

doi:10.18720/SPBPU/2/id24-288

Норкина Анастасия Ильинична, аспирант кафедры экономики и менеджмента в строительстве, Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I, Россия, Санкт-Петербург, Московский пр. д. 9, norkina.a.i@yandex.ru

ОБ ОДНОМ ПОДХОДЕ К ОЦЕНКЕ РИСКОВ, ВОЗНИКАЮЩИХ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ НА ПРЕДПРИЯТИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Аннотация. Рассмотрена методика оперативной оценки рисков неэффективности координации инвестиционных проектов, реализуемых в периметре железной дороги. В основу методики положен количественный метод оценки рисков.

Ключевые слова: риск, риск-менеджмент, оценка риска, вероятность, количественный метод оценки риска.

Norkina Anastasia Ilyinichna, PhD student of the Chair of Economics and Management in Construction, Emperor Alexander I, St. Petersburg State Transport University, Russia, St. Petersburg, norkina.a.i@yandex.ru

ON AN APPROACH TO ASSESSING THE RISKS ARISING FROM THE IMPLEMENTATION OF THE INVESTMENT PROGRAM AT A RAILWAY TRANSPORT ENTERPRISE

Annotation. The methodology for operational assessment of the risks of inefficiency of coordination of investment projects implemented in the perimeter of the railway is considered. The methodology is based on a quantitative method of risk assessment.

Keywords: risk, risk management, risk assessment, probability, quantitative method of risk assessment.

В современных условиях железнодорожный транспорт остается одной из важнейших отраслей экономики. Инвестиционная деятельность данной сферы играет ключевую роль в обеспечении стабильной работы не только железнодорожного комплекса, но и развитии транспортного сектора России в целом. Однако осуществление инвестици-

онной деятельности всегда неразрывно связано с возникновением определенного рода рисков [1].

Понятие «риск» в экономике принято определять как вероятность возникновения потерь или негативных последствий при осуществлении различных операций, инвестициях или принятии решений. Риск может проявиться в различных формах, таких как финансовые потери, неудовлетворительные результаты, ухудшение репутации или даже банкротство организации.

В связи с чем, особую важность приобретает разработка эффективной методики оценки возникающих рисков, которая позволит организациям минимизировать потенциальные убытки и повысить вероятность успешной реализации проектов. К настоящему времени существуют математические методы, которые базируются на статистических данных протекания экономических процессов [2, 3].

В данной статье рассмотрена методика оперативной оценки риска неэффективности координации инвестиционных проектов, реализуемых в периметре железной дороги [4].

В целях своевременного реагирования на изменения любых внешних и внутренних факторов, оказывающих негативное воздействие на деятельность предприятий железнодорожного транспорта в достижении поставленных целей, разработана система управления рисками и внутреннего контроля (СУРиВК) [5]. Управление рисками в рамках данной системы включает в себя следующие основные процессы:

- идентификация рисков;
- анализ и оценка рисков;
- воздействие на риск;
- мониторинг рисков.

Анализ и оценка рисков являются ключевыми этапами процесса риск-менеджмента на железнодорожном транспорте. Дифференциация понятий «анализ» и «оценка» в данном случае подразумевает то, что анализ входит в оценку. Анализ – это идентификация факторов риска, в свою очередь оценка – измерение структурных характеристик риска при помощи вероятностного подхода. Оценка риска является обязательной частью анализа.

На предприятиях железнодорожного транспорта анализ и оценка риска неэффективности координации инвестиционных проектов осуществляется с использованием количественного метода оценки.

Количественный метод основывается на базе расчета количественных показателей, сформированных с учетом накопленных статистических данных и прогнозных значений. Обязательным условием применения количественной оценки рисков является наличие исторических данных (статистики) и (или) протестированных инструментов (моделей оценки), а также работников с необходимыми компетенциями, знаниями и опытом [6].

При оценке вероятности реализации риска обязательно используется доступная и актуальная информация по статистике за предыдущие периоды с учетом ожиданий планового периода (данные содержатся в информационной системе АСУ ИНВЕСТ). При этом результат оценки вероятности должен отвечать на вопрос: "Какова вероятность реализации риска в плановом периоде?"

Вероятность реализации риска на предприятиях железнодорожного транспорта оценивается по шкале, представленной в Табл.3.3.

Таблица 3.3

Шкала вероятности реализации риска

Вероятность риска	Баллы	Вероятность	Описание события
Крайне высокая	5	$> 0,75$	Событие почти точно произойдет
Высокая	4	0,51-0,75	Событие скорее произойдет, чем не произойдет
Средняя	3	0,26-0,5	Умеренная вероятность реализации события
Низкая	2	0,05-0,25	Событие скорее не произойдет, чем произойдет
Крайне низкая	1	$< 0,05$	Событие почти точно не произойдет

Также для оценки вероятности могут использоваться следующие методы:

1. Оценка вероятности реализации риска с учетом наличия информации о частоте реализации рискового события, при этом вероятность реализации может рассчитываться как статистически устойчивая величина по формуле:

$$BP_i = N'/N,$$

где BP_i – вероятность реализации риска i ;

N' – количество случаев реализации рискового события;

N – общее количество операций, которые могли привести к реализации рискового события.

