

А. К. Петрашкевич

Белорусский национальный технический университет, Минск

A. K. Petrashkevich

Belarusian National Technical University, Minsk

УДК 33.338

СЦЕНАРНОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ: ТИПОЛОГИЗАЦИЯ И АЛГОРИТМ РАЗРАБОТКИ БАЗОВОЙ МОДЕЛИ

SCENARIO FORECASTING: TYPOLOGIZATION AND THE ALGORITHM FOR DEVELOPING THE BASIC MODEL

В статье рассматривается типологизация сценарного подхода как основного метода стратегического планирования развития организации, его возможности и ограничения. Акцент сделан на типологию сценариев по различным точкам зрения и анализе алгоритма разработки сценариев и описание этапов их формирования.

Ключевые слова: сценарное планирование; сценарий; типы сценариев; прогнозирование; алгоритм разработки сценариев.

The article considers the typologization of the scenario approach as the main method of strategic planning for the development of an organization, its possibilities and limitations. The emphasis is on the typology of scenarios from different points of view and the analysis of the algorithm for developing scenarios and describing the stages of their formation.

Keywords: scenario planning; scenario; types of scenarios; forecasting; scenario development algorithm.

Развитие глобальных финансовых и экономических кризисов привело к глубокой неопределенности в экономике и обществе. Многие компании и организации осознали, насколько важно и необходимо заранее предвидеть пути развития.

Когда окружающая среда компании характеризуется высокой степенью неопределенности, которая может быть результатом неясности и/или быстрых изменений, практически невозможно сформулировать только одно представление о том, как факторы окружающей среды повлияют на жизнедеятельность организации.

Для современной организации крайне рискованно довольствоваться одной альтернативой развития. Сценарный метод или метод сценарного прогнозирования предназначен для оценки возможных последствий управленческих решений и предоставлении менеджерам и высшему руководству организации различных сценариев развития событий.

Сценарии представляют собой заслуживающие доверия альтернативные точки зрения на то, как может развиваться окружающая среда компании в будущем, основанные на ключевых факторах изменений с высокой степенью неопределенности.

По определению Кана, «под сценарием понимают динамическую последовательность возможных событий, фокусирующую внимание на при-

чинно-следственной связи между этими событиями и точками принятия решений, способных изменить их ход и траекторию движения во времени всей рассматриваемой системы в целом или отдельных ее подсистем» [1].

По мнению А. В. Белошицкого, сценарное прогнозирование как метод принятия управленческих решений предполагает разработку нескольких альтернативных вариантов возможного развития экономической системы, порой разительно отличающихся друг от друга. В такой ситуации выбор управленческого решения во многом зависит от опыта и интуиции руководителя и высшего менеджмента, что позволяет определить критические возможные последствия вариантов решений [2].

Другой автор, М. Томкович, полагает, что важным достоинством сценарного планирования принято считать возможность формирования эффективных стратегий в условиях неопределенности. Разработка таких стратегий позволяет субъектам управления заранее подготовиться и составить план действий в экстремальных ситуациях. При этом даже неполное совпадение данных сценариев с реальным развитием событий дает неоспоримое преимущество, связанное с возможностью реализации превентивных мероприятий, а также с сокращением продолжительности «периода растерянности» лиц, принимающих решения [3].

С точки зрения автора сценарий представляет собой описание возможной позиции организации в будущем и указывает направление развития, ведущее к достижению этой цели. Чтобы достичь этой позиции, необходимо принять решение об определении этого будущего и разработать меры по нивелированию рисков и влияющих факторов, чтобы желаемое будущее действительно могло быть достигнуто.

Сценарный метод, в первую очередь ориентирован на предприятия и регионы, находящиеся в очень нестабильной среде, с целью достижения необходимого уровня безопасности в процессе планирования, который мог бы оказать стабилизирующее воздействие на политическое и экономическое развитие.

Процедура применения сценарного метода может быть выполнена относительно просто, но альтернативные меры обычно готовятся заранее. Важной положительной особенностью сценарного метода является то, что факторы окружающей среды и их воздействие можно и необходимо регулярно отслеживать на основе системы раннего предупреждения. Благодаря этому система может развить особую чувствительность к наступлению положительных или отрицательных явлений во внешней или внутренней среде организации.

