

## УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

ПРОКОПОВ Ф.Т.<sup>1</sup>, КИСЕЛЕВ А.Н.<sup>2</sup>

В статье рассмотрены некоторые аспекты Российской практики применения проектного (программного) подхода для достижения целей устойчивого развития (ЦУР). Основное внимание в работе уделено управлению проектными рисками с применением математического моделирования для решения задач достижения ЦУР на разных уровнях управления.

Ключевые слова:

*Цели устойчивого развития (ЦУР), управление проектами, управление рисками, математическое моделирование рисков.*

---

<sup>1</sup> Прокопов Федор Тимофеевич – д.э.н. наук, профессор кафедры теории и практики взаимодействия бизнеса и власти НИУ ВШЭ, заместитель председателя РСПП.

<sup>2</sup> Киселев Артем Николаевич – вице-президент НП «Национальное партнерство развития субконтракции» Тел. +7 916 500-01-15 Электронная почта: KiselevAN12@rambler.ru

## Введение

Данная работа посвящена практическим аспектам достижения целей устойчивого развития (ЦУР) (англ. Sustainable Development Goals (SDGs)). Концепция устойчивого развития – многоаспектный ценностный и организационный подход, объединяющий экономические, социальные и экологические точки зрения на оптимальное устройство общества и использование ограниченных ресурсов. По своей сути концепция устойчивого развития – это глобальный план сбалансированного управления по трем группам компонентов ЦУР, своего рода стратегия управления по целям. Цели устойчивого развития, разработанные и утвержденные международным сообществом в лице Организации Объединенных Наций, нашли отражение в нормативных правовых документах Российской Федерации, в управленческих решениях самого высокого уровня, а также в корпоративных и региональных стратегиях. Цели устойчивого развития, в том числе, соотносятся с системой целеполагания национальных проектов по направлениям стратегического развития, установленным Указом Президента России от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». В то же время, реализация данного подхода в российской практике имеет свои особенности, которые определяют очевидно недостаточные результаты декларируемых усилий по достижению ЦУР и свидетельствуют о необходимости применения научно обоснованного организационного подхода к организации управленческой деятельности. Можно отметить, что система управления достижением ЦУР в Российской Федерации к настоящему моменту не централизована, мероприятия не связаны между собой в единый план, а их реализация носит разрозненный характер. Организации, задействованные в достижении ЦУР, не имеют не-

обходимой координации. Перечисленные факторы приводят к снижению результативности мероприятий в целом. Цель исследования – предложить на основе изучения международного и российского опыта целевого управления экономическим, социальным и экологическим развитием модели цифрового моделирования проектного управления рисками для решения задач достижения ЦУР на разных уровнях.

Методология исследования включает в себя общенаучные теоретические и эмпирические методы исследования. В том числе, в рамках исследования проведены обобщение и систематизация математических методов оценки рисков проектного управления, рассмотрены основные подходы к организации управления рисками проектов применительно к достижению целей устойчивого развития (ЦУР). Также в работе приведены эмпирические данные анализа результатов практического применения математического моделирования и поддержки управленческих решений в социально-значимых проектах в системе достижения ЦУР.

В ходе работы осуществлена проверка гипотезы о применимости проектного управления на различных уровнях к достижению целей устойчивого развития. Также в работе проведен анализ применимости математических методов оценки рисков в проектах достижения ЦУР. В работе представлен эмпирический опыт применения математического моделирования для реализации проектов достижения ЦУР на примере программы кадрового обеспечения ИТ-кластера Санкт-Петербурга. Результаты работы могут иметь практическое значение для последующей реализации в проектном управлении.

## Цели устойчивого развития (ЦУР)

Цели устойчивого развития (ЦУР) – новая парадигма развития общества, основанная на гармонизации базовых соци-

ально-экономических и экологических аспектов жизнедеятельности. Этот подход был принят на Генеральной Ассамблее ООН в 2000 году и получил развитие под эгидой ООН и при участии ОЭСР. Цели в области устойчивого развития являются призывом к действию, исходящим от всех стран — бедных, богатых и среднеразвитых. Они нацелены на улучшение благосостояния и защиту нашей планеты. Государства признают, что меры по ликвидации бедности должны приниматься параллельно усилиям по наращиванию экономического роста и решению целого ряда вопросов в области образования, здравоохранения, социальной защиты и трудоустройства, а также борьбе с изменением климата и защите окружающей среды.

Цели устойчивого развития носят комплексный и неделимый характер и обеспечивают сбалансированность всех трех компонентов устойчивого развития: экономического, социального и экологического. 25 сентября 2015 года на заседании Ассамблеи ООН 193 страны приняли следующие 17 глобальных целей:

1. Повсеместная ликвидация нищеты во всех её формах.
2. Ликвидация голода, обеспечение продовольственной безопасности и улучшение питания и содействие устойчивому развитию сельского хозяйства.
3. Обеспечение здорового образа жизни и содействие благополучию для всех в любом возрасте.
4. Обеспечение всеохватного и справедливого качественного образования и поощрение возможности обучения на протяжении всей жизни для всех.
5. Обеспечение гендерного равенства и расширение прав и возможностей всех женщин и девочек.
6. Обеспечение наличия и рациональное использование водных ресурсов и санитарии для всех.
7. Обеспечение доступа к не дорогостоящим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех.
8. Содействие неуклонному, всеохватному и устойчивому экономическому росту, полной и производительной занятости и достойной работе для всех.
9. Создание прочной инфраструктуры, содействие обеспечению всеохватной и устойчивой индустриализации и внедрению инноваций.
10. Снижение уровня неравенства внутри стран и между ними.
11. Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и устойчивости городов и населенных пунктов.
12. Обеспечение рациональных моделей потребления и производства;
13. Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями.
14. Сохранение и рациональное использование океанов, морей и морских ресурсов в интересах устойчивого развития.
15. Защита, восстановление экосистем суши и содействие их рациональному использованию, рациональное управление лесами, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биологического разнообразия.
16. Содействие построению миролюбивых и открытых обществ в интересах устойчивого развития, обеспечение доступа к правосудию для всех и создание эффективных, подотчетных и основанных на широком участии учреждений на всех уровнях.
17. Укрепление средств достижения устойчивого развития и активизация работы механизмов глобального партнерства в интересах устойчивого развития [1].

Данная повестка рассматривается ООН, как «.. план действий для людей, планеты и процветания. Она также направлена на укрепление всеобщего мира в условиях

большой свободы. ... Этот план будет осуществляться всеми странами и всеми заинтересованными сторонами, действующими в совместном партнерстве. Мы полны решимости предпринять смелые реформаторские шаги, которые настоятельно необходимы для того, чтобы вывести мир на траекторию устойчивого и жизнестойкого развития. Семнадцать целей в области устойчивого развития и 169 задач, которые мы объявляем сегодня, свидетельствуют о масштабности и амбициозности этой новой всеобщей повестки дня» [1].

В качестве индикаторов достижения 17 ЦУР и выполнения 169 задач приняты глобальные показатели (230 индикаторов), утвержденные Экономическим и Социальным Советом и Генеральной Ассамблеей ООН. При этом, достижение ЦУР и выполнение задач является обязанностью государств-членов ООН, а способы достижения и источники ресурсного обеспечения определяются каждым государством самостоятельно. Индикаторы структурированы в три группы (экономические, экологические, социальные) с тем, чтобы отражать прогресс каждой страны и мира в целом в достижении ЦУР. Эти показатели имеют как общие принципы построения, так и специфические для отдельных ЦУР. Индикаторы исполняют роль инструмента управления, помогая странам реализовывать стратегии достижения Целей устойчивого развития и контролировать результаты. Как правило, показатели количественно измеримы.

В России в рамках ПРООН была проведена большая работа по согласованию и выдвиганию новых индикаторов устойчивого развития. Выработка в национальном контексте задач, соответствующих глобальным задачам, с условием реальных сроков их достижения требует определения конкретных индикаторов и их дезагрегирования. При постановке за-

дач большое значение имеют следующие типы показателей:

- контрольные индикаторы — сравнение с наилучшими достигнутыми значениями показателей;
- пороговые индикаторы — значение показателя, при котором происходят фундаментальные и необратимые изменения в поведении системы;
- стандарты — национальные и/или принятые на международном уровне индикаторы (например, стандарты качества воды);
- целевые индикаторы — показатели, включенные в документы политического или технического процесса.

В условиях значительного количества индикаторов, необходимых для мониторинга ЦУР, эксперты часто выделяют ключевые индикаторы и индикаторы следующего этапа, отражающие особенности отдельных стран и групп стран, представляющие варианты для выбора странами. Ключевые индикаторы должны отвечать следующим критериям:

- Соответствие Целям развития на пороге тысячелетия. Ключевые индикаторы соответствуют индикаторам ЦРТ, таким образом обеспечивая преемственность сбора и анализа данных.
- Универсальность. Ключевые индикаторы должны быть применимы и в развитых, и в развивающихся странах.
- Надежность. Для сопоставления по странам и во времени данные для ключевых индикаторов должны быть надежны, доступны по времени сбора и обработки (годовой период).
- Согласованность. Достижение консенсуса по возможности измерения ключевых индикаторов.
- Дезагрегирование. Данные должны быть дезагрегированы по возрасту, полу, территории, доходу и другим признакам для обеспечения наблюдений в динамике.

Необходимо отметить, что некоторые индикаторы при сохранении общего

концептуального подхода могут быть изменены в порядке согласования с учетом условий и специфики конкретного государства. Так, например, в качестве одного из индикаторов достижения Цели № 6 вместо болезни малярия было включено более актуальное для России заболевание, как туберкулез [15].

Российская Федерация в числе других государств – членов ООН приняла участие в разработке ЦУР и приняла на себя ответственность за их воплощение в жизнь, а также приняла участие в мониторинге ЦУР, проводимом ООН. В то же время в Российской Федерации отсутствует документ стратегического планирования, аналогичный ЦУР; ЦУР не вписаны в систему стратегического планирования; процесс адаптации и локализации ЦУР не завершен; показатели государственных программ и отчетность ведомств слабо связаны с индикаторами ЦУР. В качестве альтернативного подхода в достижении ЦУР можно привести пример проактивной управленческой позиции Великобритании: «Соединенное Королевство привержено достижению Целей в области устойчивого развития. Наиболее эффективный способ достижения этого – обеспечение полного встраивания Целей в работу каждого правительственного департамента по планированию деятельности. Наиболее эффективным механизмом координации исполнения является процесс планирования в департаментах».

Достигнутые результаты в полной мере соответствуют прилагаемым усилиям. Согласно данным Глобального Отчета об устойчивом развитии 2019, Российская Федерация получила 70,9 балла и заняла в рейтинге 62 место, уступая Алжиру, Вьетнаму и Узбекистану и на одну десятую балла превосходя Кубу [30]. Фактически достигнутые результаты пока достаточно далеки от рекомендованных значений. Так, положительная оценка «ЦУР достигнута» получена лишь по

ЦУР № 1 «Повсеместная ликвидация нищеты во всех её формах», при этом удовлетворительная оценка «Проблемы остаются» получена по ЦУР № 4,6,7,11,17, а неблагоприятная оценка «Сохраняются значительные проблемы» – по ЦУР № 2,5,8,9,12,14,15. Худшей оценки «Основные проблемы остаются нерешенными» удостоены результаты действий по ЦУР № 3,10,13,16. В рамках Глобального Отчета также определены и основные тенденции для России: по ряду показателей (ЦУР № 1,4,8) получена положительная оценка «На пути к достижению цели к 2030 году», большинство показателей (ЦУР №2,3,5,6,9,11,16) оценивается удовлетворительно («Оценка умеренно увеличивается, недостаточно для достижения цели»), по показателям 13,14,15 оценка тенденции развития неблагоприятна: «Оценка стагнирует или увеличивается менее чем на 50% от требуемого уровня» и по показателю № 17 «Информация о тенденциях недоступна», что говорит либо о несоответствии способов оценивания, либо о недостатках в организации сбора и предоставления информации [30].

