

РАЗРАБОТКА УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ, СПОСОБЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И МИНИМИЗАЦИИ РИСКОВ

А.М. Быкова, специалист по логистике¹, студент²

¹ООО «Байерсдорф»

²Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
(Россия, г. Москва)

DOI:10.24412/2411-0450-2025-7-23-31

Аннотация. В статье рассматриваются управленческие риски, возникающие при разработке и принятии решений в организациях, а также методы их прогнозирования и минимизации. Приведены теоретические аспекты риска, включая его определение, классификацию и влияние на деятельность предприятия. Особое внимание уделяется способам осуществления риск-менеджмента, таким как уклонение от риска, его снижение, передача и принятие. В статье также представлены прикладные методы оценки рисков, включая статистический, экспертный и расчетно-аналитический подход с примерами их применения (платежная матрица, SWOT-анализ, метод Дельфи, дерево решений).

Ключевые слова: управленческие риски, риск-менеджмент, прогнозирование рисков, минимизация рисков, классификация рисков, методы оценки рисков, платежная матрица, SWOT-анализ, метод Дельфи, дерево решений.

В рыночной экономике руководитель принимает решения, основанные на его предположениях об ожидаемом событии или результате, которые произойдут в будущем. Неточность имеющихся знаний может привести к таким понятиям как неопределенность и риск. Первое из них невозможно игнорировать, так как, по сути, это сравнение запланированных результатов с фактическими. Как итог, внезапное изменение экономических и рыночных условий может привести к убыткам, поэтому неопределенность часто связана с рисками и, несмотря на схожесть этих понятий, каждое из них описывает определенную ситуацию.

Неопределенность человек не может точно измерить, так как не располагает достаточной информацией о будущих событиях. Обычно она возникает в процессе разработки управленческого решения и оценивается по принципу больше-меньше. Риск возникает при реализации управленческого решения и является количественной мерой. В этом случае имеется возможность спрогнозировать наступление какого-либо события, которое окажет влияние на результаты организации. Риск можно понимать как вероятность наступления как благоприятного, так и неблагоприятного события.

Проблема риска играет важную роль в выборе вариантов управленческих решений, связанных с активной и пассивной деятельно-

стью организации. Лучшим решением будет не игнорировать возникновение неопределенности и риска, а учитывать их и разрабатывать мероприятия по снижению или предотвращению.

Следствием риска может стать ошибочное управленческое решение. Например, затраты будут больше, а доходы – меньше, чем ожидали. Это относится ко всем субъектам хозяйственной деятельности.

Так, неточные маркетинговые исследования на счет разработки нового или усовершенствованного товара могут привести к его невостребованности уже на стадии производства. Либо, при успешном введении нового товара на рынок, конкуренты могут снизить цену на подобную продукцию старой версии, что снизит возможность реализации запланированных объемов продаж.

Однако, следует сказать, что такие отклонения могут быть связаны и с дополнительными приобретениями. Организация может осознанно пойти на риск для получения экономической выгоды и перспективы развития. Тем не менее, наличие риска вынуждает организацию экономить средства и ресурсы и тщательно продумывать варианты решений, инвестировать средства и заключать контракты.

Из-за того, что при принятии рискованных решений можно получить доходность выше

средней и увеличение рентабельности, многие исследователи выделяют риск как фактор успешной предпринимательской деятельности. Однако, в случае неблагоприятного стечения обстоятельств организация может понести убытки или недополучить доход. К примеру выше, вложение средств в проведение масштабной рекламной кампании нового продукта не гарантирует увеличение объема продаж. Также, стоит вопрос угрозы конкуренции, поэтому выбор ценовой стратегии для проникновения на новый рынок не всегда может оказаться успешным. Привлечение кредитов для повышения рентабельности собственного капитала имеет риск потери финансовой устойчивости.

Вследствие этого, каждая организация должна соблюдать осторожность в своей деятельности, обдумывать все риски и не переходить ту грань, которая приведет к банкротству. Выделяют три вида рисков:

1. Допустимый риск – является незначительным по отношению к рискам, которые возникают в повседневной деятельности и не требует дополнительных мер по его снижению;

2. Критический риск подразумевает вероятность в размере производственных затрат.

