя эффективности инвестиций относительно базисного значения к изменению значения фактора. В результате, определяются показатели по каждому из исследуемых факторов.

4. В конечном счете, учитывая полученные значения эластичности, выделяются наименее и наиболее рискованные параметры проекта.

При помощи анализа чувствительности на базе полученных данных можно установить наиболее приоритетные с точки зрения риска факторы и перейти к дальнейшему многофакторному анализу этих параметров.

3. Оценка устойчивости инвестиционного проекта на основе разработки сценариев и анализ показателей вариации эффективности инвестиционного проекта

Сценарная методика оценки заключается в анализе изменения различных параметров эффективности проекта при реализации различных вариантов развития проекта, то есть, назначение каждого из сценариев -

показать, что произойдет с доходностью проекта в наиболее благоприятных и неблагоприятных условиях. Причем, важнейшим условием сценарной методики является одновременное изменение нескольких риск-факторов проекта[33]. Формула чистого дисконтированного дохода будет иметь следующий вид:

$$\text{ЧДД}_j = f(F_{j1}^D, F_{j2}^D, \dots, F_{ji}^D, \dots, F_{jk}, \dots, F_{jn}), \quad (1)$$

где,

F_{jk}, \dots, F_{jn} $F_{j1}^D, F_{j2}^D, \dots, F_{ji}^D$ - соответственно, постоянные и переменные факторы j-ого сценария;

Будучи основанным на неизменности показателей проекта, консервативный сценарий принимается по базовому варианту расчетов.

Наступление всех трех сценариев одновременно образует полное событие. Так как неопределенность в любом случае приведет к реализации одного из сценариев, а соответственно, суммарная вероятность наступления оптимистического, консервативного и пессимистического сценариев равна единице. При этом каждый сценарий имеет свою вероятность наступления, которая задается экспертным методом.

$$\sum_{j=1}^m P_j = \sum_{j=1}^3 P_j = P_K + P_O + P_{\Pi} = 1, \quad (2)$$

где P_j - вероятность наступления j-ого сценария, $j = \overline{1, m}$, m - количество сценариев (в дипломной работе $m = 3$);

P_K, P_O, P_{Π} - вероятности наступления консервативного, оптимистического и пессимистического сценария соответственно.

Для оценки эффективности проекта в случае наступления каждого из сценариев необходимо рассчитать основные показатели по проекту (NPV, ИДДИ и дисконтируемый срок окупаемости).

В конечном итоге осуществляется оценка устойчивости проекта - выполняется анализ степени изменчивости показателей эффективности при наступлении различных сценариев развития ситуации.

Для того чтобы оценить инвестиционный риск используют показатели вариации, интерпретируемые как степень колеблемости параметров эффективности проекта в условиях наступления различных вариантов развития ситуации. Более высокие показатели вариации соответствуют более высокому уровню риска. В этом случае инвестиционный риск показывает степень реакции эффективности проекта на различные изменения внешней среды.

В качестве показателей вариации, с помощью которых выполняется оценка риска, традиционно выступают размах вариации R , математическое ожидание M , дисперсия D , среднее квадратическое отклонение σ и коэффициент вариации V .

Размах вариации R определяется по формулам:

$$R = X_{\max} - X_{\min}, \quad (3)$$

$$R = \text{ИДДИ}_{\max} - \text{ИДДИ}_{\min} = \text{ИДДИ}_O - \text{ИДДИ}_П, \quad (4)$$

где X_{\max} , X_{\min} - максимальное и минимальное значение показателя X соответственно;

$\text{ИДДИ}_П$, ИДДИ_O - индекс доходности инвестиций при пессимистическом и оптимистическом сценарии.

В исследовании в качестве показателя X предполагается использование NPV проекта и индекса доходности инвестиций.

Математическое ожидание M характеризует среднее ожидаемое значение показателя. В терминах оценки риска оно показывает среднюю ожидаемую доходность инвестиционного проекта:

$$M = \sum_{i=1}^n X_i \cdot p_i, \quad (5)$$

$$M = \sum_{j=1}^3 \text{ИДДИ}_j \cdot P_j, \quad (6)$$

где,

X_i - значение i -ого показателя X , $i = \overline{1, n}$;

P_i - вероятность появления i -ого показателя;

P_j - вероятность развития j -ого сценария.

Дисперсия D является мерой разброса и представляет собой средневзвешенную сумму квадратов отклонений случайной величины от ее математического ожидания

Дисперсия рассчитывается по следующей формуле:

$$D = \sum_{i=1}^n (X_i - M)^2 \cdot p_i, \quad (7)$$

$$D = \sum_{j=1}^3 (\text{ИДДИ}_j - M)^2 \cdot P_j, \quad (8)$$

где X_i - значение i -ого показателя X , $i = \overline{1, n}$;

P_j, P_i вероятность появления j -ого и i -ого показателя.

Среднее квадратическое отклонение y является мерой абсолютной колеблемости и имеет в те же единицы измерения, что и исходный показатель. СКО y рассчитывается по формуле:

$$y = \sqrt{D} \quad (9)$$

Коэффициент вариации чаще всего измеряется в процентах. Чем больше коэффициент вариации, тем сильнее колеблемость:

$$V = \pm \frac{y}{M} \cdot 100\% \quad (10)$$

Коэффициент вариации является итоговой мерой колеблемости параметров проекта в ситуациях изменения факторов внешней среды, а соответственно и о риске проекта в целом.

4. Анализ полученных результатов, разработка мер по оптимизации проекта и минимизация проектных рисков

После проведения анализа рисков необходима разработка мероприятий по оптимизации проекта и минимизация проектных рисков, подробное описание которых, рассмотрено в третьем параграфе первой главы исследования

Данные методики можно условно разделить на несколько групп:

- локализация рисков;
- уклонение от риска;
- компенсация рисков;
- диверсификация рисков.

Локализация рисков. Данный метод используется в тех редких случаях, когда удается довольно четко идентифицировать риски, а так же источники их возникновения. Для этого экономически наиболее опасные этапы проекта выделяются в обособленные структурные подразделения, после чего их можно сделать более контролируемыми, что позволит снизить уровень риска. Для выполнения рискованных проектов в бизнес-среде локализация рисков часто создаются специальные структурные подразделения (с обособленным балансом) [10].

Уклонение от риска. Основой применения данной методики является работа только с проверенными и надежными партнерами, что включает в себя, например, отказ от ненадежных управляющих компаний либо ограничение их портфеля возможных арендаторов.

Компенсация рисков. Примером, иллюстрирующим специфику компенсации рисков, является стратегическое планирование деятельности. Стратегическое планирование позволяет идентифицировать основные источники рисков и тем самым снимает большую часть неопределенности, что позволит предпринимателю предугадать появление узких мест при реализации проектов. В результате разрабатываются компенсирующие мероприятия и план использования резервов. В настоящее время данная методика особенно важна в силу относительной неполноты информационно-аналитического обеспечения рынка недвижимого имущества[7].

Диверсификация рисков. Основой диверсификации рисков является предпочтение реализации нескольких относительно небольших по вложениям проектов, чем реализация одного крупного инвестиционного проекта, который

требуют задействовать все ресурсы, не оставляя при этом возможностей для маневра [11].