#### **ЦУР в системе национальных приоритетов в российской федерации**

Ключевым условием успешной реализации ЦУР признается встраивание их в национальную политику, стратегии и планы. В «Повестке 2030» отмечено, что каждая страна исходит из национальных реалий и обстоятельств. В Руководстве ООН по продвижению «Повестки 2030» в национальный контекст предлагается три варианта действий:

□ Ревизия действующих стратегий и планов на национальном, региональном и локальном уровнях и сопоставление с глобальными ЦУР и задачами для выявления несоответствия и возможностей изменения.

□ Определение своих собственных национальных целей, руководствуясь глобальными целями, но с учетом наци-

ональных условий, и определение достижимых задач.

□ Разработка стратегии и планов, исходя из ЦУР. Адаптация международной нормативной базы и создание инструментов для поддержки деятельности на национальном уровне.

Выделяют 4 этапа адаптации ЦУР к национальному контексту:

□ обзор существующих стратегий и планов на национальном, региональном и локальном уровнях и определение областей для изменения;

□ рекомендации правительству страны по устранению пробелов в действующих стратегиях и планах для встраивания ЦУР;

□ выработка национальных задач для ЦУР, которые соответствуют национальным приоритетам, реальны и достижимы;

□ формулирование стратегии и планов, включающих национальные ЦУР, и согласование обязательств с ресурсами и возможностями страны. [28]

Большое значение имеет анализ существующих целей и задач, содержащихся в действующих планах, и их сопоставление с глобальными целями и задачами для оценки совместимости или конфликтов, пробелов в содержании документов. Сопоставление целей целесообразно провести на национальном, региональном и локальном уровнях. Наиболее важен сравнительный анализ задач для определения политики реализации ЦУР. Учитывая их большое количество (169), считается целесообразным создание рабочих групп экспертов для проведения сравнительного анализа.

Доклад является шагом к развитию национальной дискуссии, выработке стратегий и таких инструментальных мер, которые были бы реализованы вместе и в ходе национальной стратегии развития. Разработан метод анализа целей и задач, который применялся для ряда развитых стран мира [31]. Основной вопрос,

насколько предложенные цели и задачи поддерживают принцип универсальности. Для этого предлагается каждую задачу проанализировать по трем критериям: применимость, осуществимость, потенциал преобразования. Задачи оцениваются, в основном исходя из внутренних перспектив, а не глобальных трендов. Такой подход соответствует социо-эколого-экономическим российским реалиям, которые ближе к развитым, а не развивающимся странам. «Повестка 2030» призывает к комплексным решениям, что предполагает преодоление традиционных барьеров по секторам и проведение интегрированной политики по горизонтальным связям на всех уровнях — национальном, региональном, локальном.

Для обеспечения интегрированной политики по горизонтальным связям выделяются следующие направления:

□ Комплексный анализ политики: в какой мере стратегии, программы и целевые показатели поддерживают национальные ЦУР.

□ Скоординированные институциональные механизмы: для создания официально организованных взаимосвязей между отраслевыми министерствами и ведомствами.

□ Комплексное моделирование: выстраивание взаимосвязанной системы целей и задач, а также анализ ключевых стратегий, программ и проектов с позиции их влияния на национальные ЦУР.

□ Формулирование стратегии и планов, включающих национальные ЦУР, и согласование обязательств с ресурсами и возможностями страны [28].

В качестве примера активной политики государственных органов в достижении ЦУР можно привести новость от 28 февраля 2020 г.: «.. В середине февраля 2020 года члены Европарламента одобрили резолюцию, устанавливающую приоритеты будущей политики Европейского центрального банка (European Central Bank). Резолюция, в частности, призывает

банк активнее интегрировать экологические, социальные и управленческие принципы (ESG) в свою деятельность. Кроме того, Европарламент призвал Европейский центральный банк изменить структуру программы выкупа корпоративных облигаций (Corporate sector purchase programme, CSPP) для усиления поддержки экологически сбалансированных инициатив... ...Европейский парламент и страны-члены ЕС достигли политического консенсуса касательно установления эталонных показателей или бенчмарков в области низкоуглеродного развития, которые могут быть использованы участниками финансового рынка для анализа эффективности управления инвестиционным фондом или стратегии в области ответственного инвестирования с учетом ESG-факторов, создания новых инвестиционных продуктов, а также для более эффективного распределения активов. Так, были утверждены новые категории бенчмарков: бенчмарк в области изменения климата и перехода к зеленой экономике (climate-transition benchmark), а также специализированный бенчмарк, позволяющий оценивать эффективность управления инвестиционным портфелем с точки зрения достижения целей Парижского соглашения об ограничении роста глобальной средней температуры до показателя на 1,5 градуса выше доиндустриального уровня. По мнению Европейской комиссии, новые бенчмарки должны стимулировать рост инвестиций, которые учитывают социальные, экологические риски и соответствуют принципам устойчивого развития ...» [28].

Важно отметить, что концепция достижения ЦУР признает ключевое значение экономического роста, подкрепляемого благоприятными условиями на всех уровнях «67. Частная предпринимательская, инвестиционная и инновационная деятельность — это одна из основных

движущих сил повышения производительности, обеспечения всеохватного экономического роста и создания рабочих мест. Мы признаем разнообразие субъектов частного сектора, начиная от микропредприятий и кооперативов и заканчивая многонациональными корпорациями. Мы призываем всех предпринимателей задействовать их творческий и инновационный потенциал для решения задач в области устойчивого развития. Мы будем способствовать развитию динамичного и эффективно функционирующего предпринимательского сектора...» [1]. Таким образом, руководящими документами фактически закреплена субъектность участия предприятий и организаций любых размеров и форм собственности в выполнении общегосударственных задач в общем контексте достижения ЦУР. Это позволяет сделать вывод о целесообразности изучения организационно-управленческих подходов в достижении ЦУР на основе учета многоуровневой системы участников.

Адаптация ЦУР ООН в российском контексте целесообразна на нормативно-правовом и программном уровнях. Важно научное, методическое, информационное, финансовое обеспечение адаптации ЦУР. Сейчас в качестве нормативно-правовой базы для разработки долгосрочных документов выступает Федеральный закон от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации», который определяет достижение стратегических целей и решение приоритетных задач государственной политики в сфере социально-экономического развития и национальной безопасности. Документы стратегического планирования, разрабатываемые в рамках целеполагания на федеральном уровне, включают Стратегию социально-экономического развития Российской Федерации, Стратегию национальной безопасности Российской Федерации, Стратегию научно-технологического

развития Российской Федерации. По мнению исследователей, данный перечень может быть дополнен Стратегией устойчивого развития России с Целями устойчивого развития России до 2030 года [15].

Данная Стратегия может быть разработана и встроена в систему стратегического планирования России, что соответствует как необходимости сбалансированного социо-эколого-экономического развития, так и международными обязательствами страны. Документы стратегического планирования, разрабатываемые в рамках целеполагания по отраслевому и территориальному принципу на федеральном уровне, также целесообразно дополнить ЦУР, взаимовязанными на отраслевом и территориальном уровнях. Это будет способствовать реализации Стратегии пространственного развития Российской Федерации и Стратегии социально-экономического развития макрорегионов, предусмотренных Законом о стратегическом планировании. ЦУР могут быть полезны и для имплементации в государственные программы Российской Федерации. Эти программы разрабатываются федеральными органами исполнительной власти для достижения приоритетов и целей социального, экономического и экологического развития и обеспечения национальной безопасности Российской Федерации. Перечень государственных программ утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 11 ноября 2010 г. № 1950-р. Этим перечнем предусмотрены 45 госпрограмм. Утверждены и реализуются 41 государственная программа (40 госпрограмм утверждены Правительством, 1 госпрограмма – Президентом Российской Федерации) (Официальный портал госпрограмм РФ, 2020). В стадии разработки находятся 4 госпрограммы. Все госпрограммы сгруппированы в пять программных блоков:

□ «Новое качество жизни».

□ «Инновационное развитие и модернизация экономики».

□ «Обеспечение национальной безопасности».

□ «Сбалансированное региональное развитие».

□ «Эффективное государство».

Подавляющее число программ создавалось в 2011-2012 гг., когда кризисные явления были не столь заметны, и срок их реализации был рассчитан до 2020 г. Таким образом, в условиях новой кризисной реальности и исчерпания сформировавшейся модели роста в ближайшие годы предстоит разрабатывать новые государственные программы, в которых концепция устойчивого развития и ЦУР могут служить важными элементами идеологии разработки, среднесрочного и долгосрочного планирования. В докладе Аналитического Центра [15] были представлены перспективные для нашей страны конструктивные механизмы национальной адаптации ЦУР, разработки индикаторов устойчивого развития, а также имеющийся в этих областях международный опыт. Очевидно, что для России, обладающей достаточно развитой экономикой, большими человеческим и природным капиталами, интересен прежде всего опыт развитых стран. Национальная адаптация ЦУР «Повестка 2030» имеет глобальный характер и предполагает встраивание в национальный контекст. Предстоит процесс адаптации, «национализации» и локализации ЦУР, внесение изменений в политику, институты, в состав и масштабы данных, в прогнозы на длительную перспективу. «Повестка 2030» универсальна, предназначена как для развивающихся стран, так и для развитых.

Можно отметить три основных группы организаций, к компетенции которых может быть отнесено достижение ЦУР:

1. Органы исполнительной власти (ФО-ИВ, РОИВ) с подведомственными организациями.



2. Крупные корпорации, включая корпорации с государственным участием, организации инфраструктуры.

3. Малый и средний бизнес, иные хозяйствующие субъекты.

Цели Устойчивого Развития и связанные задачи в значительной степени интегрированы в деятельность и КПЭ органов исполнительной власти. Необходимо отметить, что фактически управление проектами достижения ЦУР в Российской Федерации на уровне органов исполнительной власти до настоящего момента не имело признаков централизованного управления: сбор данных о достижении индикативных показателей выполнения задач и достижения целей осуществлялся Росстатом, мероприятия выполнялись профильными органами исполнительной власти – в рамках исполнения закрепленных мероприятий национальных проектов, выполнения установленных планов работы и достижения КПЭ в соответствии с уровнем и областью деятельности. Только в 2019 году Аналитическому Центру при Правительстве Российской Федерации была поставлена задача сформировать тематические рабочие группы (далее – ТРГ) по ЦУР, осуществить «... Формирование предварительного распределения ФОИВ и организаций по 17 ТРГ с руководителем ТРГ по каждой ЦУР. Направление запросов в ФОИВ и организации на представление:

- подтверждения участия в указанных ТРГ;
- информации о желании дополнительно принять участие в других ТРГ;
- информации о представителе ФОИВ или организации и его контактных данных ...».