3. Катастрофический риск – риск, при котором потери превышают имущественное состояние организации, что приводит к банкротству.

Классификация рисков при принятии управленческих решений

На сегодняшний день не существует единой классификации рисков из-за разницы взглядов ученых, которые занимаются этой проблемой.

В рыночных условиях их можно обозначить как предпринимательские риски и выделить виды и типы такой классификации в деятельности организации. По причине того, что организация осуществляет свою деятельность под влиянием внешней среды и вынуждена под нее подстраиваться, предпринимательский риск можно трактовать как отклонение действительности от ожидаемого:

- развитие бизнеса от предпринимательской идеи;
- фактических финансовых результатов от запланированных.

Потери в финансовом плане могут быть из-за:

- невыполнимой цели
- неверного прогноза
- субъективной оценки ожидаемых результатов и т.д.

Как при текущих, так и при долгосрочных задачах организация подвержена рискам, возникающим в любой предпринимательской структуре ли специфическим рискам, характерным только для определенных видов деятельности.

Отечественные исследователи выделяют такие группы риска как спекулятивные и чистые (локальные) риски. Спекулятивный риск предполагает как положительные, так и отрицательные результаты. В пример можно привести покупку акций – они могут принести и выгоду, и потерю. Другим примером, при котором организация сама создала условия для потерь, является выкуп строительной организации земельных участков под строительство жилых домов, желая получить выгоду от продажи квартир. Однако, через некоторое время рядом с этим участком началось строительство экологически вредного объекта, следовательно, спрос на покупку квартир резко упал. Чистый риск несет после себя либо наступление отрицательных результатов, либо вовсе не несет какой-либо результат. При таком риске организация не в силах изменить ситуацию. Например, при наличии оборудования или техники организация должна считаться с риском аварии и поломки, при наличии объекта недвижимости – с риском пожара. Также, это может быть кража продукции или потеря главного поставщика.

Дополнительно выделяется глобальный риск. В отличие от спекулятивного и чистого, он носит безличностный характер и возникает в любой организации не зависимо от ее отрасли. Такой риск связан с политическими, экономическими, социальными и природными силами, на которые предприятие не может повлиять – изменение законодательства, военные конфликты, санкции, наводнения и т.д.

Часто прослеживается взаимосвязь между рисками в предпринимательской деятельности организации. Как итог, все они влияют на результаты деятельности организации.

Представим основные группы рисков в таблице 1.

Таблица 1. Виды рисков при принятии управленческих решений

Вид	Пояснение
Политический	возникает вследствие государственной политики (риск трансферта, риск военных действий или гражданских беспорядков)
Экономический	возможность возникновения потерь, измеряемых в денежном выражении
Технический	возникает вследствие аварии или поломки при эксплуатации машин или механизмов
Экологический	возникает вследствие неблагоприятного изменения в окружающей среде, вызванного выбросом загрязняющих веществ или истощением ресурсов
Природно-катастрофический	возникает вследствие разрушительных природных явлений

В таблице 2 представим подвиды экономического риска.

Таблица 2. Подвиды экономического риска при принятии управленческих решений

Подвид	Пояснение
Производственный	отражает невыполнение производственного плана вследствие неблагоприятного воздействия внешней среды или нерационального использования сырья, материалов, основных средств
Коммерческий	возникает вследствие повышения закупочной цены товаров или изменения конъюнктуры рынка
Валютный	отражает финансовые потери вследствие колебаний валютных курсов, что приводит к снижению конкурентоспособности (товары, произведенные в данной стране, становятся дешевле на международном рынке, а иностранные товары – дороже, как и курсовые потери у экспортера и импортера, связанные с промежутком времени между моментом заключения сделки и платежа)
Инновационный	возникает вследствие долгосрочного вложения в научно-технические новшества
Финансовый	возникает вследствие невыполнения организацией своих финансовых обязательств
Кредитный	возникает вследствие невыполнения кредитного договора и неуплаты основной суммы и процентов
Инвестиционный	возникает вследствие обесценивания инвестиций, потери вложенных средств
Информационный	возникает вследствие неблагоприятного события в информационной системе организации, повлекшее за собой нарушение ее функционирования
Отраслевой	возникает вследствие изменений в экономическом состоянии отрасли

Сложно провести грань между видами рисков, поэтому данная классификация в какой-то степени условна.