В итоге, для анализа риска инвестирования в объекты коммерческой недвижимости был предложен алгоритм оценки риска, включающий как качественные, так и количественные подходы оценки риска. Преимуществом данного способа оценки является то, что с одной стороны он предполагает учет всех факторов риска на каждом из этапов проекта (при использовании экспертного метода), с другой стороны он позволяет выявить ключевые параметры, влияющие на эффективность проекта (анализ чувствительности), а так же учесть самые маловероятные, но сильно рискованные кризисные ситуации, которые могут произойти на нестабильном российском рынке недвижимости, генерируя ожидаемые денежные потоки по проекту с учетом различных сценариев.

Глава 3. Оценка рисков при инвестировании в объекты недвижимости на примере проекта редевелопмента промышленной зоны

В качестве объекта исследования была выбрана концепция развития имущественного комплекса на месте промышленной зоны в Колпинском районе города Санкт-Петербург. Идея проекта заключается покупке, реконструкции промышленного объекта и создания многофункционального центра с целью долгосрочной сдачи аренду.

Эксперты компании ООО “Марис Пропертиз” предоставили информацию по двум вариантам наиболее эффективного функционального (концептуального) использования здания (см. Таблица 5), так же по эксплуатационным затратам и финансовым возможностям инвестора.

В соответствии с выбранной методологией исследование анализ рисков инвестиционного проекта редевелопмента предлагается произвести в несколько этапов:

1. Описание объекта и анализ месторасположения объекта недвижимости;
2. Экспертная оценка рисков по проекту;
3. Расчет основных показателей по проекту и анализ чувствительности проекта;
4. Оценка устойчивости инвестиционного проекта на основе разработки сценариев и анализ вариации показателей эффективности инвестиционного проекта;
5. Разработка мер по минимизации и снижению риска.

Количественные методики позволят определить целесообразность принятия проекта, в то время как качественные дадут возможность в полной мере проанализировать риски на всех этапах проекта и предоставят возможность разработать комплекс мер по их минимизации.

3.1. Описание объекта исследования и анализ месторасположения

Исследуемый Объект расположен в юго-восточной части Санкт-Петербурга, в Колпинском районе. Колпинский район занимает площадь 10 580 га и граничит с Пушкинским районом на западе, на севере с Невским и Фрунзенским районами города, а также с Всеволожским, Кировским и Тосненским районами Ленинградской области на юге и востоке.

Через территорию Колпинского района проходят железнодорожные линии с Московского вокзала на Москву (станции: Славянка, Металлострой, Ижорский завод, Колпино) и на Волховстрой (станции: Ижоры, Понтонная, Саперная, 29й км).

Территориально Объект расположен на пересечении Финляндской и Фидерной улиц (Финляндская ул., дом 24, литера А), в квартале, ограниченном: с севера – проспектом Ленина, с запада – Фидерной улицей, с юга – Финляндской улицей, с востока – улицей Братьев Радченко.

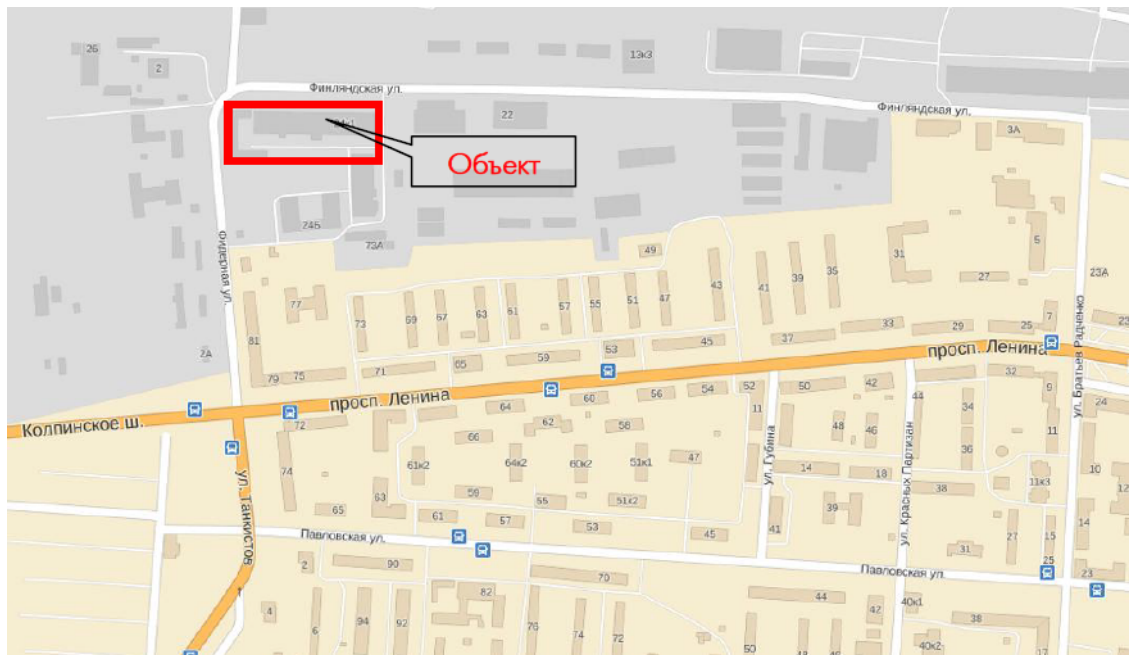


Рис. 5 Локальное месторасположение объекта

Ближайшее окружение Объекта представлено, главным образом, застройкой производственно-складского назначения. В Колпинском районе располагается большое количество промышленных предприятий, в том числе производственное объединение «Ижорский завод», часть территории которого

находится на противоположной нечетной стороне по Финляндской улице. Жилые кварталы расположены вдоль проспекта Ленина к югу от Объекта исследования

Далее был проведен SWOT анализ месторасположения объекта (см. табл. 4).

Таблица 3

SWOT Анализ местоположения Объекта исследования

СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ	ВОЗМОЖНОСТИ
<ul style="list-style-type: none"> • Объект исследования расположен по красной линии Финляндской улицы, в непосредственной близости к крупным магистралям городского значения • Расположение в непосредственной близости к развитой промышленной зоне «Ижорских заводов» • Расположение на въезде в город Колпино 	<ul style="list-style-type: none"> • Активное развитие транспортной инфраструктуры района, в том числе пробивка до Софийской улицы и расширение Финляндской улицы • Увеличение транспортного потока, проходящего вблизи Объекта • Увеличение числа производственных компаний за счет улучшения транспортной инфраструктуры в окружении Объекта • Увеличение населения района за счет улучшения транспортной инфраструктуры
СЛАБЫЕ СТОРОНЫ	УГРОЗЫ
<ul style="list-style-type: none"> • Объект расположен на удалении от маршрутов следования городского общественного транспорта • Ограниченность парковочного 	<ul style="list-style-type: none"> • Рост интенсивности транзитных грузовых потоков в окружении Объекта • Перенос реализации проектов по улучшению транспортной

пространства в окружении Объекта.	инфраструктуры анализируемой зоны на более поздние сроки
-----------------------------------	--

3.2. Экспертная оценка рисков

Оценка вероятности наступления события осуществляется методом экспертных оценок. Для проведения этой работы желательно нескольких экспертов, хорошо знакомых с существом проблемы.