Тем не менее, сложившаяся практика государственного управления дает основания прогнозировать формирование крупного матричного проекта (программы) при появлении сильного драйвера изменений и закрепления соответствующих полномочий за одним из вице-

премьеров Правительства Российской Федерации. Достижение ЦУР и выполнение задач устойчивого развития на корпоративном уровне до настоящего времени реализуется крупными корпорациями, в том числе, корпорациями с государственным участием в соответствии с решениями акционеров, т.е. индивидуально. Мотивация акционеров по данному вопросу формируется преимущественно в силу их планов размещения публичных обязательств на фондовых рынках, а также планов участия в реализации национальных проектов или иного сотрудничества с органами власти. Проект Федерального закона "О публичной нефинансовой отчетности", подготовленный Минэкономразвития России, призван, в том числе, централизованно решить задачу вовлечения крупных экономических субъектов в достижение ЦУР. Но он не внесен в ГД РФ и в настоящее время находится «на рассмотрении», и, по мнению экспертов, перспективы принятия этого закона не очевидны. Наиболее значимую роль в продвижении принципов устойчивого развития на корпоративном уровне играет Российский Союз промышленников и предпринимателей (РСПП). «... РСПП поддерживает повестку устойчивого развития, разделяет принципы ГД ООН и в рамках своей деятельности способствует их продвижению в российском бизнес – сообществе. С момента присоединения в 2003 г. к Глобальному договору ООН РСПП содействует развитию деятельности российской сети его участников, выступил одним из инициаторов преобразования неформального объединения членов сети в Ассоциацию «Национальная сеть Глобального договора», стал ее учредителем и участвует в работе руководящего органа Ассоциации... ... РСПП активно участвует в работе Международной организации труда (МОТ) и Международной организации работодателей (МОП), входит в Административный совет МОТ

и Управляющий совет МОР, с 2018 г. возглавляет Рабочую группу МОР по вопросам достижения ЦУР – 2030. На регулярной основе взаимодействует с Глобальной инициативы по отчетности (GRI), является информационным партнером GRI. РСПП поддерживает постоянно действующие площадки для развития диалога и взаимодействия между бизнесом, государством, общественными структурами по ключевым вопросам национальной и глобальной повестки, в том числе вопросам устойчивого развития, регулярно проводит крупные мероприятия (форумы, конференции) с широким участием представителей заинтересованных сторон...» [20].

В рамках РСПП реализуются проекты в области корпоративной социальной ответственности, устойчивого развития и нефинансовой отчетности. РСПП сформировал набор инструментов, позволяющих шире применять на практике принципы ответственного ведения бизнеса, внедрять передовые стандарты деловой культуры, представлять заинтересованным сторонам результаты деятельности компаний, способствовать развитию прозрачности бизнеса, обеспечивать обмен опытом на основе успешных корпоративных практик. Это методические рекомендации, аналитические обзоры, мониторинги и инструменты оценки развития корпоративной отчетности (процедура общественного заверения, индексы устойчивого развития на основе анализа отчетной информации, конкурсы), создание и ведение национальных регистров по нефинансовым отчетам, соглашений о социальном партнерстве, электронной библиотеки корпоративных практик и др.

Достижение ЦУР на уровне малых и средних предприятий, иных хозяйствующих субъектов декларативно отражено в Федеральном законе "О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации" от 24 июля 2007

г. № 209-ФЗ, в Статье 6. Основные цели и принципы государственной политики в области развития малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации [2]. В то же время представители МСП, фактически участвуя в достижении ЦУР (устранение неравенства, обеспечение занятости и др.) по сути и духу своей деятельности, лишь опосредованно (через профильные объединения и союзы предпринимателей) принимают участие в управлении процессом. Проекты МСП, как правило, носят сугубо экономический характер, а достижение ЦУР в соответствии с масштабом деятельности каждого конкретного МСП является побочным (хотя и чрезвычайно важным!) и не всегда учитываемым эффектом. На деятельность МСП по достижению ЦУР также в значительной степени влияют местные органы исполнительной власти, привлекающие МСП к участию в благотворительных проектах и, в особенности, контрольно-надзорные органы, требующие соблюдения установленных норм в части экологии и др. Активная роль общественных объединений предпринимателей, в том числе таких как Торгово-промышленная палата Российской Федерации, «Деловая Россия», «ОПОРА России», многочисленных организаций инфраструктуры поддержки предпринимательства, в том числе, направлена на поддержку решения субъектами МСП задач устойчивого развития. Множественность подобных организаций и достигнутый уровень их взаимодействия с МСП позволяет делать вывод о потенциале реализации системных (в т.ч., коллективных) проектов устойчивого развития в этом сегменте при условии однозначного целеполагания, качественного планирования, ресурсного обеспечения и контроля. Таким образом, управление достижением ЦУР в Российской Федерации к настоящему моменту не может быть оценено, как централизованное и системное и находится в стадии развития. Проекты

достижения ЦУР преимущественно реализуются участниками без единого плана и несогласованно, что приводит к снижению результативности мероприятий в целом. Тем не менее, основные принципы и подходы, проектного управления применимы на уровне как отдельного субъекта, так и группы хозяйствующих субъектов и ОИВ. Особые перспективы применения проектного (программного) подхода в достижении ЦУР появляются с применением кластерных организационных технологий, обеспечивающих учет интересов различных групп участников в достижении единой цели.

### **Проектный подход и управление рисками в достижении ЦУР**

Проектный подход получил широкое распространение в управленческой практике и, по сути, пронизывает всю сферу управления – от глобальных международных программ до индивидуальных проектов, реализуемых школьниками в ходе освоения общеобразовательных программ. Задача управления рисками заключается в выборе обоснованного набора контрмер, позволяющих снизить уровень рисков до приемлемой величины. Стоимость реализации контрмер должна быть меньше величины возможного ущерба. Разница между стоимостью реализации контрмер и величиной ущерба должна быть обратно пропорциональна вероятности причинения ущерба.

Основания для использования модели риска непрерывности бизнеса:

- Здравый смысл и опыт – дешевле предвидеть и предотвратить, чем восстанавливать и терять продажи из-за простоя.
- Требования регулирующих нормативов: 19 июля 2018 года вступил в действие Федеральный закон № 209-ФЗ "О внесении изменений в закон "Об акционерных обществах", который вводит для публичных акционерных обществ обязанность организовывать управление рисками и внутренний контроль. Начиная с 1 июля

2020 года, публичные акционерные общества обязаны осуществлять внутренний аудит для оценки надежности и эффективности систем управления рисками и внутреннего контроля. Результаты должны предоставляться акционерам в составе годового отчета.

- Лучшие мировые практики – например, Объединенный кодекс (Combined Code) Лондонской фондовой биржи; Кодекс корпоративного управления Германии (German Corporate Governance Code); Акт Сарбейнса-Оскли (Sarbanes-Oxley Act), принятый в США и пр.

Принятая и широко реализуемая в России и мире практика проектного (программного, портфельного) менеджмента за годы применения получила мощную и постоянно совершенствующуюся теоретическую и методологическую базу, реализованную в форме стандартов, подходов, методик. Выпуском стандартов могут заниматься коммерческие и международные организации (например, International Organization for Standardization, ISO), профессиональное сообщество, а также государство. В последнем случае стандарты – это способ государственного упорядочивания деятельности компаний. Практика управления проектами в России была стандартизирована на государственном уровне: 22 декабря 2011 г. был утвержден ГОСТ Р 54896-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом», ставший официальным источником методологии управления проектами. На сегодняшний день в семейство стандартов «Проектный менеджмент», утвержденных Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 декабря 2011 г. №1582-ст, входят:

- ГОСТ Р 54869-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом»;

- ГОСТ Р 54870-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению портфелем проектов»;
- ГОСТ Р 54871-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению программой» [6].

Эти стандарты определяют как единое понимание общей последовательности процессов управления проектами, программами, портфелями проектов, так и требования к отдельным процессам. Стандарты должны способствовать дальнейшему развитию дисциплины управления проектами, в них обобщаются лучшие практики проектного менеджмента. Разработчики стандартов учли общемировые тенденции стандартизации, к которым относятся взаимосвязь процессов управления (как на уровне отдельных проектов, так и на уровне программ и портфелей) и разделение базовых требований к процессам управления проектами и возможным (рекомендуемым) процессам, методам и инструментам. Стандарт дает четкие и емкие определения основных терминов, необходимых для описания процесса управления проектом. Государственный стандарт ГОСТ Р 54869-2011. Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом. Государственный стандарт, в том числе, включает в себя разделы, посвященные вопросам управления рисками: «5. Управление проектом.

5.1. Области управления и последовательность процессов управления проектами.

Управление проектом включает совокупность процессов инициации, планирования (Рис. 1) (см. Приложение), организации исполнения, контроля и завершения проекта.

В рамках процессов управления проектом выполняются действия, относящиеся к следующим функциональным областям управления проектом:

- управление содержанием проекта;
- управление сроками проекта;

- управление затратами в проекте;
- управление рисками проекта» [6].

К числу наиболее распространенных можно отнести метод оценки риска, называемый «галстук-бабочка» (англ. bow-tie analysis) — это один из наиболее наглядных методов в анализе рисков, позволяющий показать связь источников риска и последствий его реализации (Рис. 2)(см. Приложение). Суть метода заключается в том, чтобы отобразить риск (рисковое событие), а также все источники риска, возможные последствия и прочие связанные с ним сущности, такие как ключевые индикаторы риска на одной диаграмме. Основное преимущество метода «галстук-бабочка» — это его наглядность и доступность. Анализ рисков методом галстук-бабочка может с успехом применяться во всех областях управления рисками и для любых типов, категорий и видов рисков, к примеру, таких как операционные риски, финансовые риски, кредитные, репутационные и прочие. Модели bow-tie весьма успешно применяются в большинстве проектов, просто, доходчиво и понятно иллюстрируя для сотрудников любого уровня подготовки связи источников риска и последствий.

Крупные государственные программы, реализуемые органами исполнительной власти Российской Федерации (Постановление Правительства РФ от 19 апреля 2005 г. N 239 "Об утверждении Положения о разработке, утверждении и реализации ведомственных целевых программ", 2005) [4], также имеют заранее заданные рамки разработки и исполнения, в полной мере соответствующие указанным стандартам. В методических рекомендациях по разработке и реализации государственных программ Российской Федерации также зафиксирована необходимость системного управления рисками: «... Описание социальных, финансово-экономических и прочих рисков реализации государственной программы

включает описание внешних (вероятных явлений, событий, процессов, не зависящих от ответственного исполнителя, соисполнителей и участников государственной программы и негативно влияющих на основные параметры государственной программы (подпрограммы) и внутренних рисков (вероятных явлений, событий, процессов, зависящих от ответственного исполнителя, соисполнителей и участников государственной программы (подпрограммы) и описание мер управления рисками реализации государственной программы. К основным рискам, как правило, относятся следующие:

- макроэкономические риски, обусловленные снижением темпов роста экономики и уровня инвестиционной активности, ростом государственного и корпоративного долга, ускорением инфляции, и т.д.;
- природно-климатические риски, обусловленные зависимостью функционирования отрасли (в том числе инвестиционной привлекательности) от природно-климатических условий;
- социальные риски, обусловленные ростом безработицы; с неравномерным влиянием кризиса на различные социальные группы населения; с сокращением объема и качества бюджетных услуг в социальных секторах;
- политические риски, обусловленные вероятностью финансовых потерь в связи с изменением политической системы, политической нестабильностью и нежелательными последствиями возможных политических событий;
- международные риски, обусловленные вероятностью финансовых потерь в связи с динамикой международной обстановки;
- законодательные риски, обусловленные недостаточным совершенством законодательной базы, а также в недостаточной оценкой последствий регулирующего воздействия от законодательных инициатив и действий регуляторов, наличии побочных эффектов от принятых решений либо в несвоевременном принятии решений;

циатив и действий регуляторов, наличии побочных эффектов от принятых решений либо в несвоевременном принятии решений;

□ управленческие (внутренние) риски, обусловленные неэффективным управлением реализацией государственной программы, низким качеством межведомственного взаимодействия, недостаточным контролем над реализацией государственной программы и т.д.

44. Анализ рисков реализации государственной программы и описание мер управления рисками реализации государственной программы предусматривают:

- идентификацию факторов риска по источникам возникновения и характеру влияния на ход и результаты реализации государственной программы;
- качественную и, по возможности, количественную оценку факторов рисков;
- обоснование предложений по мерам управления рисками реализации государственной программы.