Существуют следующие типы подходов, которые организации могут использовать при разработке сценариев:

1. Количественные сценарии – это финансовые модели, которые учитывают наилучшие и наихудшие сценарии развития событий путем изменения ограниченного числа переменных/факторов [4]. Они используются для годовых прогнозов. Например, наилучший/наихудший прогноз выручки, осно-

ванный на увеличении продаж на 10 %, или прогнозы расходов с использованием переменных затрат, таких как материалы по высокой или низкой цене.

2. Нормативные сценарии. Данные сценарии описывают предпочтительное или достижимое конечное состояние, ориентированное больше на цели, чем на объективное планирование. Его можно комбинировать с другими типами. Например, сценарий лидерства на рынке в течение 5 лет в новой категории продуктов или сценарий соответствия требованиям, описывающий шаги по соблюдению новых стандартов.

3. Сценарии стратегического управления – эти «альтернативные варианты будущего» фокусируются на среде, в которой потребляются продукты/услуги, что требует широкого взгляда на отрасль, экономику и мир в целом. Например, это может быть комплексный промышленный сценарий внедрения новой прорывной технологии, изменяющей потребности потребителей, сценарий глобальной рецессии со снижением спроса на основных рынках или сценарий энергетического кризиса, требующий альтернативных источников и экономии ресурсов.

4. Операционные сценарии. Данные сценарии представляет собой изучение непосредственного воздействия события на организацию и формирование краткосрочных стратегических последствий и мер при наступлении сценарного прогноза.

Автор рассматривает сценарный метод со следующих точек зрения:

- с точки зрения содержания сценария;
- точки зрения вероятности реализации и влияния отдельных явлений комплексных сценариев на организацию;
- с точки зрения экономической оценки сценария.

1. С точки зрения содержания сценария.

При разработке сценариев компании сначала сталкиваются с методологическими, информационными и организационными проблемами создания списка явлений, которые придают сценарию содержание. Сценарный метод отличается тем, что он определяет сценарий будущего без прямого влияния прошлых философий организации.

Существует несколько методов создания сценария, которые различаются некоторыми деталями. Однако сначала определяется ключевая миссия компании, затем те стратегические явления, которые, как ожидается, будут наиболее важными для организации. Они, в частности, исходят как из внешней среды, так и из внутренней среды предприятия.

Факторами во внешней среде компании являются участники рынка, общественность и носители социальной инфраструктуры, финансовая система государства, а также различные государственные институты. Все эти акторы могут иметь желаемые или нежелательные исходы по отношению к компании, которые могут способствовать или препятствовать будущему развитию и функционированию организации.

Интересы и поведение внутренних участников компании также важны. Речь идет о руководителях и менеджерах, сотрудниках и подрядчиках. Эту

часть сценария контролировать проще, поскольку в компании организован доступ к актуальным знаниям и сформирована управляемость системой внутренней среды, а, следовательно, и предсказуемость поведения внутренних факторов организации больше и проще по сравнению с внешними.

Для будущего организации может возникнуть несколько различных вариантов развития событий. Для каждой альтернативы компания должна разработать свой собственный сценарий. Различные сценарии являются основой для разработки нескольких вариантов планов развития организации, а также ее функционирования и поведения. С их помощью предприятие определяет, что она будет делать в случае реализации одного сценария и что будет делать в случае воплощения иного.

2. С точки зрения вероятности реализации и влияния отдельных явлений комплексных сценариев на организацию.

При разработке и выборе сценариев компании сталкиваются с проблемами оценки вероятности реализации этих явлений и оценки их влияния на организацию. Влияние отдельного явления может быть прямым или косвенным (через другие явления в силу их взаимозависимости).

Вероятности реализации и влияния ожидаемых явлений могут быть определены различными способами: простыми и сложными.

Простые основаны на интуиции и опыте, в то время как сложные базируются на знаниях математической статистики и теории вероятностей. Кроме того, для определения влияния прогнозируемых явлений на предприятие могут использоваться разнообразные методы. Обычно это различные методы корреляции и взвешивания.

3. С точки зрения экономической оценки сценария.

Организации в основном являются экономическими системами. Существование и развитие каждой компании зависит от экономических последствий ее функционирования, а также от ее текущей деятельности и поведения.