Причиной риска является условие, которое и вызывает неопределенность исхода ситуации. Таким образом, риск может быть связан с:

- производственной деятельностью субъекта;
- личностью руководителя;
- недостатком информации об окружающей внешней среде.

Исходя из того, сколько времени пройдет между принятием решения и наступлением риска, экономический риск делится на долгосрочный и краткосрочный. Долгосрочная риск, как правило, связан с вопросами развития. Следствие этого риска отдалено во времени от момента принятия решения. Краткосрочный риск связан с ежедневной деятельностью организации, его последствия видны уже через короткий промежуток времени.

По сфере возникновения предпринимательские риски бывают внутренние и внешние. Внутренние риски связаны с предпринимательской структурой организации. Причиной такого риска является неэффективное управление, ошибочная маркетинговая стратегия и т.д. Например, кадровые риски, источником которых является профессиональный уровень и черты характера сотрудников. Причиной внешних рисков является все, что не связано с их деятельностью. К ним относятся неустойчивость политического режима, изменения в законодательстве, войны, забастовки, введения эмбарго.

По выражению длительности во времени предпринимательские риски бывают кратковременными – угрожают организации в течение определенного отрезка времени (транспортный риск при перевозке груза) и постоянными – угрожают организации непрерывно (риск разрушений зданий вследствие землетрясений или риск экономических санкций США против российских организаций).

Также, в зависимости от возможности страхования предпринимательские риски делятся на страхуемые – осуществление затрат в виде страховых взносов другим субъектам экономики (риск поломки, аварии) и нестрахуемые – риски, страхование которых организация обходит стороной, так как вероятность связанных с ними убытков почти непредсказуема (рыночные, политические, производственные риски).

Способы осуществления риск-менеджмента

При принятии управленческих решений в условиях рыночной экономики руководство должно сделать выбор – рисковать ему или нет, ведь нет гарантии успеха, а есть лишь надежда на него, так как большая часть задач будет носить вероятностный характер.

Для снижения негативных последствий организация выбирает несколько основных способов осуществления риск-менеджмента. Ими считаются:

1. Отказ или уклонение от риска. При таком способе лицо, принимающее решение либо исключает риск, либо проводит дополнительные мероприятия по его исключению.

К примеру, стоит задача очистить крышу от снега, чтобы не допустить его сход на людей, перемещающихся вдоль здания. Для этого работник сначала организует постановку ограждений, снабжает рабочих страховкой, проводит инструктаж и уже тогда рабочие могут приступить к работе. В противном случае возможен риск получения травм работниками или прохожими.

Уклонение от риска обычно применяется в тех случаях, когда нет возможности снизить его до приемлемого уровня с сохранением экономической целесообразности предприятия. Такой способ может быть связан со сворачиваемостью деятельности, отказом от ненадежного сотрудничества.

2. Снижение или сокращение риска. Такой способ предполагает проведение мероприятий по снижению негативных последствий риска.

Например, страхование имущества при проведении пожароопасных работ. В таком

случае при возникновении пожара понесенные убытки будут компенсированы страховой организацией.

Другим вариантом является распределение риска между участниками, так как, зачастую, один партнер бывает недостаточно крепок в финансовом плане, чтобы справиться с последствиями рисков.

3. Передача риска. Данный способ подразумевает привлечение второй или больше сторон, которые возьмут на себя обязательства компенсировать убытки в случае наступления риска. Может проявляться как аутсорсинг или страхование.

Помимо этого, для страхования валютного и процентного рисков на практике используется хеджирование.

4. Принятие риска. При таком способе руководители осознанно идут на риск, как, например, в случае спасателей и пожарных. Даже если кажется, что риск неизбежен, руководство все равно стремится осуществить мероприятия, которые снизят негативные последствия рисков в работе персонала: обеспечить страховкой, провести тренировки и т.д. с учетом принятия расходов, так как компания устраняет последствия наступления рисков ситуации и покрытие убытков собственными средствами.