45. Ответственный исполнитель определяет шкалу риска, в которой указываются диапазоны уровня влияния риска на результаты реализации государственной программы: высокий, средний и низкий. В случае влияния факторов риска, приводящих к изменению сроков и (или) ожидаемых результатов и показателей с указанием конкретных показателей. В составе мер по управлению рисками реализации государственной программы приводятся меры по предотвращению и минимизации рисков. В рамках мер по предотвращению рисков предусматривается разработка комплекса мероприятий и способов снижения вероятности возникновения неблагоприятных последствий в целях обеспечения бесперебойности реализации государственной программы. В рамках мер по минимизации рисков предусматривается разработка комплекса мероприятий и способов снижения неблагоприятных последствий в

целях обеспечения бесперебойности реализации государственной программы, в том числе:

□ мероприятия подпрограмм государственной программы, направленные на управление рисками, их своевременное выявление и минимизацию;

□ мероприятия по управлению реализацией государственной программы, направленные на своевременное обнаружение, мониторинг и оценку влияния рисков и внешних факторов, а также разработку и реализацию мер по минимизации их негативного влияния на реализацию государственной программы...» [18].

Таким образом, достижение целей устойчивого развития является предметом проектного менеджмента на любом уровне и, соответственно, должно учитывать необходимость управления рисками.

#### **Математическое моделирование в управлении проектными рисками**

Модель рисков – это алгоритм оценки уровня риска, учитывающий значимые риск-факторы и взаимосвязи между ними. Программное обеспечение реализует этот алгоритм в модели взаимосвязанных реестров. Реестр риск-факторов – иерархический список, группирующий факторы в соответствии с выбранной логикой описания рисков. Взаимосвязи между риск-факторами в рамках одного реестра или между разными реестрами описываются численными параметрами, взятыми либо из анализа исторических данных (уже случившихся событий), либо как экспертные оценки.

Для оценки проектных рисков используются количественные и качественные методы. Качественные методы позволяют дать комплексную оценку вероятности наступления риска и ущерба от его реализации, однако эти методы страдают недостатком субъективности. Количественные методы являются более трудоемкими, но основываются на использовании объективных данных, количественно

измеряемых показателей и позволяют определить несколько альтернатив для принятия решений. К количественным методам относят следующие виды расчетных методов (Рис. 3) (см. Приложение):

Математическое моделирование относится к группе количественных методов и его применение в управлении проектными рисками получило широкое распространение в силу высокой эффективности. Статистические методы количественной оценки наиболее часто используются для оценки рисков (регрессионный анализ, метод средних величин и др.). Данные методы основаны на расчете вероятности наступления случайного события. Достоинством статистических методов является простота расчетов, недостатком – для достоверности необходимо наличие большого количества ретроспективной информации. Логико-вероятностные методы применяются сравнительно недавно. В экономике данная группа методов используется чаще всего в банковской сфере. С помощью этих методов созданы вероятностная, логическая и структурная модели кредитного риска, а также вычислена цена за риск кредита и меры риска.

Метод аналогий, согласно названию, основан на анализе баз данных об оценке рисков объектов-аналогов. Обязательным условием применения данного метода является сопоставимость информации исследуемого объекта с аналогичным. Этот метод обычно используется для оценки рисков часто повторяющихся событий или объектов. Аналитическая группа методов чаще используется для оценки инвестиционных и инновационных проектов и подразделяется на две подгруппы: методы без учета распределения вероятности (стресс-тестирование) и методы с учетом распределения вероятностей (нетрадиционные методы).

Математические модели и методы относятся к аналитической группе методов.

Основная цель применения математического моделирования в оценке рисков сводится к описанию общей модели:  $R = f(P, I)$ , где  $P$  — вероятность наступления рискованного события,  $I$  — потенциальные последствия влияния факторов. Использование математических моделей, в зависимости от постановки задачи и наличия исходной информации, можно свести к применению таких типов моделей, как детерминированные, стохастические, лингвистические и игровые. Игровые (нестохастические) модели используются тогда и только тогда, когда отсутствует исходная информация для использования других типов моделей. На основе теории игр формируются несколько исходов при осуществлении риска, и с помощью статистических и стратегических игр определяется значение меры или вероятности риска. Лингвистические модели основаны на методах нечеткой логики. Неопределенность описывается функцией принадлежности, благодаря которой не требуется уверенность в повторяемости событий. Предполагается, что для использования данных методов имеется экспертная оценка о степени неопределенности.

Стохастические модели базируются на применении статистических расчетов и наличии достаточного количества статистической информации о каком-либо событии. С помощью стохастических моделей на заданном множестве оценивается вероятность наступления риска, данные модели применяются при условии случайности возникновения факторов риска. С помощью детерминированных моделей определяется наиболее достоверный результат, поскольку данные модели применимы в условиях, когда факторы возникновения риска определены и носят регулярный характер и последствия принимаемых решений приводят к определенному результату. Для формирования моделей используются инструменты математического анализа, логики

и др. Для количественной оценки рисков часто используются такие аналитические методы, как анализ чувствительности и имитационное моделирование, поскольку данные методы применяются, в том числе, и для комплексной оценки эффективности (устойчивости) деятельности организации. Анализ чувствительности предполагает анализ изменения результирующего показателя при малом изменении факторов. Если изменения факторов приводят к незначительным изменениям результатов, то риск незначительный. Однако недостатком метода является то, что в процессе проведения анализа исключаются все факторы, кроме одного, что не дает возможности комплексно оценить результаты. Для оценки возможных последствий от наступления какого-либо события используется имитационное моделирование. Имитационные методы основаны на пошаговом нахождении значения результирующего показателя путем проведения многократных опытов с моделью. В ходе процесса имитации строятся последовательные сценарии с использованием переменных модели (факторов неопределенности). На основании этих данных можно сделать вывод об уровне возможного ущерба.

Условия определенности предполагают наличие полной информации об анализируемом объекте. Здесь чаще всего используется нормативная документация, внутренняя отчетность организации, справочники и другие достоверные показатели. В этих условиях применяются показатели абсолютные, относительные и средние. Абсолютные показатели выражаются в стоимостной или в материально-вещественной форме. Относительные показатели отражают результат сравнения возможных потерь с некоторой базой. Эти показатели могут рассчитываться непосредственно через коэффициенты, ориентированные на последствия рискованного события, или опосредованно

через финансовые показатели (коэффициенты ликвидности, платежеспособности, рентабельности и т. д.). Средние показатели используются в качестве обобщающих: в них отражаются действующие причины возникновения риска, факторы риска и закономерности. При частичной неопределенности информация о рискованной ситуации отражается в виде частот появления рискованных событий. В данном случае риск рассматривается как вероятностная категория. Для количественной оценки риска применяются методы теории вероятностей и математической статистики. Вероятностные показатели являются мерой наступления рискованного события и его последствий. Особую роль в использовании данных показателей играет закон распределения вероятностных величин. Статистические показатели характеризуют меру средних ожидаемых значений результатов деятельности и их возможных отклонений. Условия полной неопределенности проявляются при полном отсутствии информации о рискованной ситуации, и тогда для ее получения привлекаются эксперты, с помощью которых разрабатываются индивидуальные показатели оценки [24]. Представляется очевидным, что математические методы оценки рисков в полной мере применимы и к проектам достижения Целей устойчивого развития, а многообразие проектов достижения ЦУР обуславливает и множественность подходов в выборе метода оценки рисков в управлении конкретным проектом. Для комплексной и эффективной оценки рисков в проектах достижения ЦУР необходимо комбинировать методы как качественного, так и количественного анализа, причем в конкретной ситуации сравнивать ограничения и возможности применения каждого из методов.

**Методология цифрового моделирования рисков на основе программной платформы AlmaGrid**

В качестве одного из подходов, обеспечивающих комплексное решение задач управления рисками проектов достижения ЦУР в данной работе предлагается рассмотреть инициативную разработку компании «AlmaGRID – Управление рисками проектной деятельности» - специализированное программное обеспечение, предназначенное для управления базой знаний рисков и формирования планов корректирующих/превентивных мероприятий. При разработке модели, в том числе, используются методологии:

- What-If Analysis - Анализ "Что-будет если?";
- FMEA (Failure Mode and Effects Analysis) - Анализ вида и последствий отказов; FMECA (Failure Mode, Effects and Critical Analysis) - Анализ вида, последствий и критичности отказа;
- ETA (Event Tree Analysis) - Анализ деревьев событий;
- FTA (Fault Tree Analysis) - Анализ деревьев отказов;
- AEA (Action Errors Analysis) - Анализ ошибочных действий;
- CSR (Concept Safety Review) - Концептуальный обзор безопасности. [22]

Использование специализированного программного обеспечения в сочетании с «полевой» работой (риск – сессии, интервью) и применением нормативно-распорядительных документов организации позволяет собрать и структурировать опыт компании в виде отчуждаемого от работника нематериального актива – Базы Знаний, а в дальнейшем - эффективно использовать Базу Знаний в повседневной работе и снижать риски проектов, обеспечивая участникам проектной деятельности доступ к информации о возможных проблемах и рисках, предупреждениях о возможных отклонениях хода проекта, сведениях о неразрешенных на сегодняшний день проблемах и конфликтах, вариантах решения проблем. В ходе формирования Базы знаний используется опыт организации в реали-



зации проектов, результаты анализа отраслевых источников информации, экспертные мнения и оценки привлекаемых специалистов, лучшие практики. Формирование Базы знаний начинается с анализа того, что уже случилось (извлеченные уроки): отклонение от сроков или бюджета, потери качества, несчастные случаи и др. (Рис. 4.) (см. Приложение)

К участию в работе привлекаются: Проектный офис, руководители проекта, члены проектных команд, иные сотрудники организации (при необходимости). В качестве источников информации используются совещания, формы обратной связи в ходе выполнения проекта, отчеты об инцидентах, документы по "разбору полетов" при закрытии/прекращении проекта, рекламации потребителей, интервью при увольнении сотрудника и др. (Рис.5.) (см. Приложение)

По итогам первичной обработки данных стандартизированные формы документов/отчетов/анкет, которые оперативно загружаются в базу знаний (Рис.6.) (см. Приложение), где выстраивается система взаимосвязей.

Определяются и визуализируются факторы, оказывающие наибольшее влияние на цепочки нежелательных событий при реализации проекта (Рис. 7) (см. Приложение).

Исходя из полученных данных, программа определяет приоритетность организации измерений (Рис. 8) (см. Приложение): приоритет отдается направлениям, имеющим наибольший риск-фактор и при этом наименее затратным, данная опция может быть скорректирована.

В ходе дальнейшей работы формируются реестры риск-факторов, исходя из которых выстраиваются карты рисков и реестры корректирующих действий (Рис. 9 и 10) (см. Приложение).

Разрабатывается инструментарий, обеспечивающий работу по управлению рис-

ками с учетом всех полученных ранее результатов (Рис. 11) (см. Приложение).

Следующим шагом является формирование системы непрерывного управления рисками проектов:

- обучение сотрудников, закрепление функциональных обязанностей;
- оценивание факторов риска проекта или текущего этапа;
- выделение TOP-5 критических рисков;
- визуализация цепочек возникновения нежелательных событий (причинно-следственные диаграммы) для TOP-5 критических рисков;
- разработка и выполнение предупреждающих и корректирующих действий;
- передача в Базу Знаний информацию об эффективности контрмер;
- корректировка Базы Знаний (риск-факторы, критерии, взаимосвязи, контрмеры);
- контроль выполнения планов мероприятий, обновление Базы Знаний из внешних источников (обзоры риск-факторов и типовых корректирующих действий).

Практика применения данного подхода обеспечивает снижение общего уровня риска до 45-50% при устранении 4-х наиболее значимых негативных факторов, данные подтверждаются опытом применения в проектах различной сложности, отраслевой направленности и масштаба (строительные проекты, управление рисками объектов, массовые мероприятия, организационные проекты и др.) [23].

