

Рубрика: Экономика

УДК 340.1

Методы статистики в оценке рисков планирования на базе стандартных приложений Windows

Methods of statistics in assessing the risks of planning based on standard Windows applications

Ирина Сергеевна Астафурова
Irina Sergeevna Astafurova

Владивостокский государственный университет экономики и сервиса. Россия.
Владивосток.

Vladivostok State University Economics and Service. Russia. Vladivostok

E-mail: Irina.Astafurova@vvsu.ru, Тел. +79149756524

ул. Гоголя, 41, г. Владивосток, Приморский край, 690014, Россия

Канд.экон.наук, доцент кафедры Бухгалтерского учета и аудита Института
международного бизнеса и экономики

***Аннотация:** Последовательность процесса оценки рисков от формирования информационной базы до получения рекомендаций с использованием различных методов получения информации, обработки информации и получения определённых результатов оценки рисков на базе стандартного приложения Excel.*

***Abstract:** The sequence of the process of risk assessment from the formation of the knowledge base to obtain recommendations from the various methods of obtaining information, processing information and to obtain certain results of risk assessment based on the standard of Excel.*

***Ключевые слова:** стратегическое дерево целей, масштабы рисков, качество информации, матрицы направлений стратегии, модель оценки рисков.*

***Keywords:** strategic objectives tree, the magnitude of risk, the quality of the information matrix of the strategy, risk assessment model.*

Ощутимо тяжелые социально-экономические последствия мирового кризиса имеют место на Дальнем Востоке и, в частности, в Приморском крае. Сегодня промышленный комплекс края переживает серьёзный кризис, продолжение и усугубление которого чревато необратимой деградацией и существенным ослаблением экономической безопасности России на Дальнем Востоке.

Сложившиеся тенденции требуют научного обоснования и реализации такой государственной и региональной стратегической политики на Дальнем Востоке для отрасли материального производства, которая обеспечивала бы её ускоренное технологическое обновление с выходом на мировой уровень конкурентоспособности. Реализация такой государственной и региональной политики должна иметь продолжение на микроэкономическом уровне, т.е. на уровне предприятий, организаций, компаний в виде стратегии развития с обязательной предварительной оценкой потенциала предприятий, возможностей такой реорганизации. Проводимые в России рыночные реформы наряду с позитивными результатами в формировании механизмов территориально – отраслевого развития на базе новых экономических отношений обусловили возникновение многих проблем и негативных тенденций в использовании новых методов планирования, как на макро, так и на микроэкономическом уровне.

В современном мире в условиях сильной конкуренции на рынке товаров и услуг для любого хозяйствующего субъекта важно предвидеть ту или иную ситуацию, прогнозируя исход, и быть готовым к различным вариантам. Одна из самых актуальных задач для предприятий – реализация планов, определяющих и обеспечивающих их преобразование и развитие. Прогрессивные российские руководители понимают, что планирование является инструментом и средством для того, чтобы сделать свое предприятие более успешным, при этом многие столкнулись с тем, что система управления, которую они пытались выстроить, не работает. Более того, система для поддержания требует больших ресурсов (человеческих, временных, финансовых и т.д.), тем не менее, ожидаемого эффекта компании не получают.

Планирование актуализирует рассмотрение процессов согласования целей, задач и потенциальных возможностей предприятия. В результате такого подхода можно утверждать необходимость оценки рисков реализации планов. В соответствии с научной литературой [1-4] доступные для рядового менеджера основные методы оценки, которые могут использоваться для планирования на базе стандартного приложения Windows – Excel. Возможности этого приложения доступны как начинающему пользователю персонального компьютера, так и продвинутому. Приложение ориентировано на пользователя активно создающего определенные макеты для решения поставленных задач.