Прикладные способы оценки риска

Статистический способ основан на анализе статистики потерь аналогичных видов предпринимательской деятельности. К нему относится метод платежной матрицы, который можно применить при наличии нужной информации для оценки риска. Руководитель может им воспользоваться при выборе одного из нескольких вариантов.

Платежная матрица выглядит в форме таблицы с вариантами решения и платежами. Платеж в свою очередь означает полезность или денежное вознаграждение, полученное в результате конкретных действий. Платежи или стоимостные оценки в клетках матрицы зависят от определенных условий, которые совершаются на данный момент. Приведем пример платежной матрицы в таблице 3.

Таблица 3. Пример платежной матрицы

Варианты решения	Возможные последствия риска		
Первый	200 у.е.	600 у.е.	3500 у.е.
Второй	600 у.е.	700 у.е.	-200 у.е.
Третий	-3500 у.е.	-6000 у.е.	6000 у.е.

Таблица 3 показывает, что при выборе первого варианта решения руководитель в любом случае получит выигрыш в условных единицах: от 200 до 3500. Риск проигрыша отсутствует.

При выборе второго варианта руководитель уже имеет риск, так как кроме выигрыша он может получить и небольшой проигрыш.

При выборе третьего варианта велика возможность больших потерь, но также руководитель может получить большой выигрыш и спасти организацию от банкротства.

Так, в условиях неопределенности рассматриваются варианты решения с различной степенью риска, но выбор всегда ориентируется на конкретную ситуацию в организации.

Платежную матрицу разумно использовать в случае, если имеется ограниченное количество альтернатив и результаты решения зависят от выбранной альтернативы.

Недостатки платежной матрицы:

1. варианты решения ограничены наличием у руководителя имеющейся информации;
2. не всегда есть возможность рассчитать ожидаемое значение вероятности выбранной альтернативы;
3. необходим анализ статистических данных и большой объем исходной информации;

4. вероятностные распределения притоков и оттоков денежных средств могут со временем измениться.

Выбор значения вероятности или возможности события может основываться на прошлом опыте или субъективной оценке руководителя, ориентированного на собственный опыт в подобных ситуациях.

Экспертный способ или метод экспертных оценок содержит в себе анализ мнений специалистов или опытных предпринимателей. Точек на кривой распределения вероятностей после нахождения средних значений экспертных оценок может быть всего четыре: показатели вероятных, допустимых, критических и катастрофических потерь.

К экспертным методам можно отнести SWOT-анализ (сильные и слабые стороны, возможности и угрозы). Опираясь на сильные стороны, организация выстраивает свои конкурентные преимущества, а минимизация слабых сторон способствует снижению вероятности негативных воздействий внешней среды на деятельность организации. Возможности дают ориентиры развития и внутренних преобразований, угрозы показывают существенные ограничения развития и потенциальные преимущества. Проведем SWOT-анализ ПАО «Аэрофлот» в таблице 4.

Таблица 4. SWOT-анализ ПАО «Аэрофлот» [8]

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> - Поддерживается государством; - Является лидирующей авиакомпанией в РФ; - Лидер по уровню безопасности полетов; - Современное оборудование и обновленный авиапарк. 	<ul style="list-style-type: none"> - Текучесть кадров летного состава; - Неэффективность использования некоторых воздушных линий; - Несоответствие цен билетов потребительским возможностям граждан РФ; - Изменение правил перевозки багажа, ограничивающие его вес.
Возможности	Угрозы
<ul style="list-style-type: none"> - Увеличение спроса на авиаперевозки в РФ; - Увеличение доли на рынке; - Снижение величины налогов и расходов на ремонт благодаря лизингу; - Увеличение географии полетов. 	<ul style="list-style-type: none"> - Конкуренция иностранных авиакомпаний; - Конкуренции российских перевозчиков; - Повышение цен на топливо; - Недостаточная поддержка авиационной промышленности со стороны государства.

Проведем более подробный SWOT-анализ в таблицах 5-7.