**Дополнительные возможности применения технологии цифрового моделирования в проектах достижения ЦУР** (на примере опыта разработки программы кадрового обеспечения IT-отрасли г. Санкт-Петербург)

Данный проект был реализован в 2016–2017 гг. в г. Санкт-Петербург. Основными участниками проекта стали: Комитет по труду и занятости населения Санкт-Петербурга, Комитет по промышленно-

сти Санкт-Петербурга, НП «РУССОФТ», Технопарк г. Санкт-Петербург, ИТ-университет «Диджитал Дизайн», ВУЗы и ИТ-компании, в рамках программы кадрового обеспечения ИТ-индустрии Санкт-Петербурга на 2017-2019 годы.

Разработка и реализация проекта была обусловлена рядом предпосылок: недостатком квалифицированных ИТ-кадров для реализации проектов цифровой трансформации, высвобождением низко квалифицированных кадров и работников устаревающих профессий, несоответствием реализуемых программ подготовки ИТ специалистов ВПО, СПО и ДПО потребностям работодателей в контексте задач цифровой трансформации. Основной целью проекта стала реализация глобальных интеллектуальных и инновационных способностей (capabilities) региона за счет развития человеческого капитала ИТ-индустрии. В число задач проекта были включены:

- анализ регионального и глобального рынка труда и выстраивание интеграционных связей "задачи Российской Федерации" ↔ "задачи региона" ↔ "задачи бизнеса" ↔ "задачи управления человеческим капиталом" ↔ "задачи системы образования";
- выявление потребности в ключевых компетенциях, оказывающих наибольшее влияние на способности решать стратегические задачи, в том числе в контексте глобальных тенденций "Индустрия 4.0";
- системный дизайн развития управления человеческим капиталом как "коллективного заказчика" на подготовку востребованных специалистов;
- формирование сетевой модели образовательной инфраструктуры:
- среднее образование и научно-техническое творчество молодежи;
- высшее и среднее специальное образование;
- центры компетенций;

□ развитие системы управления компетенциями. Вовлечение в эту систему управления ключевых игроков рынка труда, в том числе реализация концепции "коллективного управления".

Условием разработки программы было определено соответствие региональному стандарту кадрового обеспечения промышленного роста (АСИ). При разработке программы использованы цифровая модель коллективного управления (платформа almaGRID) и методология "Системный дизайн развития" (EFESO Consulting). В качестве основы для решения задач проекта был принят комплекс взаимодополняющих факторов: компетенции, технологии (глобальный контекст), система управления (Рис. 12) (см. Приложение).

На начальном периоде реализации проекта определен базовый состав элементов программы кадрового обеспечения (Рис. 13) (см. Приложение):

- заинтересованные стороны, их видение;
- предложение ценности, ключевые задачи нужно в долгосрочной и краткосрочной перспективе;
- виды деятельности, обеспечивающие решение этих задач;
- распределение ролей и ответственности;
- синхронизация действий во времени;
- организационная структура;
- способы измерения результатов.

Методология построения модели программы кадрового обеспечения основана на применении цикла КСАРД (Категории - Связи - Анализ - Решение - Действие):

- Категории - формирование иерархической системы категорий (осей), в которых описывается состояние организации;
- Связи - описание взаимосвязей между категориями системы;
- Анализ - выявление критических категорий и взаимосвязей, воздействие на которые должно привести к решению

стратегической задачи (реализации направляющей политики);

□ Решение – выбор наилучшего плана тактических действий (инициатив);

□ Действие – практическая реализация избранного плана действий.

Мероприятия практической реализации программы (алгоритм)

1. Определение всех ключевых заинтересованных сторон и консолидация их интересов по формированию программы развития экономики региона и роста экспорта.

2. Определение значимых факторов и потенциала развития конкурентоспособности экономики региона и роста экспорта.

3. Построение карты приоритетов и определение перспективных направлений развития.

4. Формирование межфункциональных рабочих групп для коллективной подготовки и реализации решений по исполнению согласованной программы развития. Вовлечение всех ключевых заинтересованных сторон и определение ролей и ответственности в программе развития.

5. Разработка региональной нормативно-правовой базы, поддерживающей развитие (закон о промышленности, и т.д.). Формирование предложений и поддержка в изменении национального законодательства.

6. Определение источников финансирования (местный бюджет, национальный бюджет, бюджет компаний) исполнения плана развития.

7. Создание сети индустриальных парков, сфокусированных на росте компаний, выпускающих новые продукты/сервисы.

8. Построение системы мониторинга выполнения согласованного плана развития и достижения стратегических задач.

Участие в формировании системы данных цифровой модели приняли отраслевые эксперты, рекомендованные ассоци-

ацией РУССОФТ, представители РОИВ, образовательных, смежных и поддерживающих организаций. Каждый эксперт имел возможность выразить свое мнение о составе категорий, формулировке категорий, взаимосвязях между категориями. "Анкеты" представлены таблицами Excel, заполненные анкеты были загружены в информационную систему.

Категории "Стейкхолдеры"- "Видение"- "Факторы внешней среды" использованы для проведения экспертного оценивания взаимосвязей методом DELPHI (Рис. 14)(см. Приложение).

На основании обработки данных был сформирован прогноз восстребованности специалистов (оценка профессионального экспертного сообщества) (Рис 15)(см. Приложение).

Машинная обработка данных позволила также определить приоритетные направления для развития деятельности по реализации программы (Рис. 16)(см. Приложение)

□ привлечение дипломированных специалистов к переходу в ИТ сферу;

□ формирование долгосрочного прогноза на спрос специалистов в ИТ отрасли;

□ проведение мониторинга кадровой потребности и потребности компетенций ИТ компаний;

□ разработка новых методик и форматов образования;

□ системный дизайн кадрового обеспечения кластера ИТРЭ (формирование коллективного заказчика на ИТ кадры, в т.ч. с профильными комитетами Правительства СПб);

□ деятельность по PR и GR;

□ поддерживать достигнутое

□ организация олимпиад, выставок, иных мероприятий;

□ повышение квалификации преподавателей (Школы, ВУЗы, ССУЗы, учебные центры компаний);

□ инициирование программ государственной поддержки.

Кроме того, была определена сравнительная степень влияния мероприятий программы на решение всех стратегических задач (Рис. 17) (см. Приложение).

Данные, полученные в ходе реализации проекта позволили внести обоснованные изменения в нормативно-распорядительные документы двух профильных комитетов Правительства г. Санкт-Петербург и стали основой для реализации конкретных и согласованных мероприятий органов исполнительной власти, работодателей ИТ – отрасли, профессиональных образовательных организаций и других участников рынка труда в быстроразвивающемся высокотехнологичном сегменте [26].

Результатом проекта стало информационное решение поддержки и оптимизации кадрового обеспечения проектов цифровой трансформации на региональном уровне. Данная работа легла в основу развития данного направления с учетом развития системы профессиональных стандартов и перспективных разработок («Атлас новых профессий» и др.). Программа кадрового обеспечения ИТ-кластера Санкт-Петербурга стала важным элементом практической реализации приоритетной программы Министерства экономического развития РФ "Повышение производительности труда и поддержка занятости" в части повышения квалификации и переподготовки взрослого населения [26].

#### **Результаты исследования**

В ходе исследования был изучен международный и российский опыт целевого управления экономическим, социальным и экологическим развитием в рамках концепции достижения ЦУР, рассмотрены основные аспекты цифрового моделирования проектного управления рисками для решения задач достижения ЦУР на разных уровнях.

В ходе исследования получены результаты, позволяющие сделать вывод о дости-

жении первоначальной цели исследования, в том числе:

□ показано, что в Российской Федерации отсутствует документ стратегического планирования, аналогичный ЦУР; ЦУР не вписаны в систему стратегического планирования; процесс адаптации и локализации ЦУР не завершен; показатели государственных программ и отчетность ведомств слабо связаны с индикаторами ЦУР;

□ доказано, что достижение целей устойчивого развития может быть предметом проектного менеджмента на любом уровне и, соответственно, должно учитывать необходимость управления рисками;

□ обосновано, что математические методы оценки рисков в полной мере применимы и к проектам достижения Целей устойчивого развития;

□ показано, что возможности использования специального программного обеспечения (на примере платформы «AlmaGRID – Управление рисками проектной деятельности») может обеспечить снижение общего уровня риска до 45 - 50% при устранении 4 наиболее значимых негативных факторов;

□ в результате участия в практической апробации специального математического аппарата (программа кадрового обеспечения ИТ-отрасли г. Санкт-Петербург) показана возможность связи решения отраслевых задач на уровне территории, задач приоритетных программ федерального уровня ("Повышение производительности труда и поддержка занятости") с целями устойчивого развития (Цели 4 и 8 – качественное образование и достойная работа для всех) и индикаторов достижения (например, 4.3.1, 4.4.1, 8.5.2., 8b.1).

Таким образом, первоначальная гипотеза о применимости проектного управления на различных уровнях к достижению целей устойчивого развития математических методов оценки рисков в проектах

достижения ЦУР получила подтверждение. Результаты работы могут иметь практическое значение для последующей реализации в проектном управлении.

### Заключение

В приоритетных направлениях развития Российской Федерации на период до 2024 г. нашли полное (или близкое к полному) отражение большинство Целей устойчивого развития ООН. В то же время, в большинстве изученных в ходе исследования источников отмечается необходимость повышения уровня системности в подходе нашей страны к реализации ЦУР. Один из важнейших шагов на пути достижения ЦУР - провести локализацию ЦУР и индикаторов; уточнить и расширить систему показателей достижений (показатели Росстата, программные показатели).

Достижение ЦУР является результатом взаимодействия множества хозяйствующих субъектов различной принадлежности и интересов (государственные организации, корпорации, малый и средний бизнес, общественные организации, НКО и т.д.). Подобное взаимодействие может быть реализовано при наличии единого центра управления программ и проектов. Определенные перспективы в этом направлении открываются в свете наделения Аналитического Центра при Правительстве Российской Федерации полномочиями проектного офиса по управлению национальными проектами, а также позицией Российского Союза промышленников и предпринимателей (РСПП) по поддержке и консолидации активностей крупных корпораций.

Часть выявленных в ходе исследования проблем происходит по причине неудовлетворительных навыков управления проектами, в том числе, в части управления проектными рисками. Одним из выводов исследования стало понимание необходимости системной реализации ЦУР с применением современных и эффективных методов цифровой поддерж-

ки управленческих решений. Применение данного подхода, проиллюстрированного практическими наработками и достигнутыми результатами, демонстрирует наличие существенного ресурса повышения эффективности управления в программах (проектах) достижения ЦУР. Наиболее оптимальным вариантом применения результатов исследования могло бы стать развитие единой методологии управления рисками в проектах достижения ЦУР, ориентированной на применение как в государственном секторе, так и на корпоративном уровне.

### Список литературы

1. Резолюция Генеральной Ассамблеи ООН 25 сентября 2015 года 70/1. Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года URL: [https://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/ares70d1\\_ru.pdf](https://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/ares70d1_ru.pdf)
2. Федеральный закон № 209-ФЗ "О внесении изменений в закон "Об акционерных обществах".
3. Указ Президента России от 7 мая 2018 года №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».
4. Постановление Правительства РФ от 19 апреля 2005 г. N 239 "Об утверждении Положения о разработке, утверждении и реализации ведомственных целевых программ" URL: <http://pravo.garant.ru/SESSION/PILOT/main.htm>
5. Методические указания по разработке и реализации государственных программ Российской Федерации (утв. приказом Министерства экономического развития РФ от 16 сентября 2016 г. № 582), 2016) URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71408802/#ixzz6GHEV8fU5>
6. ГОСТ Р 54869-2011. Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом URL:

<http://docs.cntd.ru/document/gost-r-54869-2011>

7. ГОСТ Р 12.0.010-2009 "Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Определение опасностей и оценка рисков".