Для оценки вероятности рисков были приглашены три эксперта занимающиеся разработкой подобных проектов. Каждому эксперту, был предоставлен перечень рисков по всем этапам проекта и предлагалось оценить вероятность их наступления. Они руководствовались следующей системой оценок: 0 — риск рассматривается как несущественный; 25 — риск, наверняка, не реализуется; 50 — ничего определенного о наступлении события сказать нельзя; 75 — риск, наверняка, проявится; 100 — событие, скорее всего, реализуется. Далее три оценки сводятся к среднему показателю, который используется в дальнейших расчетах.

В четвертой графе табл. 5 приводятся оценки приоритетов, которые определяют степень важности каждого отдельного события на итоговые показатели по проекту. Эти параметры были заранее определены разработчиком анкеты.

Таблица 4

Поэтапная оценка рисков по проекту реконструкции и развития промышленной зоны

Простые риски	Вероятность наступления события			Средняя V_i	Приоритет B_i	W_i	P_i ($W_i * V_i$)
	1	2	3				
<i>I. Инвестиционный риск</i>							
<i>1. Подготовительная стадия</i>							
1. Удаленность от инженерных сетей	0	0	25	8	3	0,01	0,08
2. Доступность подрядчиков на	0	2	0	8	2	0,055	0,46

месте		5					
3. Отношение местных властей (получение разрешительной документации)	25	7 5	50	50	1	0,1	5,00
Средняя вероятность							5,54
<i>2. Покупка объекта и строительство</i>							
1. Юридические риски, мошенничество	25	50	25	33	2	0,055	1,83
2. Рост расходов на приобретение объекта недвижимости	25	75	50	50	1	0,1	5,00
3. Недостатки проектно-изыскательских работ	0	25	0	8	2	0,055	0,46
4. Рост цен на материалы, сырье, транспортировку	100	50	25	58	2	0,055	3,21
5. Непредвиденные затраты, в том числе из-за инфляции	75	50	25	50	1	0,1	5,00
6. Недобросовестность подрядчика	75	25	50	50	3	0,01	0,50
7. Недостатки проектно-изыскательских работ	50	75	75	67	3	0,01	0,67
8. Платежеспособность заказчика	0	25	50	25	1	0,1	2,50
9. Несвоевременная поставка комплектующих	50	25	50	42	3	0,01	0,42
Средняя вероятность							19,6
<i>II. Предпринимательский риск</i>							
<i>3. Функционирование</i>							
<i>Финансово-экономические, фискально-монетарные:</i>							
1. Неустойчивость спроса	25	25	50	33	3	0,01	0,33
2. Низкая заполняемость	75	25	75	58	2	0,055	3,21
3. Наличие конкурентов	25	0	0	8	2	0,055	0,46
4. Снижение арендных ставок	75	50	75	67	1	0,1	6,67
5. Рост эксплуатационных расходов	25	75	50	50	1	0,1	5,00
6. Рост налогов	0	25	25	17	2	0,055	0,92
7. Неплатежеспособность арендаторов	25	0	50	25	1	0,1	2,50
8. Недостаток оборотных средств	25	75	0	33	1	0,1	3,33
9. Зависимость от поставщиков	25	0	25	17	3	0,01	0,17
Средняя вероятность							22,6
<i>Социально-политические:</i>							

1. Трудности с набором квалифицированной рабочей силы	0	0	25	8	3	0,01	0,08
2. Угроза забастовки	25	0	25	17	1	0,1	1,67
3. Отношение местных властей	0	25	25	17	1	0,1	1,67
4. Недостаточный уровень заработной платы	25	50	75	50	2	0,055	2,75
5. Квалификация кадров	25	25	50	33	3	0,01	0,33
Средняя вероятность							6,50
<i>Технические:</i>							
1. Нестабильность качества сырья и материалов	25	0	25	17	3	0,01	0,17
2. Изношенность оборудования	25	25	25	25	2	0,055	1,38
3. Форс-мажорные обстоятельства (аварийные ситуации)	25	0	25	17	3	0,01	0,17
4. Недостаточная надежность технологии строительства	25	0	25	17	2	0,055	0,92
5. Отсутствие резерва мощности	25	0	25	17	3	0,01	0,17
Средняя вероятность							2,79
<i>Экологические:</i>							
1. Необходимость вывоза или складирования отходов	0	25	50	25	3	0,01	0,25
2. Вредность производства	0	25	0	8	3	0,01	0,08
Средняя вероятность							0,33
<i>4. Фаза завершения (продажа объекта)</i>							
Переоценка/недооценка бизнеса	25	0	25	17	2	0,055	0,92
Резкое изменение конъюнктуры рынка	25	25	0	17	1	0,1	1,67
Банкротство и форс-мажорные обстоятельства на стадии сделки	25	25	0	17	1	0,1	1,67
Юридические риски и мошенничество	50	25	75	50	2	0,055	2,75
Средняя вероятность							7,00
Всего							64,3

В данном случае использованы три приоритета, которые в свою очередь определяют значения весов (W) исходя из следующего соображения: первый и последний определяют соответственно максимальное и минимальное значения весов, а вес соответствующий второму приоритету представляет

собой среднее между ними. То есть, если риск с приоритетом 1 имеет вес (W) 0,10, риск с приоритетом 3 имеет вес 0,1, риск с приоритетом.2 имеет вес 0,055. В результате были определены значения риска для каждого из факторов путем перемножения веса и средней вероятности, а также суммарные средние вероятности по каждому из этапов проекта.

По итогам проведенного экспертного анализа можно сделать следующие выводы: наибольшая степень риска по проекту достигается на стадии функционирования, причем больший вес имеет финансово-экономическая и фискально-монетарная группа рисков. Так же велика доля на фазе покупки и строительства (редевелопмента) объекта. Что касается простых рисков, то решающее влияние на успешную реализацию проекта оказывают снижение арендных ставок, рост эксплуатационных расходов, непредвиденные затраты на стадии строительства, а так же отношение местных властей в отношении получения разрешительной документации на фазе разработки проекта.

Итоговый риск по проекту составил 64,3 %, что означает, что вероятность на практике успешно реализовать инвестиционный проект составляет всего 35,7%, и, исходя из этого, можно признать, что проект является крайне рискованным и требует комплекса мероприятий по снижению рисков.

3.3. Расчет основных показателей по проекту и анализ чувствительности

По мнению экспертов ООО “Марис Пропертиз” Объект рекомендуется позиционировать, прежде всего, как административно-деловой центр класса В. Торговая функция является в данном случае сопутствующей: рекомендуемый сегмент – товары адресного спроса. Был разработано 2 варианта эффективного функционального зонирования (см. табл. 5).

Концепция развития проекта

Параметр	Вариант 1	Вариант 2
Общая площадь здания, кв. м	16583,8	17158,5
Количество этажей	5	5, тех. этаж
Арендопригодная площадь, кв. м	11767	12436
в том числе:		
- торговые	1117	1936
- офисные	7590	10500
- производственно-складские	3060	0
Коэффициент функциональности	71%	73%
Количество машиномест на открытой парковке	150	150
Коэффициент обеспеченности паркоместами, кв. м арендопригодной площади на 1 м/м	78	83
Потребность в парковке	162	202
торговля	56	97
офисы и производство	107	105

Исходя из данных, предоставленных консультантами компании “Марис Пропертиз”, собственник многофункционального комплекса будет нести следующие операционные расходы:

- коммунальные платежи и эксплуатационные расходы по содержанию и обслуживанию комплекса;
- налог на имущество;
- страхование объекта недвижимого имущества;
- платежи за пользование земельным участком (арендные платежи).