Таблица 5. Матрица оценок по факторам SWOT-анализа

			Сильные стороны				Слабые стороны			
			1	2	3	4	1	2	3	4
			2	1	3	4	3	1	2	4
Возможности	1	2,4	4,8	2,4	7,2	9,6	7,2	2,4	4,8	9,6
	2	2,8	5,6	2,8	8,4	11,2	8,4	2,8	5,6	11,2
	3	1	2	1	3	4	3	1	2	4
	4	1,2	2,4	1,2	3,6	4,8	3,6	1,2	2,4	4,8
Угрозы	1	4	8	4	12	16	12	4	8	16
	2	1,5	3,0	1,5	4,5	6,0	4,5	1,5	3,0	6,0
	3	2,4	4,8	2,4	7,2	9,6	7,2	2,4	4,8	9,6
	4	1	2	1	3	4	3	1	2	4

Таблица 6. Матрица оценок по взаимодействию факторов SWOT-анализа

		Сильные стороны				Слабые стороны			
		1	2	3	4	1	2	3	4
Возможности	1	0,5	0,8	0,7	0,7	-0,7	-0,5	-1	-0,5
	2	1	1	0,8	0,8	-1	-1	-0,8	-0,5
	3	1	0,6	0,4	0,8	-0,2	-0,7	0	0
	4	1	0,9	0,7	1	-0,5	-1	-1	-0,3
Угрозы	1	-0,5	-0,7	-0,3	-0,8	0,6	0,8	1	0,5
	2	-1	-1	-1	-1	0,8	1	1	0,5
	3	-0,2	0	0	-0,5	0	0	1	0,7
	4	-1	-0,5	-0,7	-0,7	1	0,8	1	0,7

Таблица 7. Итоговая SWOT-матрица

		Сильные стороны					Слабые стороны				
		1	2	3	4	ΣA_{ij}	1	2	3	4	ΣA_{ij}
Возможности	1	2,4	1,92	5,04	6,72	16,08	-5,04	-1,2	-4,8	-4,8	-15,84
	2	5,6	2,8	6,72	8,96	24,08	-8,4	-2,8	-4,48	-5,6	-21,28
	3	2	0,6	1,2	3,2	7	-0,6	-0,7	0	0	-1,3
	4	2,4	1,08	2,52	4,8	10,8	-1,8	-1,2	-2,4	-1,44	-6,84
	ΣA_{ij}	12,4	6,4	15,48	23,68		-15,84	-5,9	-11,68	-11,84	
Угрозы	1	-4	-2,8	-3,6	-12,8	-23,2	7,2	3,2	8	8	26,4
	2	-3	-1,5	-4,5	-6	-15	3,6	1,5	3	3	11,1
	3	-0,96	0	0	-4,8	-5,76	0	0	4,8	6,72	11,52
	4	-2	-0,5	-2,1	-2,8	-7,4	3	0,8	2	2,8	8,6
	ΣA_{ij}	-9,96	-4,8	-10,2	-26,4		13,8	5,5	17,8	20,52	

После вычислений были выделены мероприятия по каждому аспекту SWOT-анализа в таблице 8.

Таблица 8. Матрица стратегических мероприятий ПАО «Аэрофлот»

SO	WO
Повышение доли на рынке авиаперевозок за счет обновления авиапарка	С помощью лизинга снижать расходы на выплату налогов, ремонт и направлять их на улучшение условий некоторых воздушных линий
ST	WT
Не отражать повышение цен на топливо на предоставляемых услугах, чтобы не потерять лидирующую позицию	Повысить конкурентоспособность на международном рынке путем удовлетворения пассажиров условиями перевозки багажа

Достоинство SWOT-анализа заключается в своей простоте – для проведения не требуется большой объем данных и формальная подготовка. Составить такой анализ может руководитель любого уровня управления, зная деятельность и внешнюю среду организации.

Недостатки SWOT-анализа:

1. формальное использование методики, при которой неэффективно применяются сильные стороны и возможности для повышения эффективности и конкурентоспособности. Простота может привести к бессмыслен-

ному или неправильному направлению действий;

2. пользователи часто полагаются на устаревшую информацию и субъективную позицию.

В качестве следующего экспертного метода можно выделить метод Дельфи. С его помощью учитывается мнение каждого эксперта по обсуждаемому вопросу посредством сбора

идей и предположений до того момента, как все не придут к согласию.