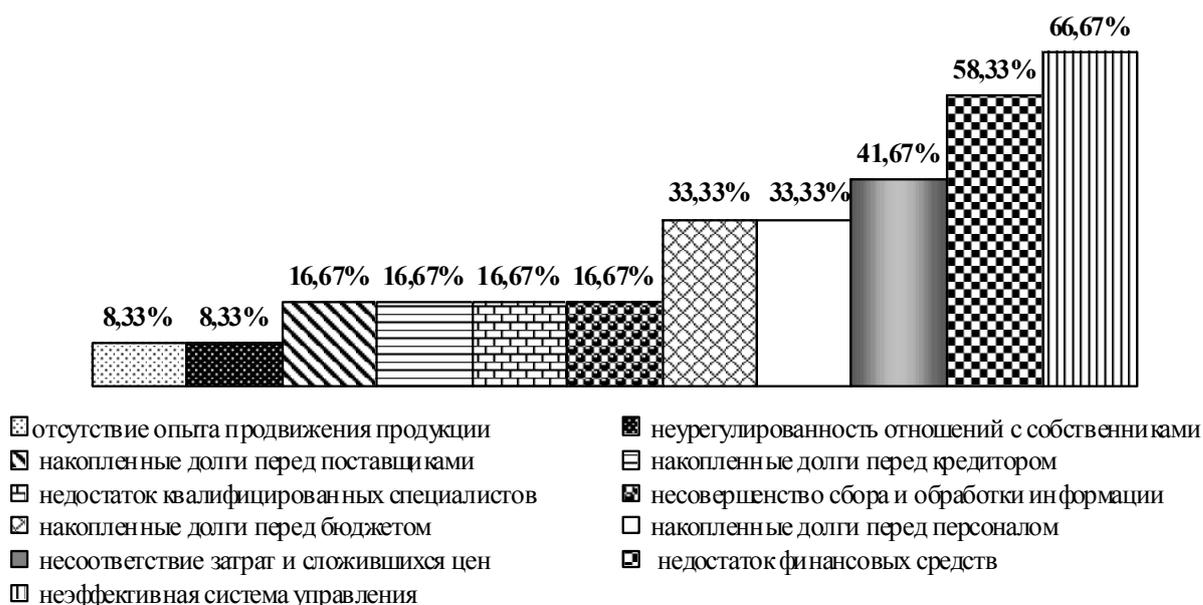


Рисунок 1. Оценка проблем, мешающих предприятиям эффективно работать

Для осуществления планов требуются определенные преобразования в технологическом, организационно-управленческом и других направлениях деятельности предприятий, причем необходимость всего комплекса преобразований подтверждается в выборочном обследовании предприятий Приморского края. Около 67% респондентов указывают основной причиной существующего положения на предприятии – неэффективное управление, более 58% - устаревшие технологии и оборудование, более 40% - несоответствие затрат предприятия и сложившихся рыночных цен и т.д. (рисунок 1).

Успех управленческой деятельности в значительной степени зависит от того, насколько быстро и качественно происходит обработка всей необходимой информации, движение которой осуществляется по определённым маршрутам от места составления или поступления в организацию до отправки заинтересованным организациям или сдачи на хранение в архив.

Наиболее важны для менеджера следующие знания и умения:

- Осуществление системного подхода к процессу планирования деятельности конкретного хозяйствующего субъекта: сбор, представление, обработка и оценка различных информационных потоков;
- Использование возможностей стандартных приложений для решения поставленных задач;
- Оценка рисков планирования на основе методов статистики и выполнение определённых рекомендаций;
- Построение системы оценки рисков планирования на основе полученной информации.

Планирование – это набор действий и решений, предпринятых руководством, которые ведут к разработке специфических планов. Это вызывает у менеджеров сегодня основные методологические трудности: как планировать «от базы» — знают все, а вот как выстраивать план своих текущих действий, основываясь на представлениях о будущем бизнеса, — знают немногие.

Осуществление системного подхода к процессу планирования тесно связано с этапами риск-менеджмента [5]:

- I Формирование стратегического дерева целей по направлениям стратегии (товарно-рыночная ресурсно-рыночная, технологическая, интеграционная, финансово-инвестиционная, социальная, реструктуризации);
- II Выбор направления стратегии;
- III Выявление рискообразующих факторов для каждого направления на основе экспертной оценки менеджеров разных уровней;
- IV Формирование информационной базы рисков на основе экспертной оценки менеджеров разных уровней и официальной информации по внешним рискам (уровень риска в баллах – значимость риска для стратегии, вероятность наступления – частота проявления), оценка качества информации;
- V Оценка рисков с использованием практически значимых IT-технологий (получение интегральной оценки и рекомендации по мероприятиям риск-менеджмента);
- VI Воздействие на риск, мониторинг и корректура управленческого решения.

