

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В РЕАЛИЗАЦИИ ЦИФРОВОЙ СТРАТЕГИИ БИЗНЕСА

Маия Батырбекова

генеральный директор ТОО «Smart Technologies Solutions», докторант PhD Алматы Менеджмент Университета (AlmaU), Алматы, Казахстан,
E-mail: M.Batyrbekova@tspm.kz

<https://doi.org/10.52536/2415-8216.2021-3.06>

Аннотация. В статье обосновывается необходимость применения инновационного подхода к управлению рисками в многофункциональных ИТ-проектах. На примере проекта комплексной автоматизации процессов «TS Development», как многофункционального ИТ-проекта, авторами проведен анализ рисков, представлен план реагирования на типовые риски ИТ-проектов. Также авторами раскрыто понятие «многофункциональный ИТ-проект» с позиции управления рисками. С этой целью проанализированы основные риски и методы их управления для многофункциональных ИТ-проектов, приведены примеры многофункциональных ИТ-проектов. Основная цель статьи – выработка рекомендаций, направленных на совершенствование управления рисками для ИТ-проектов, в которых требуется количественный анализ рисков, и разработка плана действий по их минимизации.

Ключевые слова: Многофункциональный ИТ-проект, риск, управление рисками, планирование, контроль, ИТ-менеджмент, инновационный подход

БИЗНЕСТІҢ ЦИФРЛЫҚ ДАМУ СТРАТЕГИЯСЫН ІСКЕ АСЫРУДЫҢ БАСҚАРУ ТӘУЕКЕЛДЕРІ

Маия Батырбекова

ЖШС Smart Technologies Solutions бас директоры, Алматы Менеджмент Университетінің (AlmaU) PhD докторанты. E-mail: M.Batyrbekova@tspm.kz

Аңдатпа. Тәуекелдерді басқару, әсіресе тікелей немесе жанама түрде жеке және заңды тұлғалардың, мемлекеттік органдар мен билік өкілдерінің елеулі саны қатысатын жобалар үшін, АТ-жобалар үшін басты сала болып табылады. Осы

мақалада көп функционалды АТ- жобалардың негізгі тәуекелдері және басқару әдістері ұсынылған.

Түйінді сөздер: АТ-жоба тәуекел, тәуекелді басқару, жоспарлау, бақылау, АТ-менеджмент

MANAGEMENT RISKS OF DIGITAL DEVELOPMENT STRATEGY IMPLEMENTATION

Maya Batyrbekova

General Director of Smart Technologies Solutions LLP, PhD candidate Almaty Management University (AlmaU). E-mail: M.Batyrbekova@tspm.kz

Abstract. Risk management is becoming a key area of expertise of IT projects, particularly for projects in which directly or indirectly take part a significant number of natural and legal entities, representatives of state agencies and authorities. The main risks of multifunctional IT projects and management practices are shown in the present article.

Keywords: multifunctional IT project, risk, management of risks, planning, control, IT- management, innovative approach.

Введение

В международной практике информатизации ключевая роль отводится внедрению современных ИТ-решений. К решениям подобного класса относятся как корпоративные решения, так и решения межорганизационного и межгосударственного обмена, основанные на блокчейн технологиях.

Анализ ИТ-решений, получивших распространение в мире показывает, что совокупность ограничений, связанных с языком разработки, инфраструктурными ограничениями и изначальными желаниями и ожиданиями участников проекта порождает существенное отклонение между первоначальным замыслом проекта и его итоговым результатом. В этой связи все большее распространение получает практика работы с рисками, путем их диверсификации, разработки детального плана реагирования на риски и формирование наиболее оптимального плана коммуникаций всех стейкхолдеров проекта.

Методы исследования

Данное исследование было проведено при помощи описательного метода, сравнительного анализа. Источниками исследования послужили личный опыт, научные статьи экспертов по представленной теме.