В рамках настоящего исследования, на основании среднерыночных данных и действующего законодательства, операционные расходы арендодателя были установлены на следующем уровне:

Операционные расходы арендодателя

Наименование статьи расходов	Величина
Коммунальные платежи, расходы по эксплуатации и обслуживанию комплекса	1000 руб./кв. м общей площади здания/год
Налог на имущество	2,2% от среднегодовой балансовой стоимости здания
Страхование объекта недвижимого имущества	0,02% от первоначальной балансовой стоимости здания
Платежи за право землепользования	744 000 руб./ год

На основе данных рынка, анализа предложений по аренде аналогичных торговых, административно-деловых и производственно-складских объектов на рынке, консультаций с брокерами компании “Марис Пропертиз”, были установлены ставки аренды помещений Объекта исследования для рассматриваемых вариантов функционального использования Объекта в зависимости от их площади и расположения в многофункциональном комплексе. Ставка арендной платы в месяц составила по торговым площадям составила 700 руб., по офисным – 550 руб., по складским- 350-450 руб. в зависимости от этажа.

В результате был рассчитан потенциальный валовой доход в год при условии 100% заполняемости (см. Приложение 5,6), который составил для 1го варианта 71,7 млн. руб., а для 2го – 85,6 млн. руб.

Далее был рассчитан NPV по каждому из вариантов проекта.

Таблица 7

Расчет чистого операционного дохода по проекту

Показатель	База расчета	Вариант 1	Вариант 2
Потенциальный валовый доход (ПВД)	руб. без учета НДС	71 704 800	85 598 400
Общая площадь	кв. м	16 584	17 159
Арендопригодная площадь	кв. м	11 767	12 436
Потери от незаполняемости и недосборов	12% от ПВД	8 604 576	10 271 808

Действительный валовый доход (ДВД)	руб. без учета НДС	63 100 224	75 326 592
Операционные расходы (ОР)	1 000 руб./кв. м общей площади/год	16 583 800	17 158 500
Арендная плата за земельный участок	фактические данные	744 000	744 000
Налог на имущество	2,2% от средней балансовой стоимости здания за год	8 969 680	9 280 518
Текущая Балансовая стоимость	25 000 руб. / кв. м	414 595 000	428 962 500
Амортизация	3,32% от остаточной балансовой стоимости здания	13 764 554	14 241 555
Страхование	0,02% от первоначальной балансовой стоимости здания	82 919	85 793
Резерв на замещение	1% от ДВД	631 002	753 266
Чистый операционный доход (ЧОД)	руб. без учета НДС	36 088 823	47 304 516

В результате, ЧОД по проектам составили соответственно 36,1 и 47,3 млн. руб. Исходя из этого, можно сделать вывод, что на начальном этапе Вариант 2 является более инвестиционно привлекательным. Поэтому дальнейшие расчеты будут произведены именно для 2го варианта функционального использования.

Основным методом исследования была выбрана сценарная методика оценки рисков, однако для выявления основных факторов влияющих на показатели проекта в целом предлагается сначала провести анализ чувствительности инвестиционного проекта.

Так как данный проект является долгосрочным, горизонт планирования проекта был выбран 10 лет. По оценкам специалистов, стоимость реконструкции составит 5000 руб. на кв. метр улучшения, то есть стоимость строительства составит 85 795 тыс. руб. Стоимость покупки здания- 428 975

тыс. руб. То есть в общей сложности затраты на приобретение и развитие объекта составят – 514 770 тыс. руб. При инвестировании в проект инвестор исходит из того, что 60% (308 862 тыс. руб.) будет потрачено собственных средств и 40% (205 908 тыс. руб.) заемных средств. Предполагается взять кредит под 16 % годовых в рублевом эквиваленте на 7 лет.

В качестве оценки ставки дисконтирования при смешанной структуре финансирования была выбрана средневзвешенная стоимость капитала - модель WACC с учетом российской специфики

$$WACC = W_e \cdot k_e + W_d \cdot k_d \cdot (1 - T \cdot \frac{1,8 \cdot R_{ref}}{R}), \quad (11)$$

где:

W_d, W_e — удельный вес заемного и собственного капитала;

k_d, k_e — стоимость заемного и собственного капитала соответственно;

R_{ref} — ставка рефинансирования;

R — ставка процента по займам (кредитам).

В соответствии со ст. 269 НК РФ предельная величина процентов, признаваемых расходом, с 01.01.2011 г. принимается равной ставке рефинансирования ЦБ РФ, увеличенной в 1,8 раз (при оформлении долгового обязательства в рублях). Таким образом, расчет ставки дисконта производился по адаптированной к требованиям НК РФ формуле:

Ставка рефинансирования ЦБ РФ на 22.04.2014 была взята на уровне - 8,25 % (установлена Указанием Банка России от 13 сентября 2012 г. № 2873-У "О размере ставки рефинансирования Банка России") [21]. Ставка процента по займам (кредитам) – 16%, ставка налога на прибыль – 20%

Стоимость собственного капитала (K_s) рассчитывается по упрощенной формуле метода CAPM:

$$K_s = R + b \cdot (R_m - R), \quad (12)$$

Где,

R - безрисковая ставка доходности (например, ставка по депозитам) (%)

R_m - средняя доходность акций на фондовом рынке (%)

β - коэффициент "бета", измеряющий уровень рисков, вносящий коррективы и поправки

Стоимость заемного капитала (K_d) рассчитывается по формуле:

$$K_d = r * (1 - T), \quad (13)$$

где

r - годовая процентная ставка за пользование заемным капиталом

T - ставка налога на прибыль

В качестве безрисковой ставки была выбрана среднесрочная ставка по ГКО, рассчитанная ЦБ РФ на дату 22.04.2014 и составила 7,13% [24]. Среднерыночная доходность была оценена по фондовому индексу РТС [19]. Значение индекса РТС [23] на 23.04.2011 и 23.04.2014 года составили соответственно - 2049,03 и 1 172,24.

$$R_m = \sqrt[n]{\frac{RTSI_1}{RTSI_0}} - 1, \quad (14)$$

где:

$RTSI_0$ и $RTSI_1$ – значение индекса РТС на начало и конец периода соответственно; n – число периодов наблюдений (в данном случае $n=3$). В результате среднерыночная ставка доходности R_m составила – 16,98% .

β – коэффициент был взят из расчета среднего показателя по строительной отрасли и составил 1,2.

Таблица 8

Расчет WACC по проекту

Показатель	Значение
W_e	60,00%
W_d	40,00%
k_e	18,95%
k_d	12,80%
T	20,00%
R_{ref}	8,25%
R	16,00%

Rrf(безрисковая ставка)	7,13%
b	1,20
Rm	16,98%
Ставка дисконтирования	15,54%

В итоге годовая ставка дисконтирования составила 15,54%

Далее были произведены необходимые расчеты по проекту (см. табл. 10). В результате, чистая приведенная стоимость проекта составила **56 229 тыс. руб.**, а дисконтируемый срок окупаемости – 8 лет (см. табл. 11).