Предварительным этапом обязательно присутствует оценка качества полученной информации, которая осуществляется также с использованием приложения Excel. «Получение и обработка информации» является результатом формирования информационного пространства в процессе реализации стратегических планов, которое состоит в построении системы индикаторов для контроллинга, каналов получения достоверной и оперативной информации, методов и инструментов ее обработки, вида и формы представления и т.д. Устанавливается связь между качеством информации и вероятностью принятия некачественного решения на основе интегральной оценки, которая формируется, по нашему мнению, на базе оценки по определенным позициям. Каждая характеристика оценки информации имеет две позиции: критерий оценки качества (1балл - информация малодостоверная, 10 баллов – информация абсолютно достоверная), важность характеристики, т.е. для принятия информации к использованию (0,1 – информация несущественная для использования, 1,0- информация чрезвычайно актуальная). Окончательная оценка осуществляется по формуле средневзвешенной (1) с использованием специальной шкалы качества информации (таблица 1):

Таблица 1 Эмпирическая шкала оценки качества информации

Значение интегральной оценки	Качественная оценка	Характеристика
А	1	2
9-10	Очень высокая	Вероятность учета всех факторов, негативно влияющих на финансово-хозяйственную деятельность предприятия очень высока. Решение принимается
8-9	Высокая	Вероятность учета около 90% факторов, негативно влияющих на деятельность предприятия, очень высокая. Решение принимается
7-8	Умеренная	Вероятность учета большей части факторов, негативно влияющих на деятельность предприятия. Решение принимается
5-7	Средняя	Существует возможность реального ограничения количества факторов. Решение принимается после детального анализа и повышения качества информации.
3-5	Минимальная	Вероятность учета негативно влияющих факторов очень мала. Решение может приниматься только после повышения качества информации.
1-3	Критическая	Вероятность потери информации о негативно влияющих факторах очень высока (близка к 1) или информация отсутствует. Решение не принимается.

Данная таблица позволит проанализировать любую информацию о процессах, происходящих как внутри предприятия, так и во внешнем его окружении, наглядно убедиться в ее качестве. «Критерий оценки» обозначает качество информации: чем информация качественней, тем выше ей присваивается балл, «Важность характеристик» представляет собой вес этого показателя в системе выбранных характеристик ($\sum f_i = 1$).

$$\bar{x} = \frac{\sum_1^8 x_i f_i}{\sum_1^8 f_i} = 1 \div 10 \text{ баллов} \quad (1).$$

Оценивать комплексно качество информации можно с использованием шкалы, причём качество информации по такой методике оценивается в соответствии с качеством источника, при этом источниками и методами получения информации являются следующие:

1. первичные документы управленческой и финансовой отчётности;
2. данные ежеквартальных и годовых финансовых отчётов;
3. диаграммы организационной структуры предприятия;
4. карты технологических потоков производственных процессов;
5. стандартизированный опросный лист;
6. инспекционные посещения производственных подразделений;
7. консультации специалистов в данной технической отрасли;
8. экспертизу документации консалтинговыми фирмами;
9. пресса и печатные издания — традиционно наиболее ёмкий и широко используемый метод получения информации;
10. данные операторов партнёров;
11. использование косвенных признаков (метод сопроцессов);
12. агентурные методы — платное систематическое выполнение человеком заданий в ваших интересах.

Очевидно, что половина источников (1-4,6,8) являются источниками информации самого высокого класса, другая их часть зависит от квалификации респондента (5,7,10-12), только для одного источника качество (9) зависит от выбора средства массовой

информации (СМИ). Пренебрежение качеством информации может быть дополнительным источником риска, предлагаемые требования к качеству информации позволят уменьшить вероятность принятия некачественного решения на основе уменьшения некачественной информации.