Например, для определения вероятности наступления рисков неэффективности координации деятельности инвестиционных проектов, реализуемых в периметре железной дороги, выделяются следующие статистические показатели:

- количество инвестиционных проектов, по которым проводилась корректировка в минус за год, шт.;
- общее количество инвестиционных проектов в составе инвестиционной программы железной дороги за год, шт.

Статистические данные по показателям формируются за шестилетний период, предшествующий текущему году, представлены в Табл.3.4.

Таблица 3.4

Статистические данные по показателям

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Количество проектов, по которым была корректировка в минус, шт.	32	27	27	29	35	28
Общее количество проектов, шт.	44	45	44	54	54	49
Вероятность	0,73	0,60	0,61	0,54	0,65	0,57

Среднее значение вероятности, равное 0,61, свидетельствует о достаточно высокой вероятности возникновения рискованных ситуаций при реализации проектов.

2. Оценка вероятности реализации риска при наличии информации о влиянии отдельных факторов.

В случае, если к реализации риска могут привести несколько факторов, может использоваться информация о влиянии каждого фактора на вероятность реализации риска ($ВРi$), при условии, что все используемые в расчетах факторы являются независимыми друг от друга. Расчет осуществляется следующим образом:

$$ВРi = (\sum(СВР \Phi i * ВР \Phi i)) / СВР (\sum \Phi i),$$

где $СВР \Phi i$, $\sum(СВР \Phi i)$ – влияние риска, рассчитанного для рискованного события в случае его реализации под воздействием фактора i , совокупности факторов от 1 до i соответственно;

$ВР \Phi i$ – вероятность реализации, рассчитанная для рискованного события в случае его реализации под воздействием i фактора.

Для определения итоговой оценки каждого выявленного риска используются две основные характеристики (метрики риска): вероятность реализации и влияние риска.

После получения значений влияния и вероятности реализации риска осуществляется определение итоговой оценки риска ($ИРi$) путем перемножения оценки его влияния и вероятности реализации:

$$ИРi = СВРi * ВРi,$$

где $СВРi$ – величина влияния риска i ;

$ВРi$ – вероятность реализации риска i .

Таким образом, рассмотренная методика оперативной оценки инвестиционных рисков на предприятии железнодорожного транспорта является важнейшим инструментом, который позволяет оценить потенциальные угрозы и разработать эффективные стратегии управления ими. Данная методика является основой для разработки и принятия управленческих решений, направленных на минимизацию рисков и устойчивое развитие предприятий железнодорожного транспорта.

Библиографический список

1. **Чалый В.А.** Проблемы и перспективы развития железнодорожного транспорта Северо-Запада России. *Инновационная наука*. 2015. № 12-1. С.330-331.
2. **Герасименко П.В., Кударов Р.С.** Мониторинг пассажиропотоков, формирующих входной пассажиропоток на станции «Пушкинская» в часы «пик» // В сб.: Шаг в будущее. Неделя науки – 2006. Материалы научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. 2006. С.189-191.
3. **Герасименко П.В., Титов Г.Б.** Оценивание рисков необеспечения своевременной доставки груза железнодорожным транспортом. Сборник: Проблемы экономики и управления на железнодорожном транспорте. Материалы VIII Международной научно-практической конференции. 2013. С.293-295.
4. Инвестиционная деятельность компании ОАО «РЖД» // Официальный сайт компании ОАО «РЖД» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://old-ir.rzd.ru/static/public/ru>.
5. Распоряжение ОАО «РЖД» № 1494/р от 26.07.2012 «Об утверждении функциональной стратегии управления рисками в холдинге ОАО «РЖД».
6. Распоряжение ОАО «РЖД» №1645/р от 30.07.2019 г. «Об утверждении Методических рекомендаций по управлению рисками и внутреннему контролю».

doi:10.18720/SPBPU/2/id24-289

Цветков Юрий Александрович, старший преподаватель кафедры экономики строительства и ЖКХ, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, Санкт-Петербург, Россия,
yuriytsvetkow@yandex.ru

ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ РИСКА НЕВЫПОЛНЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОНТРАКТА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Аннотация. В статье представлены результаты исследования по анализу показателей уровня выполнения государственных контрактов в строительстве, а также применения методики определения риска невыполнения контрактов при заданных значениях процента снижения НМЦК и количества участников закупочных процедур.