8. ГОСТ 12.0.230-2007 (ILO-OSH 2001, IDT) "Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования".

9. ГОСТ Р 12.0.007-2009 "Система стандартов безопасности труда. Система управления охраной труда в организации. Общие требования по разработке, применению, оценке и совершенствованию".

10. ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011 "Менеджмент риска. Методы оценки риска" (приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 декабря 2011 года № 680-ст).

11. ГОСТ Р 51897-2011/Руководство ИСО 73:2009 "Менеджмент риска. Термины и определения".

12. ГОСТ Р ИСО 31000-2010 "Менеджмент риска. Принципы и руководство".

13. ГОСТ Р 55.0.05-2016 Управление активами. Повышение безопасности и надежности активов. Требования.

14. ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001-2006 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Требования.

15. Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации за 2016 год / под ред. С.Н. Бобылева и Л.М. Григорьева. — М.: Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации, 2016. 298 с.

16. Официальный портал госпрограмм РФ URL: <https://programs.gov.ru/Portal/programs/documents>

17. Путин назвал системные проблемы в реализации нацпроектов © Investfuture.ru URL: [https://investfuture.ru/news/id/putin-](https://investfuture.ru/news/id/putin-nazval-sistemnye-problemy-v-realizacii-nacproektov)

[nazval-sistemnye-problemy-v-realizacii-nacproektov](https://investfuture.ru/news/id/putin-nazval-sistemnye-problemy-v-realizacii-nacproektov)

18. Методические рекомендации по применению проектного управления при решении задач улучшения инвестиционного климата в субъектах Российской Федерации (Агентство стратегических инициатив). URL: [https://asi.ru/upload/iblock/238/MetodicheskieRecomendazii\\_all.pdf](https://asi.ru/upload/iblock/238/MetodicheskieRecomendazii_all.pdf)

19. План-график работы по подготовке добровольного национального обзора достижения целей устойчивого развития в рамках реализации повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года (далее – Обзор) Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации URL: <https://ac.gov.ru/files/attachment/21598.pdf>

20. Отчет Российского союза промышленников и предпринимателей (РСПП) – участника Глобального договора ООН, 2017 - октябрь 2019 гг. URL: <http://media.rspp.ru/document/1/0/b/0bc40c4a74618bc8573a83a935b0f015.pdf>

21. Долгушев Н.В. «Время цифровизировать риски» URL: [http://www.almagrid.com/ru/almaGRID\\_Case\\_X\\_Ratings.htm](http://www.almagrid.com/ru/almaGRID_Case_X_Ratings.htm)

22. Долгушев Н.В. «Технология управления рисками "almaGRID – цифровые модели рисков» URL: [www.almaGRID.com](http://www.almaGRID.com)

23. Долгушев Н.В. «Цифровая модель управления финансовой устойчивостью» URL: <http://www.AlmaRM.ru>

24. Октаева Е. В. Математические модели и методы оценки рисков // Молодой ученый. 2016. №15. С. 310-313. URL: <https://moluch.ru/archive/119/32975/> (дата обращения: 10.03.2020).

25. Сахаров А.Г., Колмар О.И. (2019) Перспективы реализации Целей устойчивого развития ООН в России // Вестник международных организаций. Т. 14. № 1. С. 189-206 (на русском и английском языках). DOI: 10.17323/1996-7845-2019-01-11

26. «IT-университет «Диджитал Дизайн» собрал топ-менеджеров ИТ-компаний» URL: <https://digdes.ru/news/10022-it-universitet-didzhital-dizajn-sobral-top-menedzherov-it-kompanij>

27. John SCHRANZ, ECB policy is working, but new challenges need new responses 12 февраля 2020г. URL: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20200206IPR72014/ecb-policy-is-working-but-new-challenges-need-new-responses>

28. Mainstreaming the 2030 Agenda for Sustainable Development. Reference Guide to UN Country Teams. United Nations Development Group. – February 2016. URL: [https://undg.org/main/undg\\_document/mainstreamingthe-2030-agenda-for-](https://undg.org/main/undg_document/mainstreamingthe-2030-agenda-for-)

[sustainable-development-interim-reference-guide-to-uncts/](https://www.un.org/sustainable-development-interim-reference-guide-to-uncts/)

29. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/implementing-the-sustainable-development-goals/implementing-the-sustainable-development-goals--2>.

30. Sachs, J., Schmidt-Traub, G., Kroll, C., Lafortune, G., Fuller, G. (2019): Sustainable Development Report 2019. Нью-Йорк: Bertelsmann Stiftung and Sustainable Development Solutions Network (SDSN). URL: <https://dashboards.sdgindex.org/#/>

31. Universal Sustainable Development Goals. Understanding the Transformational Challenge for Developed Countries. Report of a Study by Stakeholder Forum. 2015.

**Приложение**



*Рис. 1. Процессы планирования проекта*

Причины второго уровня/факторы риска	Причины первого уровня	Описание события	Последствия первого уровня	Последствия второго уровня
--------------------------------------	------------------------	------------------	----------------------------	----------------------------