Представление поэтапного системного подхода к планированию и оценке отдельных направлений планирования позволило построить макет файла на базе приложения Excel (рисунок 2), содержащий листы матриц (с гиперссылками) для оценки факторов, определённых экспертами или официальными средствами массовой информации:

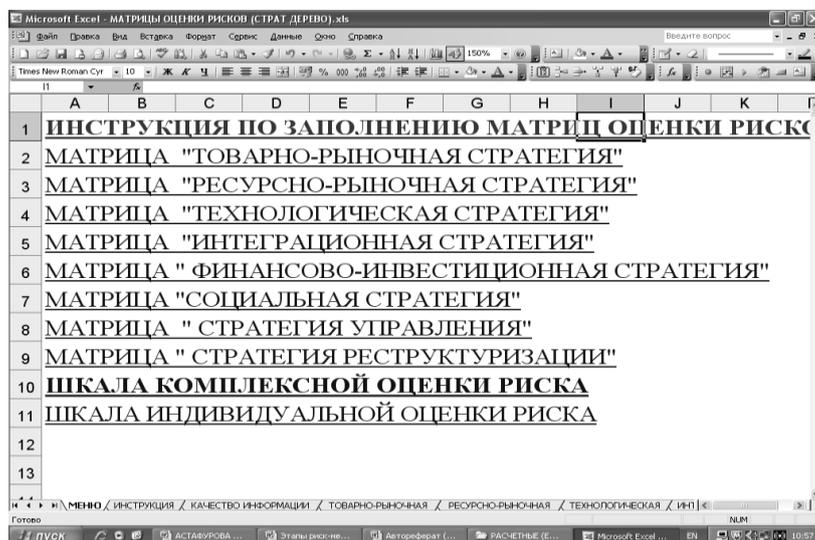


Рисунок 2. Книга матриц оценки рисков по направлениям стратегического дерева целей.

Предпринимаемые попытки формирования стратегий и стратегических планов развития для Приморского края и г. Владивостока [6] позволяют актуализировать тему стратегического планирования развития как определённого направления планирования, так и для комплексного плана по всем стратегическим направлениям.

Риск - это объективная невозможность, неспособность и (или) неумение организации избежать, либо минимизировать угрозы своему бизнесу, уменьшив неопределенность во внешней и внутренней среде, с помощью принципа опережающего отражения. Как известно, принцип опережающего отражения в менеджменте – это совокупность действий организации по выявлению угроз во внешней и внутренней среде и их преодолению путем перманентного превентивного обновления своих структур и инноваций на всех этапах ведения бизнеса. Данный принцип реализуется в полной мере при эффективном управлении тремя ключевыми ресурсами промышленных предприятий – информацией, персоналом и временем [7]. В предлагаемой формулировке очевидным является то, что риск это – результат, причём через числовую оценку факторов его характеристика формируется как определённый качественный показатель.

Качественная оценка риска является наиболее сложным этапом в проведении общего анализа степени риска от определенного направления деятельности фирмы. Его главная задача состоит в определении факторов риска, выявлении направлений деятельности и этапов, на которых может возникнуть риск. Таким образом, на протяжении качественного анализа устанавливаются потенциальные области риска и после этого идентифицируются все возможные риски.

Качественная оценка или анализ представляет собой расчет определённых показателей, сформированных на основе экспертных оценок, выполненных группой компетентных специалистов, в соответствии с разработанной шкалой уровня риска, или с

периодичностью, определенной участниками проекта, осуществляет определение видов риска и их идентификацию, учет факторов, влияющих на уровень риска при осуществлении определенной предпринимательской деятельности [8].

Поэтому можно утверждать, что наиболее объективной оценкой рисков будет комбинированная оценка масштабов риска, которая представляет собой ничто иное как сочетание количественной и качественной оценки, их взаимодействие. На практике разделение на качественную и количественную оценки риска выполнить достаточно трудно, так как они не могут существовать отдельно, а являются взаимосвязанными и ориентированными, в конечном счете, на комплексную оценку рисков стратегических направлений развития предприятия [9].