Рис. 6. График дисконтируемого срока окупаемости проекта

Таблица 9

Расчет дисконтируемых денежных потоков по проекту

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
NPV, тыс. руб	-8593	-362182	113645	74199	93899	97857	103464	109424	116226	123582
DCF, тыс. руб	-7437	-271307	73680	41636	45603	41134	37641	34455	31675	29149
Дисконтированный поток нарастающим итогом, тыс. руб	-7437	-278745	-205064	-163428	-117825	-76691	-39050	-4595	27079	56229

Таблица 10

Основные показатели по проекту

Показатель	Значение
Чистая приведенная стоимость (NPV)	56 228 899 руб.
Внутренняя норма рентабельности (IRR)	21,3%
Норма доходности полных инвестиционных затрат	17,8%
Модифицированная IRR (MIRR)	17,7%
Средневзвешенная стоимость капитала	15,5%
Простой срок окупаемости	5,91 лет
Дисконтированный срок окупаемости (PBP)	8,15 лет

Как уже было сказано ранее, анализ чувствительности инвестиционного проекта состоит в оценке влияния какого-либо параметра проекта на результаты проекта при условии, что прочие параметры остаются неизменными.

Оценим влияние параметров на главный, или базовый, показатель эффективности инвестиционных решений, т. е. на чистую текущую стоимость проекта (NPV) (см. табл. 12).

Таблица 11

Чувствительность NPV, млн. руб.

Фактор	85%	90%	95%	100%	105%	110%	115%
Изменение уровня арендной ставки	-17,28	7,23	31,73	56,23	80,73	105,23	129,73
Изменение уровня вакантных площадей	-7,42	13,80	35,01	56,23	77,45	98,66	119,88
Рост/снижение операционных расходов	66,08	62,80	59,51	56,23	52,94	49,66	46,37
Изменение размера инвестиций в постоянные активы	100,23	85,56	70,90	56,23	41,56	26,90	12,23
Изменение ставки дисконтирования	88,05	76,74	66,15	56,23	46,93	38,22	30,05

Далее составим рейтинг факторов проекта на основе рассчитанного показателя эластичности NPV, при этом факторы нумеруются в порядке возрастания в зависимости от уменьшения показателей эластичности (см. табл. 13) Таким образом, первым по рейтингу будет наиболее рискованный проект.

Таблица 12

Определения рейтинга факторов проекта, проверяемых на риск

Переменная (фактор), X	$\Delta X\%$	Новое значение NPV	$\Delta NPV, \%$	Эластичность $\Delta NPV\%/\Delta X\%$	Рейтинг факторов проекта
Арендная ставка	15%	129,73	130,72%	8,71	1
Заполняемость	15%	119,88	113,20%	7,55	2
Операционные расходы	15%	46,37	17,53%	1,17	5

Размера инвестиций в постоянные активы	15%	12,23	78,25%	5,22	3
Ставка дисконтирования	15%	30,05	46,56%	3,10	4

В конечном итоге на основе анализа показателей эластичности, было выявлено, что наибольшее влияние на финансовые показатели проекта оказывают следующие факторы: изменение арендных ставок, уровня загрузки помещений и размера инвестиций в постоянные активы.

Далее была проведена оценка устойчивости инвестиционного проекта на основе разработки сценариев по выявленным ключевым риск-факторам проекта.

3.4. Применение сценарного метода при оценке объекта недвижимости и анализ показателей вариации

Использование сценарной методики предполагает анализ изменения показателей эффективности проекта при условии реализации различных сценариев развития инвестиционной ситуации. Так как инвестиционный проект осуществляется в условиях неопределенности, сопряженной с инвестиционным риском, то она может привести к реализации любого из трех сценариев развития инвестиционной ситуации: пессимистического, консервативного и оптимистического сценария.

Для оценки анализа степени реакции доходности проекта на изменение условий инвестирования (т.е. факторов реализации проекта - инвестиционных затрат, арендных ставок, коэффициента загрузки) необходимо выполнить оценку эффективности проекта при наступлении каждого из трех сценариев.

В работе вероятность наступления сценариев принимается экспертным путем - 0.5 для консервативного и 0.2, 0.3 для оптимистического и пессимистического сценариев соответственно.

Согласно оптимистическому сценарию коэффициент загрузки вырастет на 5%, ставки арендной платы увеличатся на 5%, а стоимость приобретения объекта уменьшится на 6%.

Согласно пессимистическому сценарию коэффициент загрузки уменьшится на 5%, приобретения объекта вырастет на 6%, в то время как ставки арендной платы упадут на 5%.

Результаты оценки устойчивости проекта на основе анализа степени изменчивости показателей эффективности наглядно показаны в Таблице 14.

Таблица 13

Сценарный анализ факторов

Показатель (фактор)	Пессимистический сценарий	Консервативный сценарий	Оптимистический сценарий
Вероятность	0,3	0,5	0,2
	изменение, ± (%)	абс. знач.	изменение, ± (%)
Изменение арендных ставок	↓ 5%	---	↑ 5%
Рост/снижение заполняемости	↓ 5%	---	↑ 5%
Изменение инвестиционных затрат	↑ 6%	---	↓ 6%
NPV, руб.	6 291 650	56 228 896	109 609 185
Дисконтированный срок окупаемости (PBP), лет	9,77	8,15	6,80
Внутренняя норма рентабельности (IRR),%	16,14%	21,26%	27,55%
Индекс доходности, %	1,87%	17,77%	36,94%

Далее была произведена оценка инвестиционного риска на основе анализа вариации индекса доходности инвестиционного проекта.

Результаты расчетов представлены в Таблице 15

**Статистические показатели оценки риска на основе вариации
индекса доходности**

Показатель вариации	Индекс доходности	NPV
Размах	0,351	103 317 535
Математическое ожидание	0,278	28 114 448
Дисперсия	0,026	395 211 091 317 599
Среднее квадратическое отклонение	0,161	19 879 917
Коэффициент вариации	0,58	0,71

Сценарный анализ продемонстрировал следующие результаты:

1. Среднее значение индекса доходности составляет 16,8%, а NPV – 19,9 млн.
2. Коэффициент вариации индекса доходности равен 58 %, NPV – 71%
3. Вероятность того, что NPV будет меньше нуля 50 %.
4. Вероятность того, что NPV будет больше максимума равна нулю.
5. Вероятность того, что NPV будет больше среднего 24%

Высокое значение коэффициента вариации свидетельствует о значительной колеблемости показателей эффективности проекта, о высокой подверженности проекта влиянию внешних факторов и, соответственно, о крайне высоком уровне риска.

3.5. Разработка мероприятий по минимизации риска

Результаты анализа и оценки рисков проекта редевелопмента и создания многофункционального центра позволили разработать следующие мероприятия, направленные на их снижение:

- **Уклонение от риска.** Основой применения данной методики является работа только с проверенными и надежными партнерами, что включает в себя, например, отказ от ненадежных управляющих компаний либо ограничение их портфеля возможных арендаторов.

- **Компенсация рисков.** Необходимо постоянное прогнозирование рыночной обстановки, постоянный мониторинг социально-экономической среды, а также соответствующее обучение персонала.

- **Диверсификация рисков.** Возможна сдача одного объекта имущественного комплекса нескольким управляющим компаниям на льготных условиях, что, возможно, несколько сократит прибыль, однако, это позволит сократить риски и обеспечить сохранность объекта.

Помимо этого предлагается учитывать следующие виды рисков:

- *Юридические риски.* В первую очередь, они проявляются в оформлении права собственности и заключении контрактов. Последние можно минимизировать путем тщательного отбора партнеров по бизнесу.