Например, из 200 тыс. д. е. компании требуется выделить определенную сумму на социальные программы. Экспертам необходимо обозначить оптимальный объем средств. Оценки экспертов в тыс. д. е.: 160; 80; 120; 180; 40; 140; 100, 130 и 80. Результаты представим в таблице 9.

Таблица 9. Этапы решения ситуации методом Дельфи

Показатели	Значения (тыс. д. е.)
Доверительный интервал	30
Среднее значение	116,3
Медиана (среднеарифметическое двух средних по номеру значения)	125
Квартиль ($K_v = 1/4$ разницы между max и min оценкой)	35
Область доверительности ($d_{beg} = O_{min} + K_v$ и $d_{end} = O_{max} - K_v$)	$d_{beg} = 75$ и $d_{end} = 145$
Длина интервала ($L = d_{end} - d_{beg}$)	110

Для результата необходимо сравнить доверительный интервал с длиной интервала. Если длина интервала больше доверительного интервала, то проводится второй тур, если меньше – формулируется решение. Им может выступать среднее значение или медиана. В рассматриваемой задаче длина интервала больше доверительного интервала ($110 > 30$), следовательно, эксперты переходят на следующий тур голосования, пока не примут нужные значения.

В дополнение к экспертным методам оценки риска можно выделить метод процентной ставки, метод сценариев, деловые игры.

В основе расчетно-аналитических методов лежит построение кривой распределения вероятностей потерь, по которой проводится оценка показателей предпринимательского риска.

Метод дерева решений часто применяется в организациях для определения степени риска и выбора оптимальных решений. Он пред-

ставляет собой графическое построение вариантов. С помощью экспертных оценок, размеров потерь и доходов в дальнейшем определяются мероприятия по снижению негативных последствий возможных рисков. Квадратами обозначаются узлы решения, кругами – вероятностные узлы, треугольниками – замыкающие узлы.

Применим дерево решений на рисунке 1 на примере ситуации. Фермер думает, что ему выращивать: пшеницу или кукурузу. Вероятность, что цены на урожай повысятся равна 0,5, останутся на том же уровне – 0,3 и понизятся – 0,4. Если цены вырастут фермер получит доход от пшеницы в размере 20 тыс. д. е. и от кукурузы 35 тыс. д. е. Если цены останутся на том же уровне, фермер покроет расходы и не получит ни доходов, ни потерь. Если цены понизятся, фермер понесет потери в размере 10 тыс. д. е. за пшеницу и 40 тыс. д. е. за кукурузу. Вопрос: какую культуру стоит выращивать и какую прибыль она принесет?

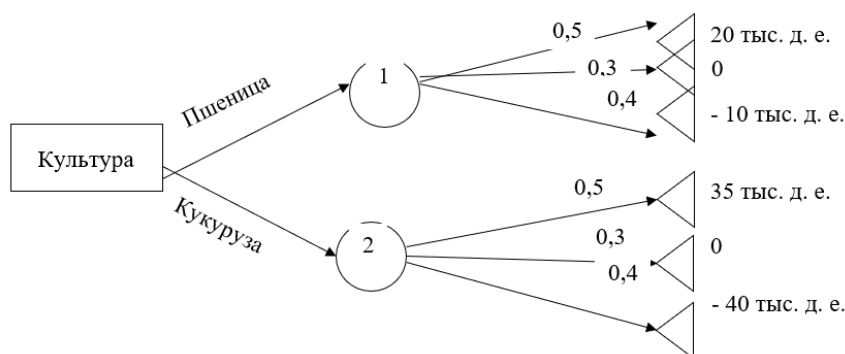


Рисунок. Пример решения ситуации с помощью дерева решений

Для того, чтобы узнать финансовый результат по каждой культуре, необходимо перемножить вероятность на ее исход и сложить эти результаты. В итоге фермеру следует выращивать пшеницу, так как за нее он получит доход 6500 д. е., а за кукурузу он понесет потери в размере 2500 д. е.

Достоинства метода дерева решений:

1. прост в понимании, не требует специального оборудования для работы с большим объемом информации;

2. надежность благодаря применению статистических тестов.