Результаты исследования и их обсуждение

Самое частое суждение, встречающееся на практике, заключается в сопоставлении управления рисками с борьбой с последствиями уже суще-

ствующих проблем определенного бизнеса. Основной целью управления рисками, является: 1) минимизация возникающих проблем; 2) сокращение последствий возможного ущерба, в случае, если избежать проблемы невозможно (смена руководства или ключевых сотрудников компании и пр.) [1]. Зачастую нахождение оптимального инновационного ИТ-решения (внедрение ИТ-проекта) позволяет значительно облегчить работу компании (органа, предприятия и др.).

ИТ-проект необходимо рассматривать как часть большой системы, потому что изменения, вызываемые реализацией ИТ-проекта, затрагивают все бизнес-процессы предприятия, а также его организационную структуру [2]. В то же время ИТ-проект следует рассматривать как проект инвестиционный, представляющий собой вложение средств в улучшение качества управления бизнесом, повышение конкурентоспособности. Любой ИТ-проект предполагает вовлечение в него всех подразделений предприятия [8].

Одной из особенностей ИТ-проектов является наличие изменений в проекте, которые касаются не только условий реализации проекта, но и самой цели проекта или ее качественных характеристик. Приступая к реализации подобных проектов, необходимо иметь задокументированные цели проекта, а также способы их измерения и их качественные характеристики. Связано это с тем, что по ходу реализации и завершения проекта необходимо выполнять анализ его осуществления. Для ИТ-проектов не всегда удастся подобрать прозрачный перечень индикаторов, которые будут приняты и поняты всеми заинтересованными сторонами проекта.

На сегодняшний день не существует единого подхода к определению понятия “многофункциональный ИТ-проект”. Под многофункциональным ИТ-проектом авторами понимается проект, продуктом которого является ИТ-решение, предназначенное для использования широким кругом лиц и заинтересованных сторон, включая компании и физические лица, непосредственно не участвующие в разработке ИТ-проекта. Примером многофункционального ИТ-проекта служит проект по разработке электронного Правительства Республики Казахстан с разработкой портала egov.kz, разработка транспортной системы «Оңай» и другие аналогичные проекты, потребителями которых становится широкий круг лиц и компаний, чьи интересы не всегда в полной мере могли быть учтены при проектировании и разработке ИТ-проекта.

Риск – это вероятность неудачных ситуаций и всех связанных с ними последствий в виде денежных убытков, ущербов за счет неопределенности. [7]. Кроме того, это понятие включает в себя причины несовпадений, а также методы и технологии, позволяющие справляться с такими ситуациями с минимальными потерями.

В процессе анализа ряда ИТ-проектов, масштаб которых выходил за рамки внутрикорпоративных проектов, авторами настоящей статьи были сформированы основные правила и принципы подразделения ключевых рисков, характерных для всех без исключения ИТ-проектов. Для удобства классификации воспользуемся разделением рисков на внешние и внутренние, по степени отношения риска к проектной команде и непосредственному окружению проекта.

К внутренним относят риски, непосредственно управляемые проектной командой и исходящие из внутреннего окружения проекта. Внешними являются риски, порождаемые окружением проекта, при этом они могут быть управляемыми (условно управляемыми) и неуправляемыми. На рисунке 1 представлена классификация проектных рисков.



Рисунок 1. Классификация рисков

Примечание: Составлено авторами, на основании источников [2],[3]

Применительно к ИТ-проекту, могут быть идентифицированы риски, в перечне которых отдельно выделены риски, характерные для многофункциональных ИТ-проектов (таблица 1):