Фактор 1.1.				Результ-
-------------	--	--	--	----------

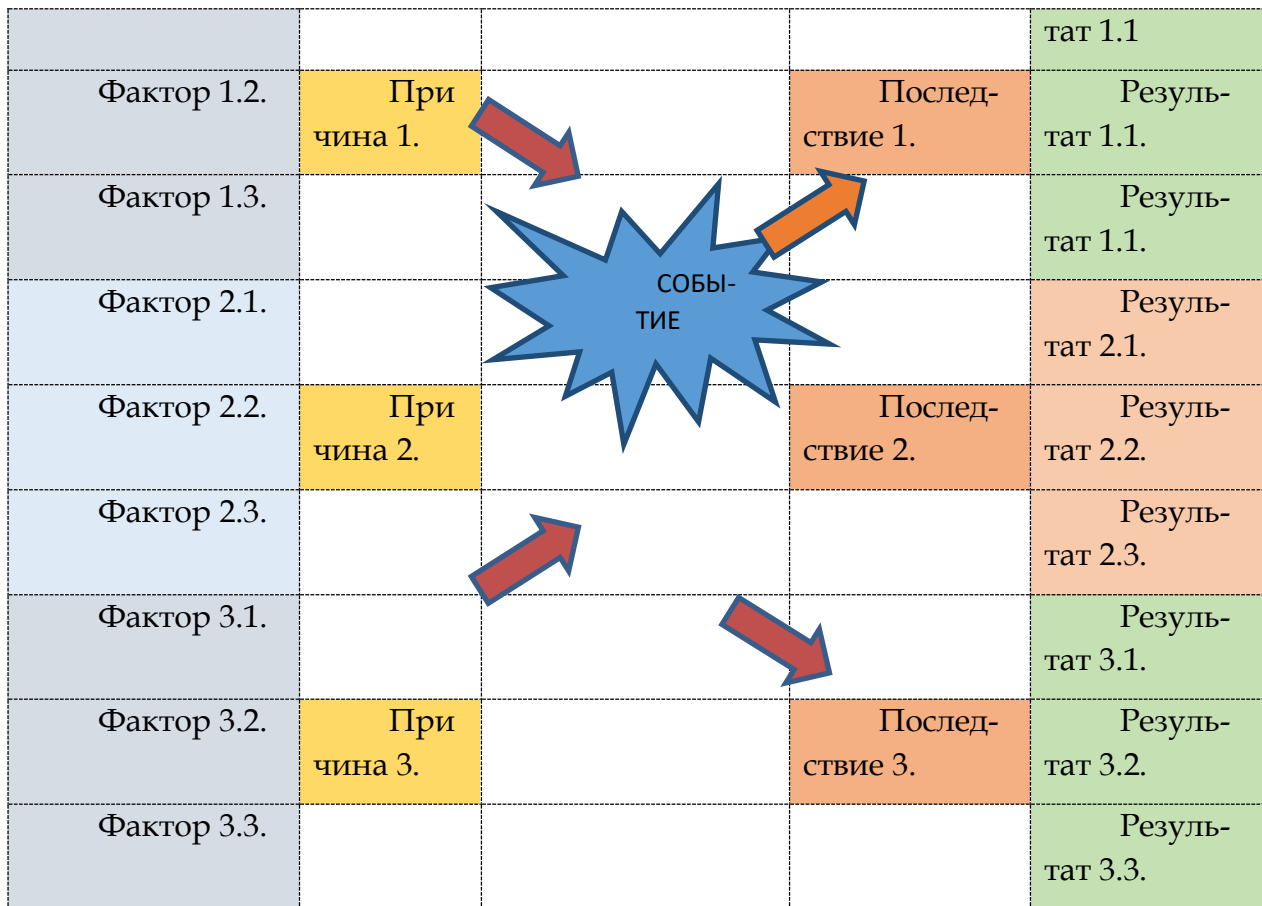


Рис. 3. Методы количественной оценки рисков



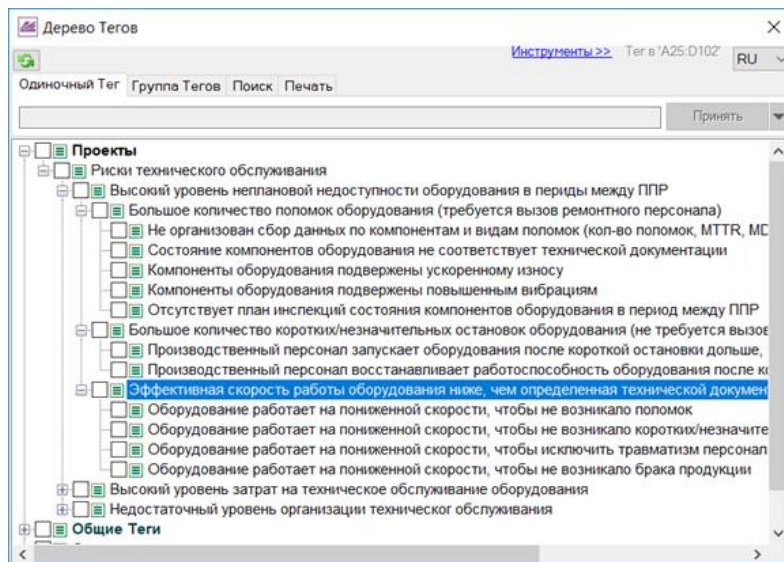


Рис. 4. Структура записей

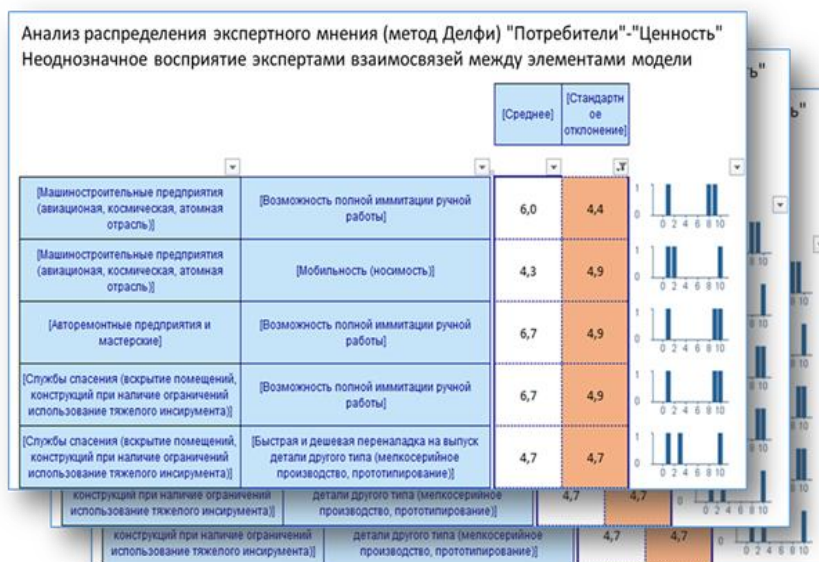


Рис. 5. Пример представления результатов обработки экспертных мнений

### Связь "Ценности" и "Целевых свойств" Устранение противоречий во взаимосвязях

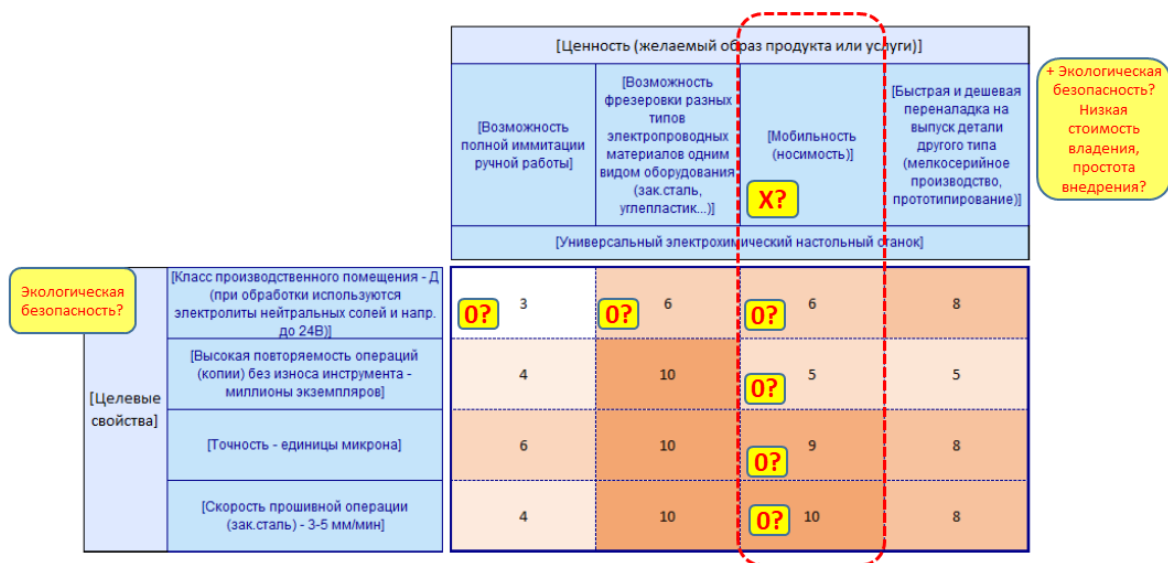


Рис. 6. Устранение противоречий во взаимосвязях

Фактор	Вклад в скоринг всех цепочек исходящих из фактора	Кол-во всех цепочек исходящих из фактора
[Неправильные выбор средств и методов строительства]	22.5	1779
[Некорректное применение материалов и технологий]	22.0	1586
[Недостаточны средства коммуникаций внутри компании]	17.6	1352
[Поставка на строительство дефектных материалов]	16.8	1022
[Не сбалансирована производительность труда и оборудования]	15.4	1179
[Задержка в разрешении споров]	14.1	52
[Неправильный выбор материалов]	13.1	931

Фактор	Вклад в скоринг всех цепочек проходящих через фактор	Кол-во всех цепочек проходящих через фактор
[Сверхнормативный расход ресурсов (материалы, энергия, труд,...)]	110.8	1249
[Ухудшение условий финансирования строительства]	97.1	292
[Некорректное применение материалов и технологий]	72.4	7387
[Низкое качество работ вследствие ограниченных сроков]	48.9	3819
[Несоответствие результатов строительства проектной документации]	48.0	656
[Рост цен на рабочую силу]	48.0	191
[Поставка на строительство дефектных материалов]	45.6	3384

Рис. 7. Факторы, оказывающие наибольшее влияние на цепочки нежелательных событий при реализации проекта

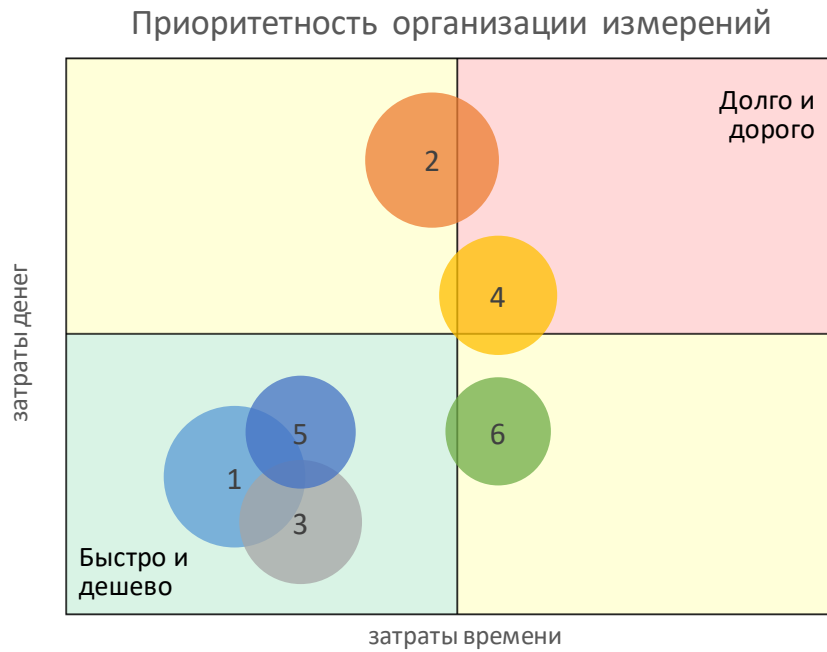


Рис. 8. Приоритетность организации измерений

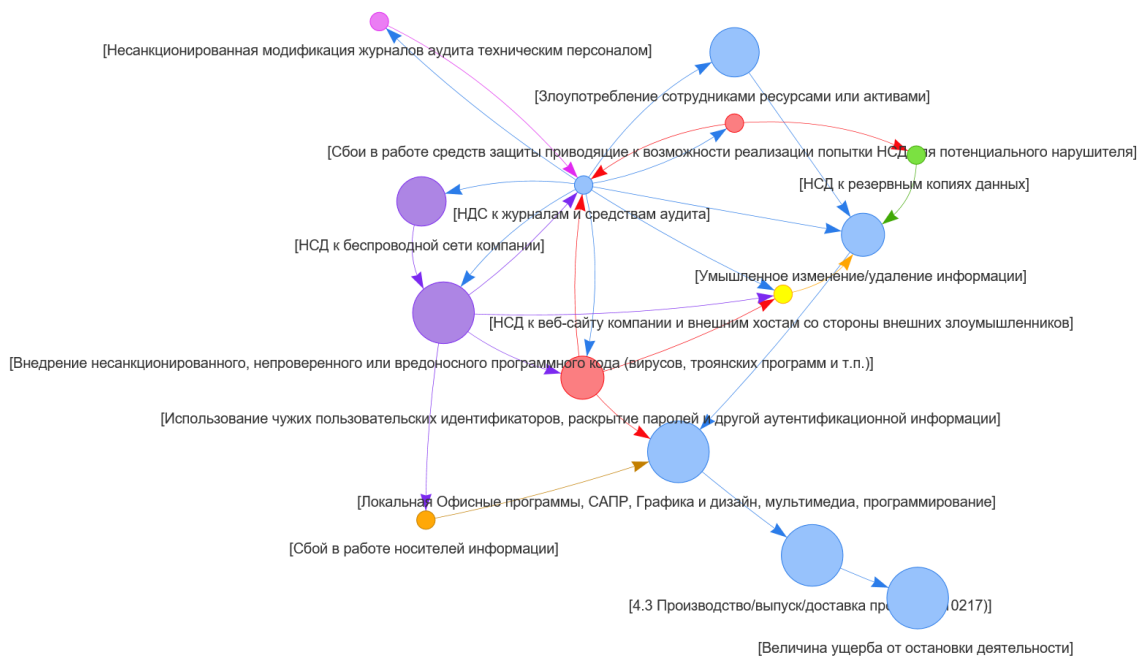
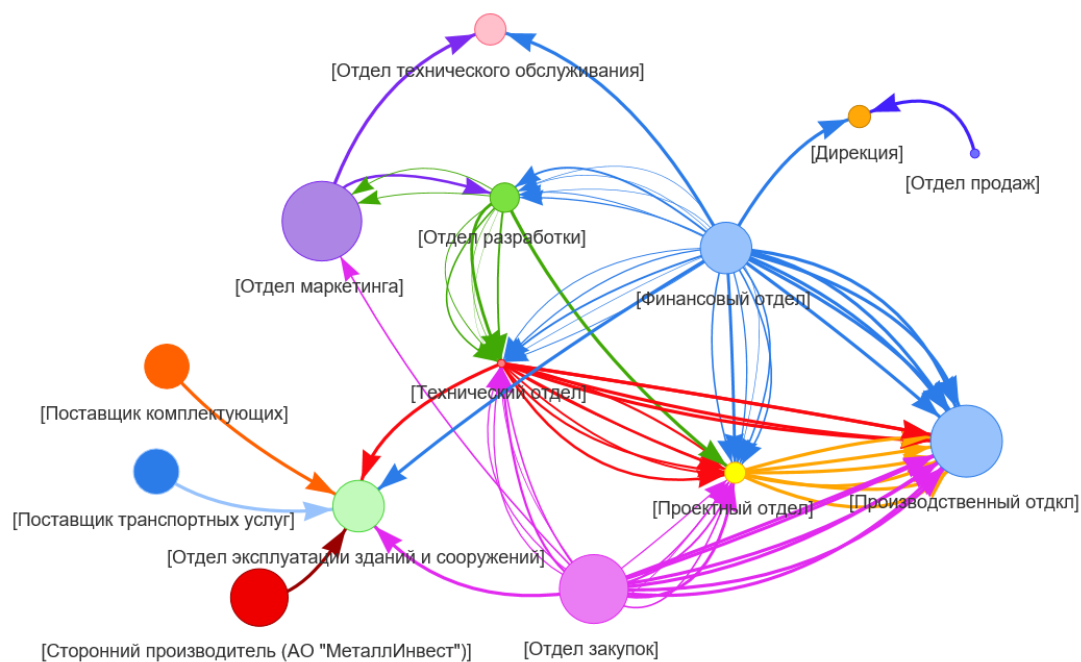


Рис. 9. Карта причинно-следственных связей для формирования плана корректирующих/превентивных мероприятий



**Рис. 10. Выявление критических взаимодействий между функциональными подразделениями**

**Лист измерений критических факторов цепочек развития нежелательных событий**

	[Лист карты цепочек нежелательных событий]	[Способ измерения]	[Ответственный]	[Количество]				[Зарегистрированные причины]						
				[неделя 1]	[неделя 2]	[неделя 3]	[неделя 4]	[неделя 1]	[неделя 2]	[неделя 3]	[неделя 4]			
[Некорректное применение материалов и технологий]	К1, К2, К4, К6													
[Недостаточны средства коммуникаций внутри компании]	К3, К5, К6													
[Недоступность материалов из-за ошибок в планировании запасов (не заказали)]	К6													
[Поставка на строительство дефектных материалов]	К4, К6													
[Отсутствие согласованности между сметной документацией, чертежами и спецификациями]	К4													
[Возникновение несчастного случая из-за несоблюдения правил техники безопасности]	К4													
[Неправильный выбор материалов]	К4, К6													
[Ошибки в проектной документации]	К4													
[Низкое качество работ вследствие ограниченных сроков]	К5													
[Не сбалансирована производительность труда и оборудования]	К5													