Недостатки дерева решений:

3. возникновение множества ошибок на практике в результате слишком детализированных деревьев;

4. развитие слишком сложных конструкций развития ситуаций, неполно представляющих данные о рисках;

5. метод основан на эвристических логарифмах, где оптимальное решение выбирается локально в каждом узле.

Так, распределение рисков по признакам способствует правильному применению методов управления для достижения цели организации. Многообразие методов оценки рисков в деятельности организации говорит о том, что необходимо профессионально подходить к такой работе.

Выводы

По причине того, что все управленческие решения ориентированы на результат в будущем, лицо принимающее решение не может

точно знать, какие последуют события и насколько изменится ситуация.

Организация может осознанно пойти на риск для получения экономической выгоды и перспективы развития. Однако, в случае неблагоприятного стечения обстоятельств организация может понести убытки или недополучить доход. Поэтому каждая организация должна соблюдать осторожность в своей деятельности, обдумывать все риски и не переходить ту грань, которая приведет к банкротству.

На сегодняшний день существует множество классификаций рисков. Распределение рисков по признакам способствует правильному применению методов управления риском для достижения цели организации.

Для снижения негативных последствий организация выбирает несколько основных способов осуществления риск-менеджмента: уклонение, снижение, передача и принятие риска. Также, существуют прикладные способы оценки риска: статистический – изучение аналогичных видов предпринимательской деятельности, установление статистики потерь, частоты появления ее определенных уровней и т.д., экспертный – анализ мнений специалистов или опытных предпринимателей и расчетно-аналитический – построение кривой распределения вероятностей потерь.

Широкий выбор методов оценки риска в деятельности организации говорит о том, что необходимо профессионально подходить к такой работе.

Библиографический список

1. Винокур И.Р. Методика анализа и управления рисками // Вестник ПНИПУ. – 2019. – № 3. – С. 93-108.
2. Кенина Д.С., Звягинцева О.С., Хрипкова Л.Н. Принятие управленческих решений в условиях риска и неопределенности // Kant. – 2020. – №4 (37). – С. 106-109.
3. Методы принятия управленческих решений: учебник. – Москва: КноРус, 2021. – ISBN 978-5-406-06706-2.
4. Поляков А.В. Система управления рисками (виды, классификация, уровень рисков) // Экономика и управление. – 2008. – № 6. – С. 118-121.
5. Киселев А.А. Риск-менеджмент: учебник. – Москва: КноРус, 2021. – ISBN 978-5-406-08025-2.
6. Саттубаев, А.Х. Финансовый риск. определение и виды управления рисками / А.Х. Саттубаев, Н.П. Реброва // Актуальные тренды в экономике и финансах: материалы межвузовской научно-практической конференции магистрантов, Омск, 08 декабря 2020 года. – Омск: Омский филиал Финансового университета при Правительстве РФ, 2020. – С. 72-75. – EDN DRGBDE.

7. Теория принятия управленческих решений: учебник // Тесленко И.Б., Крылова Л.В., Крылов В.Е., Чекушов А.А. – Москва: КноРус, 2022. – ISBN 978-5-406-06501-3.
8. Юткина А.С. Анализ конкурентной среды авиакомпании «Аэрофлот» // Молодой ученый. – 2018. – № 22. – С. 466-471.

DEVELOPMENT OF MANAGEMENT DECISIONS UNDER UNCERTAINTY, WAYS OF FORECASTING AND MINIMIZING RISKS

A.M. Bykova, *Logistics Specialist¹, Student²*

¹LLC «Baiersdorf»

²Financial University under the Government of the Russian Federation
(Russia, Moscow)

Abstract. *The article discusses management risks that arise during the development and decision-making in organizations, as well as methods for forecasting and minimizing them. The theoretical aspects of risk are presented, including its definition, classification and impact on the company's activities. Special attention is paid to the ways of implementing risk management, such as risk avoidance, reduction, transfer and acceptance. The article also presents applied risk assessment methods, including statistical, expert, and computational-analytical approaches with examples of their application (payment matrix, SWOT analysis, Delphi method, decision tree).*

Keywords: *risk management, risk forecasting, risk minimization, risk classification, risk assessment methods, payment matrix, SWOT analysis, Delphi method, decision tree.*