Фактор	Частота появления (вероятность)	Уровень риска в баллах	Мероприятия менеджмента для отдельных рисков	Характеристика риска	Масштабы риска
Завышенная оценка потенциальной длительности данного уровня спроса и роста спроса на услуги судостроения	0,9	9	Решение может формироваться только после глубокой аналитической работы специалистов высокого класса на основе дискусии (распределение риска) между участниками проекта, диверсификации (распределения инвестируемых средств между различными объектами вложения).	Влияние фактора является негативным на 90%.	Очень высокие
Невозможность обеспечить лидерство по качеству услуг (сроки, гарантийные обязательства, технический уровень и универсальность)	0,9	8	Решение может формироваться после аналитической работы специалистов предприятия с использованием страхования и пополнения информации о процессе, распределение риска во времени и пространстве между участниками проекта (подразделениями предприятия или членами промышленного кластера)	Фактор на 75% негативно влияет на процесс.	Умеренные
Излишняя уверенность в том, что предприятие может решить большинство проблем, связанных со своим производством	0,5	4	Решение принимается с использованием дельтового метода анализа процесса по ключевым индикаторам.	Влияние фактора является положительным.	Практически отсутствуют
ИТОГОВАЯ ВЗВЕШЕННАЯ ОЦЕНКА РИСКА		7,964912281			
Мероприятия менеджмента					
Решение может формироваться после аналитической работы специалистов предприятия с использованием страхования и пополнения информации о процессе, распределение риска во времени и пространстве между участниками проекта (подразделениями предприятия)					

Рисунок 3. Фрагмент листа оценки товарно-рыночной стратегии по факторам спроса.

Выбор верных методов оценки риска критичен для всего остального, обычно используют один из трех основных подходов – базу данных, алгоритм или матрицу. Понимание сильных и слабых сторон каждого метода необходимо для определения того, какая из техник будет наиболее ценной для организации [10].

Каждое из направлений стратегии проходит этапы, обозначенные в выше приведенном перечне этапов риск-менеджмента. Результаты оценки товарно-рыночной стратегии по факторам спроса представлены на рисунке 3.

Содержимое каждой матрицы имеет следующую структуру:

- фактор (его формулировка может быть выполнена либо по рекомендации эксперта, либо из официальных источников: научная или специальная литература);
- вероятность появления события заимствована из двух источников: специальной литературы; проведенного ранее исследования на частоту появления события (фактора);
- уровень риска в баллах выставляется экспертом на основе собственного практического опыта с учётом мнений специалистов или на основе оценок только специалистов в исследуемой области.

Результатом окончательной оценки представляются три позиции: характеристика риска, его масштабы и рекомендуемые мероприятия, причём рекомендуемые мероприятия могут быть представлены для отдельных рисков и основываются на шкалах комплексной и индивидуальной оценки риска.

Скоринговый (шкальный) анализ ключевых показателей, характеризующих финансово-хозяйственную деятельность, показал, что обследованные предприятия (более 34% от общего числа предприятий) относятся либо к группе предприятий особого внимания, так как имеется риск при взаимоотношениях с ними, либо к группе

предприятий высочайшего риска, практически неплатёжеспособных, либо к предприятиям, являющимся практически банкротами. Основная часть предприятий (более 90%) относится к группе предприятий особого внимания, что говорит о том, что предприятия ещё не безнадёжны с точки зрения их преобразований в соответствии со «Стратегией развития».

Обобщая всё выше описанное можно сделать следующие предложения:

- следует создать реально действующую модель оценки рисков, обеспечивающую реализацию стратегических целей предприятия, которая дает определенные гарантии достижения целей, такая модель должна быть мобильной, быстро настраиваемой в зависимости от изменившейся ситуации, простой в использовании, обеспечивающей методику оценки риска, позволяющей облегчить выбор решения о воздействии на риск на основе научно обоснованного подхода;
- стратегическое дерево отдельного предприятия должно формироваться на основании конкретных целей, которых предприятие хочет достичь;
- формирование перечня рисков экспертами на основе предлагаемого списка рискообразующих факторов, который готовят риск-менеджеры на базе «ветвей» стратегического дерева целей;
-

Практические методики комплексной оценки рисков могут представлять собой такую последовательность шагов:

- ⇒ расчет или получение значения ключевого индикатора реализации стратегии;
- ⇒ сравнение значения фактического показателя с запланированным;
- ⇒ задание вероятности наступления нежелательного развития событий (НРС) и уровня значимости риска на основе отклонения от запланированного значения индикатора;
- ⇒ получение результатов индивидуальной и комплексной оценки рисков;
- ⇒ принятие решения и осуществление мероприятий менеджмента.