**Рис. 11. Лист измерений критических факторов цепочки развития событий**

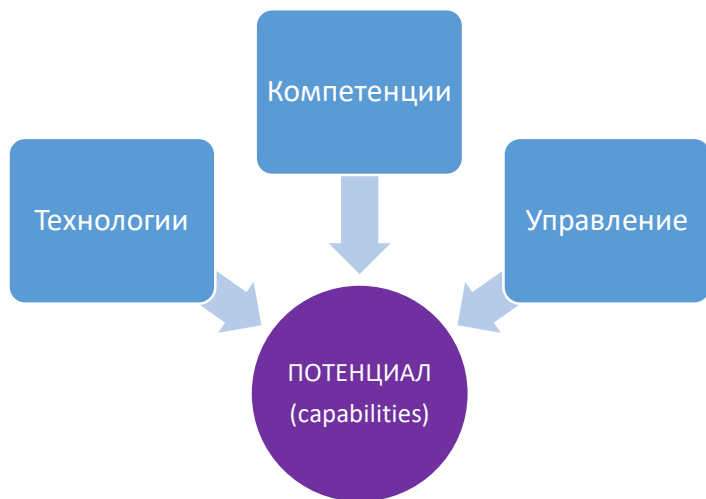


Рис. 12. Взаимосвязь ключевых факторов развития потенциала региона (в контексте проекта)

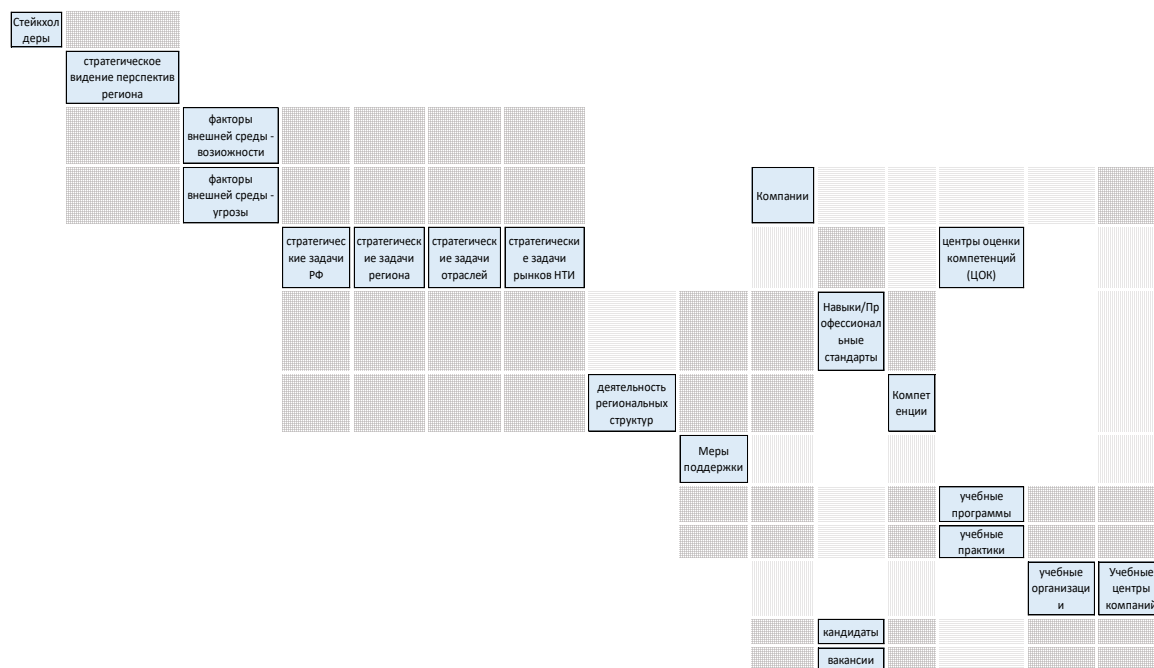


Рис. 13. Модель связей элементов программы кадрового обеспечения

Рис. 14 Категории "Стейкхолдеры"-"Видение"-"Факторы внешней среды"

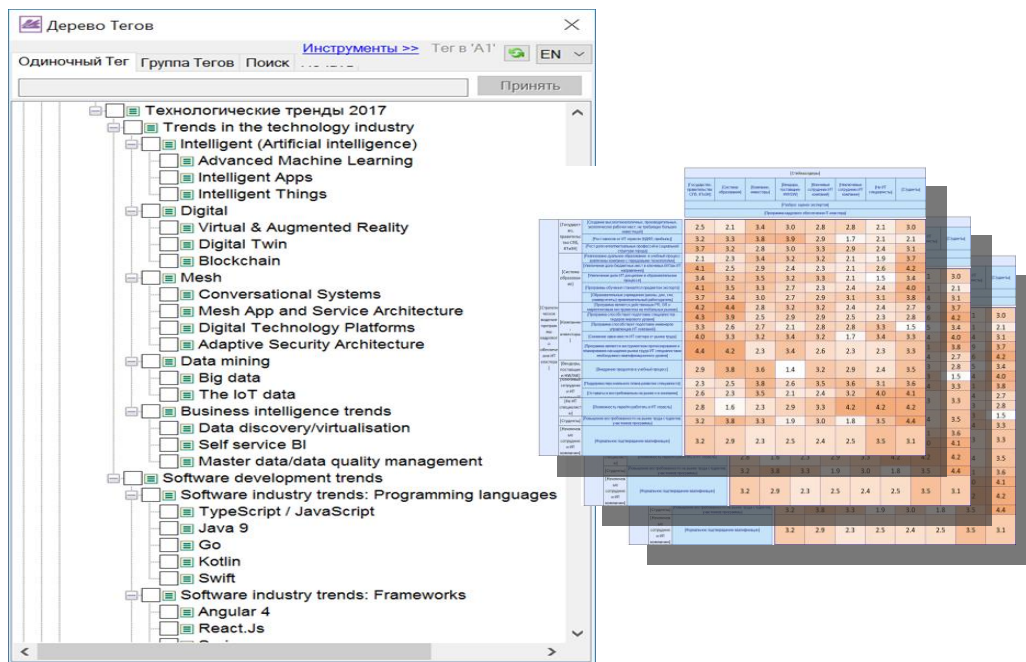


Рис. 15. Прогноз востребованности специалистов (по компетенциям)

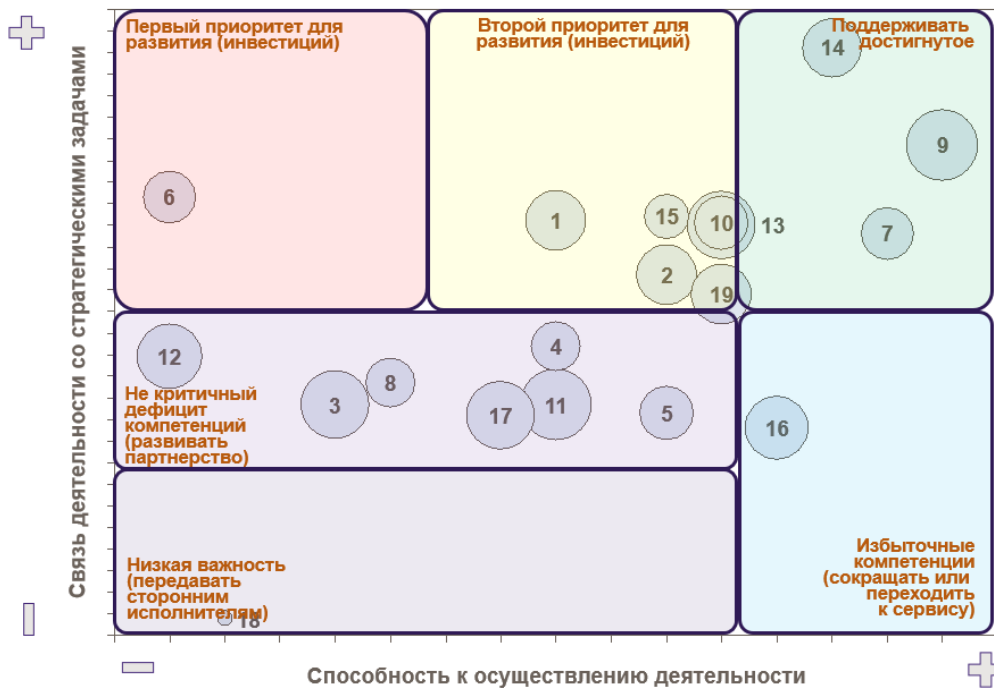


Рис. 16. Приоритетные направления для развития и поддержания деятельности по реализации программы

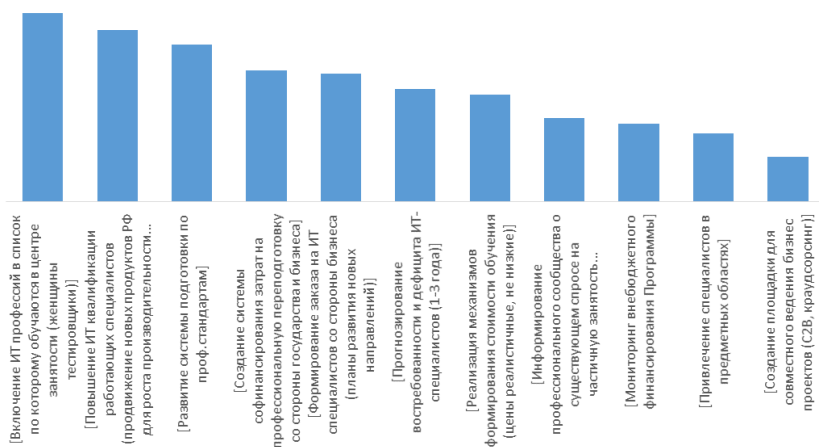
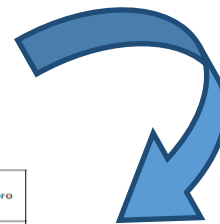


Рис. 17. Сравнительная степень влияния мероприятий программы на решение всех стратегических задач.

N п/п	Наименование мероприятия	Исполнитель, участник	Источник финансирования	Срок реализации и объем финансирования по годам, тыс. руб.						Итого	
				2018	2019	2020	2021	2022	2023		
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	XX.1 Профессиональная переподготовка (ИТ становится основной профессией)		Бюджет СПб								
			Внебюджетные источники								



N п/п	Наименование мероприятия	Механизм реализации	Исполнитель, участник	Источник финансирования	Срок реализации и объем финансирования по годам, тыс. руб.						Итого		
					2018	2019	2020	2021	2022	2023			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	XX.1 Профессиональная переподготовка (ИТ становится основной профессией)	Создание системы софинансирования затрат на профессиональную переподготовку со стороны государства и бизнеса	Бюджет СПб										
			Внебюджетные источники										
		Включение ИТ профессий в список по которому обучаются в центре занятости (женщины тестировщики)	Бюджет СПб										
			Внебюджетные источники										
		Формирование заказа на ИТ специалистов со стороны бизнеса (планы развития новых направлений)	Бюджет СПб										
			Внебюджетные источники										
		Реализация механизмов формирования стоимости обучения (цены реалистичные, не низкие)	Бюджет СПб										
			Внебюджетные источники										
Развитие системы подготовки по проф. стандартам	Бюджет СПб												
	Внебюджетные источники												



## SUSTAINABLE DEVELOPMENT RISK MANAGEMENT

---

**Prokopov Fyodor** – doctor of Economics, Professor of the Department of theory and practice of interaction between business and government at the Higher School of Economics, Deputy Chairman of the Russian Union of Industrialists and Entrepreneurs.

**Kiselev Artem** - Vice-president of National Partnership for Industrial subcontracting development. Tel. +7 916 500-01-15. E-Mail: KiselevAN12@rambler.ru

The article discusses some aspects of the Russian practice of applying the project (program) approach to achieve the sustainable development goals (sdgs). The paper focuses on project risk management using mathematical modeling to solve the tasks of achieving the sdgs at different levels of management.

### Key words

*Sustainable Development Goals (SDGs), Project management, risk management, mathematical modeling of risks*