- *Финансовые и экономические риски.* Частым проявлением данного вида риска в крупных проектах является нецелевое или нерациональное расходование инвестируемых средств, сократить которые можно только путем установления жесткого контроля на уровне топ-менеджмента компании а так же путем создания собственного стабилизационного (резервного) фонда. Как правило, этот резерв, рассчитывают как сумму затрат на уменьшение риска незавершенного строительства, влекущего за собой дополнительные затраты и перебои в поступлении денежных средств.

- *Технические риски.* Необходимо обеспечить себя возможностью быстрой замены техники либо наймом квалифицированных работников по ее эксплуатации.

- *Риски увеличения сроков проекта.* Необходимо проведение предварительной глубокой экспертизы документации по проекту, включающей, экономическую, маркетинговую, юридическую и техническую

оценки проекта, что позволит уже на самых ранних этапах прохождения проектов значительно сократить такие риски как превышения изначально определенного объема инвестиций и риск увеличения сроков реализации проекта.

- *Маркетинговые риски* могут быть сокращены путем комплексного анализа рынка (соотношение спроса и предложения, ценовая политика, учет предпочтений потенциальных арендаторов и т. д.).

- *Риски эксплуатации здания.* Необходимо воспользоваться традиционным методом сокращения рисков - институтом страхования. Так же предпочтительно управление объектом дочерней компанией, так как реакция проекта на повышения цен на услуги по эксплуатации здания будет в этом случае не столь чувствительна.

Процесс управления инвестиционным проектом в современных условиях требует отношения к риску не как к статическому, неизменному параметру, а как к параметру, на уровень которого возможно и нужно оказывать воздействие. Именно поэтому, если невозможно напрямую повлиять ключевые параметры (которые в условиях рассматриваемого проекта выявил анализ чувствительности), необходимо выявить управляемые или частично управляемые факторы риска и повлиять на них при помощи антирисковых мер.

Заключение

С позиции изучения рынка недвижимости как одного из наиболее значимых путей развития российской и мировой инвестиционной политики бесспорную важность обретают вопросы разработки эффективных направлений совершенствования ряда практических аспектов инвестиционной деятельности, связанных с повышением доходности, учетом и снижением рисков, сопровождающих эту деятельность.

В работе были освещены особенности коммерческой недвижимости как объекта инвестиционного рынка, выявлены основные тенденции на рынке коммерческой недвижимости в Санкт-Петербурге, а так же уточнены понятия риска и неопределенности инвестиций в недвижимость, и их классификации.

Далее был сделан обзор и анализ существующих методов оценки рисков проекта: качественных и количественных. В ходе анализа было выявлено, что качественный подход можно использовать скорее для предварительной оценки проектов, выявления возможных видов рисков и описания источников их возникновения. Эти методы могут быть полезны для описания возможных рисков, а не для получения оценки риска, соизмеримого с масштабами инвестиционного проекта. Количественные методы также имеют свои недостатки и достоинства, их задачей можно назвать определение численной величины вероятных потерь – степени риска. Так, было установлено, что наиболее полно оценить величину и вероятность возможных убытков, а также принимать эффективные решения по управлению риском можно только при условии использовании комплексного подхода. Это можно реализовать с помощью интегрирования описанных техник количественных и качественных подходов – метода экспертных оценок, анализа чувствительности, сценарного анализа рисков.

Таким образом, был разработан алгоритм анализа рисков проектов связанных с инвестированием в недвижимость, который можно представить в виде следующих этапов:

1. Качественный поэтапная оценка рисков (экспертный анализ рисков);
2. Расчет основных показателей по проекту и анализ чувствительности;
3. Оценка устойчивости инвестиционного проекта на основе разработки сценариев и анализ вариации показателей эффективности инвестиционного проекта;
4. Анализ полученных результатов, разработка мер по оптимизации проекта и минимизация проектных рисков.

Практическая реализация разработанного алгоритма была проведена на примере проекта реконструкции промышленного строения в многофункциональный центр в Колпинском районе.

Экспертный анализ рисков выявил, что решающее влияние на успешную реализацию проекта оказывают такие факторы как: рост эксплуатационных расходов, снижение арендных ставок, непредвиденные затраты на стадии строительства, а так же отношение местных властей в отношении получения разрешительной документации на фазе разработки проекта. Так же было обнаружено, что вероятность успешно реализовать данный проект на практике составляет всего 35,7%, что говорит о крайне высокой степени риска.

Далее был проведен количественный анализ рисков. Согласно результатам расчета, NPV проекта составил 56 млн. руб., внутренняя норма рентабельности - 21,3%, норма доходности полных инвестиционных затрат - 17,8%, дисконтированный срок окупаемости – 8 лет.

В результате анализа чувствительности было выявлено, что наибольший риск по проекту представляют следующие факторы - изменение уровня арендной ставки, изменение уровня вакантных площадей и размера инвестиций в постоянные активы.

Сценарный анализ показал противоречивые результаты. С одной стороны, даже при пессимистическом варианте проект будет иметь положительный NPV и высокие показатели эффективности. С другой стороны, небольшое изменение параметров проекта привело к значительной колеблемости показателей эффективности проекта (высокое значение коэффициента вариации), что позволяет нам сделать вывод о крайне высоком уровне риска инвестирования в данный проект. Практика подтверждает высокие риски подобных проектов, связанных с инвестициями в недвижимость.

По результатам анализа и оценки рисков проекта реконструкции и развития промышленного объекта были разработаны мероприятия, направленные на их снижение.

В конечном счете, хотелось бы отметить, что в развитии современного рынка недвижимости невозможно игнорировать фактор неопределенности и рискованности. Именно поэтому необходимо изучать риски при операциях с недвижимостью и принимать меры по снижению их степени.

Список литературы

1. Асаул А. Н., Карасев А. В. Экономика недвижимости. – СПб.: СПбГАСУ, 2004.
2. Васильева Л.А.. Экономика недвижимости. - Litres, 2013.
3. Горемыкин В. А., Бугулов Э. Р. Экономика недвижимости. – М.: Филинь, 1999.
4. Косов В. В. и др. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов //М.: Экономика. – 2000. – Т. 2.
5. Ревинский И. А. Инвестиционный бизнес: мировой опыт. – Новосибирск: Изд-во Новосиб. ун-та, 2000.
6. Маховикова Г. А., Терехова В. В., Бузова И. А. Коммерческая оценка инвестиций //СПб.: Питер. – 2007.
7. Москвин В. А. Управление рисками при реализации инвестиционных проектов. М.: Финансы и статистика, 2004.
8. Татарова А. В. Оценка недвижимости и управление собственностью: Учебное пособие //Таганрог: изд-во ТРТУ. – 2003. – Т. 150.
9. Хачатурова С. С. КонсультантПлюс. Справочные правовые системы. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003.
10. Чернова Г. В., Кудрявцев. А. А. Управление рисками. М.: Проспект, 2008.
11. Черняк, В. З. Управление недвижимостью. М.: Экзамен, 2006.
12. Щербакова, Н. А. Экономика недвижимости. Ростов-на-Дону: ФЕНИКС, 2002.
13. Андреев, М.В. Оценка рисков и их влияния на непрерывность бизнеса на рынке недвижимости : дис. – М, 2008
14. Борисов Е.В. Управление предпринимательскими рисками на рынке коммерческой недвижимости : дис. – М, 2006
15. Бузова И. А. Инвестиции в недвижимость (Методы обоснования финансовых решений) : дис. – СПб., 2000 169 с. РГБ ОД, 61: 01-8/1986-5.