Модель оценки рисков, которая обеспечивает мониторинг процесса реализации, по нашему мнению, должна содержать последовательность таких шагов:

1. Стартовая оценка рисков;
2. Пошаговая оценка рисков;
3. Заключительная оценка рисков.

Практическая реализация этой последовательности делает очевидным использование единой методологии оценки рисков, которая, состоит в формировании перечня рисков, источников информации, выборе критериев оценки рисков, выборе методов оценки каждого риска и комплексной оценки рисков направлений стратегии. Именно такой подход позволит обеспечить корректный учёт, оценку риска и выбор воздействия на него.

Эксперты осуществляют качественную и количественную оценку рисков, риск-менеджеры вносят средние величины риска в созданный файл «Матрицы оценки рисков (страт дерево)» и выдают результаты в виде рекомендаций общего характера. Практически на всех этапах, за исключением последнего, исполнителями являются риск-менеджеры, которые осуществляют мониторинг событий, выполняют сопроводительные процедуры (расчет средних вероятностей и уровней риска) и рекомендации, кроме этого, они выполняют консалтинговые функции.

Выполнение оценки каждого риска и комплексной оценки рисков стратегического направления осуществляется на основе расчета:

➤ индивидуальной оценки риска $R_i = r_i \cdot p_i$ (2)

где R_i – индивидуальная оценка масштабов риска, p_i - вероятность наступления i -го нежелательного развития события (НРС), r_i - уровень (ранг) i -го риска;

➤ комплексной оценки риска $\bar{R} = \frac{\sum_1^n r_i \cdot p_i}{\sum_1^n p_i}$, (3)

где \bar{R} - величина комплексной оценки масштабов риска, n – количество факторов.

После автоматической оценки риска предлагаются: характеристика риска; масштабы риска; общие приемы управления, как для отдельного риска, так и для группы рисков данного направления. Результаты оценки, выдаваемые информационной системой, носят рекомендательный характер воздействия на риск руководителям различных уровней на предприятии, и содержат метод управления риском или рисками как наиболее эффективный метод в данной ситуации.

Очень важным для всех шагов является выбор методики оценки рисков, которая может базироваться на расчёте интегральной оценки. Значения интегральной (комплексной) оценки рисков можно соотносить со «Шкалой оценки рисков». «Шкала» содержит характеристику и масштабы риска целиком для всех рисков соответствующего стратегического направления и, так как является усредненной величиной, демонстрирует общую закономерность этих показателей риска, отражая то общее, что содержится в каждом из рисков этого направления стратегии. Эти рекомендации носят общий характер, позволяющий современному менеджеру выполнить эффективный метод воздействия на риски.

Список литературы:

1. Хорев А.И. и др. Мониторинговый анализ как информационная основа социально-экономического управления предприятием// А.И. Хорев, Воронин В.П.. - М: Менеджмент в России и за рубежом - № 3 - 2002
2. Старовойтов М.К. и др. Практический инструментарий организации управления промышленным предприятием// М.К. Старовойтов М.К., П.А. Фомин. – М.: Финансы и статистика – 2004 - 396 с.
3. Статистика. Учебное пособие. Астафурова И.С. Издательство ВГУЭС, 2010
4. Статистика, Гусаров В.М. Издательство «ЮНИТИ-ДАНА», 2008
5. Астафурова И.С. Совершенствование организации и методов оценки рисков стратегии развития судоремонтных предприятий (на примере Приморского края). Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата экономических наук. –Владивосток: Издательство ДВГУ, 2006.
6. Дарькин С.М. Стратегия развития Приморского края до 2025г.- М: Деньги и кредит, № 8, 2008.
7. Кривошеев С.С. Управление промышленными предприятиями с учетом факторов хозяйственного риска. Автореферат диссертации, Орловский государственный технический университет, 2003
8. Глоссарий Качественный анализ рисков Qualitative Risk Analysis / <http://eldorado73.narod.ru/>
9. Информационная база данных по регионам: стратегические риски, отраслевой перечень предприятия региона / www.adwin.ru & [region=8060, www.516.ru](http://www.516.ru)
10. Как лучше оценить риск в Вашей организации? / Материалы портала «Франклин&Грант. Финансы и аналитика», <http://www.franklin-grant.ru>.