Таблица 1. Перечень рисков ИТ-проектов и многофункциональных ИТ-проектов

Вид	Примеры рисков
Внутренние риски	
Проектные	В документации на поздней стадии проекта, обнаружилась ошибка, которая привела к перерасходу средств и срыв дедлайна. Для многофункциональных ИТ-проектов отдельно следует выделить риск неполного включения всех заинтересованных сторон проекта, отсутствие необходимых согласований.
Технические	Взятое в аренду оборудование периодически отказывает в работу, являясь ненадежным. Результат – срыв дедлайна, дополнительные траты на ремонт, увеличение сроков проекта. Для многофункциональных ИТ-проектов – риск неверного выбора платформы и СУБД, которые недостаточны для полноценного функционирования продукта проекта, включая риск отсутствия должной мощности СУБД, что приведет к отключению системы при пиковых и близких к пиковым нагрузкам. Риск недостаточной мощности сетевой и серверной инфраструктуры.
Технологические	В связи с тем, что ведение работы проекта не предусматривала подготовку и утверждение предпроектной документации о проектном обследовании, при согласовании конечного результата проекта, возникли разногласия. Для многофункциональных ИТ-проектов – риск неверного проектирования автоматизируемых бизнес-процессов, недостаточная проработка всех аспектов функционирования продукта, что приводит к необходимости внесения значительных изменений уже после запуска проекта, что негативно отражается на сроках и стоимости проекта.
Организационные	В момент формирования команды, которая будет работать над проектом, не был определен владелец продукта, в связи с этим, проект был выполнен с претензиями со стороны заказчика. Для многофункциональных ИТ-проектов – риск выражается в отсутствии в рабочей группе проекта специалистов и экспертов от заинтересованных сторон проекта.
Финансовые	При оценке бюджета проекта не были распределены обязанности между заказчиком и исполнителем. Что в итоге привело к тому, что проект вышел за рамки бюджета, превышая его в несколько раз.
Внешние риски	
Природные	Выход из строя оборудования по причинам затоплений, нарушения мощности сети и т. д.
Политические	Непредвиденные государственные меры регулирования в сферах налогообложения, ценообразования, проектных нормативов и пр.
Социальные	Саботаж, вандализм, митинги и т.д.
Экономические	Риски снижения финансирования проекта. Риски несвоевременного принятия работ, что влечет несогласование дальнейшего финансирования проекта.

Примечание: Составлено авторами на основе различных источников

Для многофункциональных ИТ-проектов, наиболее существенными рисками могут быть следующие:

1. Технические и технологические риски. Отсутствие необходимой инфраструктуры.

2. Правовые риски.
3. Социальные риски.
4. Управленческие риски.

Технические и технологические риски наиболее критичны для многофункционального ИТ-проекта, вследствие высокой степени влияния указанной группы рисков на конечный продукт проекта. Правовые риски связаны с недостаточной проработанностью законодательной базы, а социальные риски – с вероятностью снижения уровня материального положения, в связи с потерей основного заработка по социально значимым причинам.

Проекты имеют ограничения в виде трех факторов: объем, время, стоимость. Для наибольшей успешности проекта, вышеперечисленные три фактора должны находиться в равновесии. В случае, если данные факторы находятся вне баланса, проект подвержен катастрофе [6]. Зачастую управленческие риски могут приводить бизнес к банкротству, если руководящий состав недостаточно разбирается в экономической среде и не может вовремя принять нужное решение.

В таблице 2 представлена карта рисков, которая была построена на основе анализа результатов, полученных в ходе реализации проекта для группы компаний «TS Development». Проект «TS-Online» представляет собой совокупность систем, необходимых для корректной и эффективной работы группы компаний. Благодаря данной системе, отпала необходимость в дополнительных программах для составления заявок внутри компаний, минимизация бюрократических проволочек.

Данные таблицы 2 позволяют сделать вывод, что наибольшую степень воздействия на результаты проекта оказывает риск отсутствия необходимой инфраструктуры (ранжирование риска - 80), самое низкое значение у управленческих рисков (ранжирование риска - 14). Управленческий риск является наименее значимым, т.к. при должном управлении проектом, данный риск становится минимальным. Управленческий риск легко поддается манипуляциям, в отличие от риска отсутствия платежеспособного спроса.