16. Метельский И.М. Риск-менеджмент на российском рынке недвижимости: актуальные виды рисков и способы управления ими ; дис. – СПб, 2010
17. Бюллетень недвижимости Петербурга [Электронный ресурс]. URL: <http://www.bn.ru> (дата обращения: 10.05.2014)
18. ГУП «Государственное управление инвентаризации и оценки недвижимости» [Электронный ресурс]. URL:<http://www.guion.spb.ru> (дата обращения: 10.05.2014)
19. Динамика индекса РТС // [Электронный ресурс]. URL: <http://macd.ru/stock/rts1/> (дата обращения: 22.04.2014)
20. Информационно-аналитический портал о рынке недвижимости в Санкт-Петербурге // [Сайт]. URL: <http://sporclub.nsp.ru/?p=101> (дата обращения: 15.04.2014)
21. Консультант Плюс [Электронный ресурс]. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=135339> (дата обращения: 10.04.2014)
22. Маховикова Г. А., Касьяненко Т. А., Инвестиции: учебный курс. Litres, 2013.
23. Московская биржа [Электронный ресурс]. URL: <http://moex.com/ru/indices> (дата обращения: 22.04.2014)
24. Основные ежедневные макроэкономические индикаторы ЦБ России // [Электронный ресурс]. URL: http://www.finmarket.ru/database/fintool/TotalQuotes.asp?id=42666&pl=10018&chtype=line_p&per=4 (дата обращения: 22.04.2014)
25. Промышленные зоны Санкт-Петербурга подлежащие градостроительному преобразованию // [Электронный ресурс].URL: <http://www.spbland.info/db-4.htm> (дата обращения: 18.04.2014)
26. Редевелопмент промышленных зон в Санкт-Петербурге: современное состояние и перспективы // [Электронный ресурс]. URL:

- <http://www.peterland.info/marketing/redev2012.pdf> (дата обращения: 15.04.2014)
27. Borgonovo E., Peccati L. Sensitivity analysis in investment project evaluation //International Journal of Production Economics. – 2004. – Т. 90. – №. 1. – С. 17-25.
28. Geltner D. Commercial real estate: Analysis & investments. – Cengage learning, 2007.
29. Hoesli M., Jani E., Bender A. Monte Carlo simulations for real estate valuation //Journal of Property Investment & Finance. – 2006. – Т. 24. – №. 2. – С. 102-122.
30. Fisher J. D. New strategies for commercial real estate investment and risk management //The Journal of Portfolio Management. – 2005. – Т. 31. – №. 5. – С. 154-161.
31. Mietzner, D., Reger, G. Advantages and disadvantages of scenario approaches for strategic foresight//International Journal of Technology Intelligence and Planning. —2005. №1 (2) . — pp. 220-239
32. Zinn, C. D., W. G. Lesso, and B. Motazed. "A probabilistic approach to risk analysis in capital investment projects." The Engineering Economist 22.4 (1977): 239-260.
33. Burja, C., & Burja,V. (2009) *The Risk Analysis For Investments Projects Decision*. Annales Universitatis Apulensis Series Economica, [Online] Available from: <http://ideas.repec.org/a/alu/journal/v1y2009i11p9.html> [Accessed: 19th December 2013]
34. DiBartolomeo, D. & Gold, R. (2009) *A New Approach to Real Estate Risk*. Northfield Information Services, Grosvenor Americas [Online] Available from: www.northinfo.com/documents/191.pdf [Accessed: 18th December 2013]
35. ISO 31000:2009 *Risk management-Principles and guidelines*: Op. cit., 18 p. [Online] Available from: http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=43170 [Accessed: 20th December 2013]

36. Frame, J.D. (2003) *Managing risk in organizations. A guide for managers*. Washington: Jossey-Bass, pp. 69, 70, 79-81 [Online] Available from: dr-ohamedelsayed.com/mg.php?get=books/...pdf [Accessed: 15th December 2013]

Приложения

Приложение 1

Классификация бизнес-центров в Санкт-Петербурге

Класс А	местоположение в центральных районах;
	широкий перечень услуг;
	отдельно стоящее специализированное офисное здание;
	полная безопасность бизнеса;
	капитальная реконструкция или новое строительство;
	высокопрофессиональный менеджмент.
Класс В	хорошее местоположение;
	отдельно стоящее специализированное офисное здание;
	полная безопасность бизнеса;
	частичный капитальный ремонт;
	профессиональный менеджмент.
Класс С	удачное местоположение;
	косметический ремонт;
	услуги;
	менеджмент;
	отдельно стоящее здание.
Класс D	производственно-лабораторные и административные корпуса средних и крупных предприятий.

Приложение 2

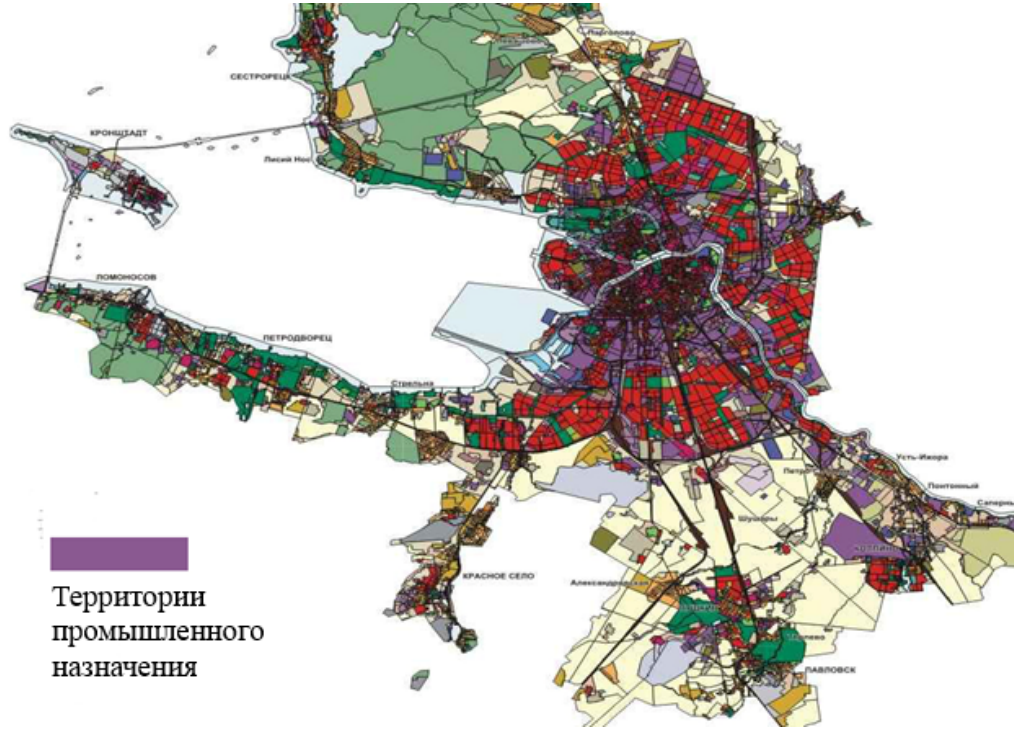


Рис. 1. Территории промышленного назначения в Санкт-Петербурге

Приложение 3

Постадийная оценка рисков по проекту

Факторы риска	
I. Инвестиционный риск	
1. Фаза начальная (концептуальная)	
Удаленность от транспортных узлов и дальнейшие перспективы развития	<ul style="list-style-type: none"> •Дополнительные затраты на создание подъездных путей, повышенные эксплуатационные расходы •Снижение стоимости объекта и арендных ставок
Удаленность от инженерных сетей	Дополнительные вложения на подводку электроэнергии, воды и др.
Инженерные ошибки при строительстве	Особенности геодезии, ограничение высотности здания и др.
Доступность подрядчиков на месте	В следствии монопольного положения подрядчика есть опасность завышения стоимости работ
Политическая нестабильность в регионе	Риски связанные с увеличением налоговых ставок и других политических факторов
2. Фаза планирования	
Выбор инвестиционно нецелесообразной концепции проекта	Наличие конкурентных объектов, отсутствие спроса.
Отсутствие квалифицированных кадров	Низкая квалификация и отсутствие опыта персонала
Юридические риски	<ul style="list-style-type: none"> •Возникновение разногласий по получению разрешительной документации •Возможность введения местными властями дополнительных ограничений, осложняющих реализацию проекта

3. Строительная стадия	
Платежеспособность заказчика	Рост величины заемных средств и снижение чистой прибыли из-за выплат процентов
Непредвиденные затраты	Увеличение объема заемных средств
Недостатки проектно-изыскательских работ	Рост стоимости строительства
Несостоятельность подрядчика	Увеличение сроков строительства
Несвоевременная поставка комплектующих	Выплата штрафов, увеличение сроков строительства
4. Стадия строительства: экологические риски	
Вероятность выбросов	Рост непредвиденных затрат
Близость населенного пункта	Увеличение затрат на экологическую экспертизу и очистные сооружения проекта
Необходимость вывоза или складирования отходов	Удорожание себестоимости
II. Предпринимательский риск	
5. Стадия функционирования: финансово-экономические и фискально-монетарные риски	
Неустойчивость спроса	Снижение спроса с ростом цен
Рост налогов	Снижение чистой прибыли
Снижение цен конкурентами	Снижение цен
Зависимость от поставщиков	Падение прибыли из-за роста цен
Появление конкурентных объектов	Падение продаж или снижение цен
Недостаток оборотных средств	Увеличение кредитов
Платежеспособность потребителей	Падение продаж
6. Стадия функционирования: социально-политические риски	

Трудности с набором квалифицированной рабочей силы	Увеличение затрат на комплектование кадрами предприятия (объекта)
Недостаточный уровень заработной платы	Снижение производительности за счет текучести кадров
Отношение местных властей	Дополнительные затраты на выполнение их требований
Социальная инфраструктура	Рост непроизводственных затрат
7. Стадия функционирования: технические риски	
Изношенность оборудования	Рост амортизационных отчислений
Недостаточная надежность	Увеличение аварийности оборудования
Форс-мажорные обстоятельства	Увеличение затрат при аварийных ситуациях
8. Фаза завершения (продажа объекта)	
Переоценка/недооценка бизнеса	Недополучение ожидаемой прибыли
Резкое изменение конъюнктуры рынка	Недополучение ожидаемой прибыли
Банкротство и форс-мажорные обстоятельства на стадии сделки	Срыв сделки, увеличение затрат
Юридические риски и мошенничество	Срыв сделки, увеличение затрат

Функциональное зонирование Объекта недвижимости

Этаж	Функциональное назначение	Общая площадь, кв. м	Арендопригодная площадь, кв. м	Коеф-т функциональности
1 этаж	торговое, офисное	3351,1	2436	73%
2 этаж	офисное	3 290	2 500	76%
3 этаж	офисное	3 298	2 500	76%
4 этаж	офисное	3 306	2 500	76%
5 этаж	офисное	3 226	2 500	78%
тех. этаж		575	-	
Итого по зданию		17 045	12 436	73%

Расчет ПВД для варианта 1 функционального использования

Функциональное назначение	Арендная площадь, кв. м	Средняя ставка аренды, без учета НДС и КУ, руб./кв. м/мес.	Потенциальный валовый доход от аренды, тыс.руб./год
1 ЭТАЖ			
Кафе	280	700	2 352 000
Офис, производство, склад	500	450	2 700 000
Торговое	85	700	714 000
Торговое помещение	70	700	588 000
Торговое	75	700	630 000
Торговое	70	700	588 000
Торговое	50	700	420 000
Офис, производство, склад	600	450	3 240 000
Торговое	85	700	714 000
Торговое	100	700	840 000
Торговое	65	700	546 000
Торговое	70	700	588 000
Торговое	100	700	840 000
Торговое	55	700	462 000
Острова и Вендоры	12	1 200	172 800
Итого по 1 этажу	2 217		15 394 800
2 ЭТАЖ			
Офис, производство, склад	1 200	350	5 040 000
Офис, производство, склад	950	350	3 990 000
Офис, производство, склад	650	350	2 730 000
Итого по 2 этажу	2 800		11 760 000
3 ЭТАЖ			
Офисные помещения	550	550	3 630 000

Офисные помещения	1 300	550	8 580 000
Офисные помещения	650	550	4 290 000
Итого по 3 этажу	2 500		16 500 000
4 ЭТАЖ			
Офисные помещения	550	550	3 630 000
Офисные помещения	1 300	550	8 580 000
Офисные помещения	650	550	4 290 000
Итого по 4 этажу	2 500		16 500 000
5 ЭТАЖ			
Офисные помещения	450	550	2 970 000
Офисные помещения	350	550	2 310 000
Офисные помещения	850	550	5 610 000
Офисные помещения	100	550	660 000
Итого по 5 этажу	1 750		11 550 000
ИТОГО ПО МФК	11 767		71 704 800
ИТОГО В МЕСЯЦ			5 975 400

Расчет ПВД для варианта 1 функционального использования

Функциональное назначение	Арендопригодная площадь, кв. м	Средняя ставка аренды, без учета НДС и КУ, руб./кв. м/мес.	Потенциальный валовый доход от аренды, тыс.руб./год
1 ЭТАЖ			
Супермаркет	1 300	700	10 920 000
Кафе	280	700	2 352 000
Офисные помещения	500	550	3 300 000
Торговое	85	700	714 000
Торговое	70	700	588 000
Торговое	75	700	630 000
Торговое	70	700	588 000
Торговое	50	700	420 000
Острова и Вендоры	6	1 200	86 400
Итого по 1 этажу	2 436		19 598 400
2 ЭТАЖ			
Офисные помещения	600	550	3 960 000
Офисные помещения	600	550	3 960 000
Офисные помещения	1 300	550	8 580 000
Итого по 2 этажу	2 500		16 500 000
3 ЭТАЖ			
Офисные помещения	600	550	3 960 000
Офисные помещения	600	550	3 960 000
Офисные помещения	1 300	550	8 580 000
Итого по 3 этажу	2 500		16 500 000
4 ЭТАЖ			
Офисные	600	550	3 960 000

помещения			
Офисные помещения	600	550	3 960 000
Офисные помещения	1 300	550	8 580 000
Итого по 4 этажу	2 500		16 500 000
5 ЭТАЖ			
Офисные помещения	600	550	3 960 000
Офисные помещения	600	550	3 960 000
Офисные помещения	1 300	550	8 580 000
Итого по 5 этажу	2 500		16 500 000
ИТОГО ПО МФК	12 436		85 598 400
ИТОГО В МЕСЯЦ			7 133 200