Таблица 2. Карта рисков для группы компаний «TS Development»

Вид риска	Вероятность возникновения	Степень воздействия	Ранжирование риска	Схема расчета: Вероятность возникновения × степень воздействия
Отсутствие необходимой инфраструктуры	8	10	80	10 × 8
Правовые риски	7	9	63	7 × 9
Социальные риски	5	8	40	5 × 8
Управленческие риски	2	7	14	2 × 7

Примечание: составлено автором на основе проведенных исследований

Несмотря на присутствие законов регулирующих деятельность компаний, занимающихся разработкой и внедрением ИТ-проектов, возможность возникновения правового риска достаточно высокая (вероятность возникновения - 7), в связи с плохой исполнительской дисциплиной.

В целях сокращения убытков, связанных с реализацией ИТ-проекта, в таблице 3 представлен реестр рисков для проекта «TS Development»:

Таблица 3. Реестр рисков для «TS Development»

№ п/п	Идентификатор риска	Источник риска
1	Риск неполного или неправильного покрытия процесса коммуникации со стейкхолдерами	- некачественные, прерывающиеся и неформализованные бизнес-процессы организации (непонимание или отсутствие списка входов/выходов БП, ограниченный воздействующих на БП и т.д.) - неквалифицированный персонал Поставщика - отсутствие мотивации персонала на внедрение проекта и т.д.
2	Риск несовместимости оборудования	Нехватка знаний специалистов /низкая квалификация, недостаточный обзор рынка, некачественный просмотр/изучение продуктов
3	Риск закупки ПО, которое не полностью покрывает нужды проекта	Нехватка знаний специалистов /низкая квалификация, недостаточный обзор рынка, некачественный просмотр/изучение продуктов, некачественное обследование организации и некачественное ТЗ на автоматизацию
4	Риск смены членов рабочей группы по внедрению	малое количество членов РГ и высокая нагрузка
5	Риск нехватки бюджета для закупки продукта и реализации проекта	ограничения по бюджету в условиях кризиса, быстро меняющаяся стоимость ресурсов
6	Риск изменения существующих БП организации Заказчика	Недоработанные БП Заказчика
7	Риск сбоев системного ПО	закупка некачественного/несовместимого ПО
8	Риск сбоев оборудования	закупка некачественного/несовместимого оборудования
9	Риск затягивания сроков проекта	- неправильное определение объема работ на этапе проектирования - изменение БП в ходе внедрения проекта 3) нехватка ресурсов
10	Риск привлечения большего кол-ва сотрудников на проект чем было запланировано	нехватка кадров
11	Риск остановки проекта	отсутствие постоянных/стабильных акционеров компании

Примечание: составлено автором

В целях минимизации вышеуказанных рисков, был разработан План реагирования (таблица 4).

Таблица 4. План реагирования на риски

Наименование риска	Необходимые мероприятия
Риск неполного или неправильного покрытия процесса коммуникации со стейкхолдерами	Необходимо сделать тщательный анализ рынка технологий, провести встречи со всеми поставщиками, представляющими различные технологии, провести обучение технического персонала по ключевым технологиям. При выборе поставщика запрашивать рекомендации с мест внедрения, общаться с бывшими клиентами поставщика, собрать сведения о персонале поставщика
Риск несовместимости оборудования	Необходимо сделать тщательный анализ рынка технологий, провести встречи со всеми поставщиками, представляющими различные технологии, провести обучение технического персонала по ключевым технологиям
Риск закупки ПО, которое не полностью покрывает нужды проекта	Необходимо сделать тщательный анализ рынка технологий, провести встречи со всеми поставщиками, представляющими различные технологии, провести обучение технического персонала по ключевым технологиям. При выборе поставщика запрашивать рекомендации с мест внедрения, общаться с бывшими клиентами поставщика, собрать сведения о персонале поставщика
Риск смены членов рабочей группы по внедрению	при непредвиденных обстоятельствах (длительная болезнь, декрет) либо при отсутствии мотивации возможен выход из состава членов РГ. При малом составе и большом объеме работ и знаний, сосредоточенных на одном человеке это может привести к задержке по внедрению проекта. Для избежания риска необходимо проработать мотивации персонала РГ, держать в запасе «запасных игроков» и прорабатывать вопрос об увеличении объема работ с Поставщиком услуг.
Риск нехватки бюджета для закупки продукта	При завышенных требованиях может возникнуть цена больше, чем планируемая, необходимо тщательно анализировать требования к системе и не закладывать избыточную функциональность. Возможно разделить проект на 2 части - сначала внедрение в ЦА 100 человек, в следующем году - внедрение в филиалах на 120 человек.
Риск изменения существующих БП организации Заказчика	Часто в процессе внедрения приходится выполнять дополнительные работы по перепроектированию системы, так как со времени начала проекта автоматизируемый бизнес-процесс начинает модифицироваться. Это крайне нежелательно для проекта и практически всегда приводит к увеличению сроков внедрения.
Риск сбоев системного ПО	Риск минимизируется снятием постоянных копий с проекта, отслеживание актуальности бэкапов, плановой проверкой помещения серверной комнаты на соблюдение температурного режима
Риск сбоев оборудования	Риск минимизируется снятием постоянных копий с проекта, отслеживание актуальности бэкапов, плановой проверкой помещения серверной комнаты на соблюдение температурного режима

Наименование риска	Необходимые мероприятия
Риск затягивания сроков проекта	При значительном затягивании сроков проекта необходимо будет привлекать дополнительный персонал и создавать удлинённый рабочий день. Необходимые мероприятия можно будет организовать за 7 дней проблем необходимо заранее начать формализацию документооборота - описать формы и маршруты движений документов, жестко мониторить сроки исполнения основных этапов проекта
Риск привлечения большего кол-ва сотрудников на проект чем было запланировано	возможно, придется привлечь большее количество ИТ-специалистов на проект, что приведет к неплановым задержкам исполнения по другим заданиям и проектам

Примечание: составлено авторам

Для эффективного управления рисками необходимо отслеживать проектные отклонения, возникающие в процессе исполнения проекта. Отклонение – является несовпадением между представлением о первоначальном согласованном представлении о проекте и итоговым результатом.

В рамках проекта выделим три вида отклонений:

- риски;
- проблемы;
- изменения.

Управление отклонениями в проекте, зачастую сводится к постоянной борьбе с неприятностями, которые включают в себя 3 стадии:

– Управление рисками. Предусмотреть возможные неприятности, которые могут привести к незапланированным событиям, из-за которых цель может быть не достигнута. Основная задача данной стадии - предотвратить неприятности до их возникновения или минимизировать ущерб от них.

– Управление проблемами. В случае, если неприятности уже наступили, необходимо выявить их происхождение, а также степень влияния на проект, способы их решения. Основная задача данной стадии – обеспечение проекта возможностью двигаться по плану в заданном раннее направлении.

– Управление изменениями. Неприятности оказались достаточно весомыми, и решить их без ущерба для проекта не представилось возможным. Действия данного этапа – «зафиксировать убытки» – модификация согласованных ранее услуг и продуктов, сроков их исполнения, стоимость работ, технологических процессов и пр.

Таким образом, видим, что управление рисками является ключевой стадией в области управления ИТ-проектом, в особенности для проектов, в которых участвуют прямо или косвенно значительное число физических

и юридических лиц, представителей государственных органов и власти.

Вывод

В заключение отметим, что на сегодняшний день процесс перехода от стандартного управления до инновационного с использованием максимальных возможностей ИТ-разработок необходим для бизнеса, в связи с ростом рынка и усилением конкуренции. Приведенный в статье анализ и разбор рисков, а также практический пример управления рисками позволяет выработать инструментарий по минимизации имеющихся рисков.

Также описанные методы использования ИТ, каждый из которых является действующим и актуальным в настоящее время, использование разнообразных методов и совмещение их при изучении, дает возможность избежать «критичного» взгляда на них при оценке.

Список литературы

1. Селиховкин И. Управление ИТ-проектами. Эффективная система с нуля в любой организации. СПб., 2010. — 89 с.
2. Tom Demarco, Timothy Lister. Waltzing with Bears: Managing Risk on Software Projects. Dorset House Publishing Company, 2003.
3. Богданов В.В. Управление проектами в Microsoft Project 2007. Учебный курс. СПб.: Питер, 2008. — 592 с.
4. ДеМарко Том, Листер Тимоти. Человеческий фактор: успешные проекты и команды. Символ-Плюс, 2014. — 288 с.
5. Кэмпбелл К. Управление проектом на одной странице. Монография. Москва: Вильямс, 2009. —160 с.
6. Джосеф Филипс. Управление проектами в компании: определение и решение ключевых проблем. [Электронный ресурс], URL: <https://www.advanta-group.ru/blog/upravlenie-it-proektami/>
7. Клейменова Е.М. и др. Метод оценки рисков в мультиагентной системе управления проектами НИР и ОКР в реальном времени - Информационно - управляющие системы, № 2(63), 2013,- С. — Петербург.
8. Павлова Е. Г. Понятие, характерные черты и виды ИТ-проектов. [Электронный ресурс], URL: <https://center-yf.ru/data/Marketologu/chto-takoe-it-proekt.php>
9. Волков И.М., Грачева М.В., Алексанов Д.С. Критерии оценки проектов. Институт экономического развития Всемирного банка. [Электронный ресурс] URL: https://www.cfin.ru/finanalysis/cf_criteria.shtml
10. Михайловский, Н.Э. Архитектура информационной системы, оценка рисков и совокупная стоимость владения // Директор ИС. — 2002. — № 6. — С. 12-17

References

1. Selikhovkin I. Upravlenie IT-proektom. Ehffektivnaya sistema «s nulya» v lyuboi organizatsii [Management of IT projects. An effective system from scratch in any organization], SPb., 2010, 89 p.
2. Tom DeMarco, Timothy Lister. Waltzing with Bears: Managing Risk on Software Projects. Dorset House Publishing Company, 2003
3. Bogdanov V.V. Upravlenie proektami v Microsoft Project 2007 [Project management in Microsoft Project 2007]. Training course. SPb.: Peter, 2008. 592 p.
4. Tom DeMarko, Tim Lister. Peopleware: Productive Projects and Teams 3rd Edition, Kindle Edition, 2021, 275 p.
5. Campbell K. Upravlenie proektom na odnoi stranitse [Project management on one page]. Monograph. Moscow: Williams, 2009. —160 p.

6. Joseph Phillips. Upravlenie proektami v kompanii: opredelenie i reshenie klyuchevykh problem [Project management in the company: identification and solution of key problems] URL: <https://www.advanta-group.ru/blog/upravlenie-it-proektami/>
7. Kleimenova E.M. and others. Metod otsenki riskov v mul'tiagentnoi sisteme upravleniya proektami NIR i OKP v real'nom vremeni [The method of risk assessment in a multi-agent project management system for R&D and OKP in real time], Information and control systems, No. 2 (63), 2013, - St. Petersburg.
8. Pavlova E. G. Ponyatie, kharakternye cherty i vidy IT-proektov [Concept, characteristics and types of IT projects], Electronic resource URL: <https://center-yf.ru/data/Marketologu/chto-takoe-it-proekt.php>
9. Volkov I.M., Gracheva M.V., Aleksanov D.S. Kriterii otsenki proektov [Project evaluation criteria]. World Bank Institute for Economic Development. [Electronic resource], URL: https://www.cfin.ru/finanalysis/cf_criteria.shtml
10. Mikhailovsky, N.E. Arhitektura informacionnoj sistemy, ocenka riskov i sovokupnaya stoimost' vladeniya [Information system architecture, risk assessment and total cost of ownership]. Director of IS. - 2002. - No. 6. - P. 12-17