Организация может делать выводы о прогнозируемых явлениях, оценивая экономическую основу этих явлений. Следовательно, каждый сценарий должен быть определен экономически. По сути, это экономическая оценка последствий реализации сценария для компании. Данная оценка основана на сравнении предполагаемых воздействий или результатов реализации соответствующих сценариев с необходимыми ресурсами для этого воплощения.

Автор определяет экономические последствия конкретного сценария для предприятия по следующим расчетным параметрам:

- доходы и поступления от реализации прогнозируемого сценария;
- необходимые (и возможные) инвестиции компании в реализацию предполагаемого сценария;
- ожидаемая сумма расходов, связанная с этими инвестициями, и ожидаемая сумма расходов по сценарию вовлеченных производителей, а также ожидаемая сумма сборов по различным налогам и взносам;
- размер необходимого (также возможного) капитала и его оценка.

Все упомянутые параметры связаны с реализацией в сценарии выявленных явлений. Тем не менее, для того, чтобы сценарий можно было воплотить, его необходимо сначала создать.

Автором статьи предлагается следующий алгоритм разработки сценариев, который послужит базовой составляющей для внесения последующих корректировок с учётом факторов внешней и внутренней среды организации.

Алгоритм разработки сценариев включает в себя следующие этапы:

1. Определение миссии. Как и в классическом стратегическом планировании, необходимо сначала определить рамки планирования (предмет) и установить миссию. Эта миссия является эталонной базой, в соответствии с которой измеряются все элементы процесса планирования и оценивается их актуальность.

Поэтому определению миссии и последующей философии должно быть уделено максимальное внимание, если организация хочет, чтобы процесс был действительно успешным, а необходимым условием успеха является максимально широкая командная работа. В этом метод сценариев совпадает с классическим стратегическим планированием.

2. Определение факторов и параметров влияния. На развитие данного предмета стратегического планирования влияют многие факторы. Они действуют в ближайшем окружении субъекта, в региональном, национальном и наднациональном кругу, континентальном и глобальном.

С помощью мозгового штурма или другого подходящего метода групповых экспертных оценок необходимо выявить как можно больше факторов, влияющих на детерминант, всегда в связи с принятой миссией и стратегией. Чем шире спектр соответствующих влияющих факторов, которые нам удастся сгенерировать, тем лучше. Поэтому необходима качественная командная работа под руководством опытных людей, поддерживающих направленные на достижения положительного эффекта идеи.

3. Объединение факторов и параметров. Определив факторы и параметры влияния, организация должна установить взаимосвязь между ними. С помощью связей, взаимосвязей и общих характеристик факторы влияния постепенно объединяются в единые движущие силы. В этом процессе, помимо опыта, большую роль играет креативность и нестандартное мышление руководства.

Следует тщательно отслеживать природу определенных движущих сил, которые обозначаются как «данности». Существуют движущие силы, действие которых является однонаправленным, имеет относительно четко определенную скорость или силу и хорошо, если в миссии и философии организации можно определить три или четыре таких «данности».

Другие движущие силы далеко не столь односторонни и могут развиваться с различной интенсивностью. Это неопределенности, которые могут по своей значимости и характеру их развития фундаментально повлиять на будущее субъекта стратегического планирования.

Основная цель состоит в том, чтобы объединить эти факторы неопределенности в два основных, более или менее независимых и поддающихся измерению фактора, которые затем формируют базовую структуру сценариев. Командная работа, фасилитаторы и приглашенные эксперты способствуют успеху этого сложного этапа стратегического планирования с использованием сценариев.

4. Формирование перечня сценариев. Формирование перечня сценариев в высшей степени творческий процесс, которым можно управлять только благодаря командной работе. Движущие силы неопределенности, которые предоставляют импульсы к движению на некоторое количество полей для построения равного количества сценариев.

Первым шагом на данном этапе является проверка в отношении миссии и философии того, могут ли все комбинации детерминант развития соответствующих факторов существовать на фоне предсказуемого одностороннего развития основных данных.

Вторым шагом является создание возможных событий и идентификация их возможных участников в индивидуальных сценариях в соответствии с указанной интенсивностью развития движущих сил-неопределенностей.

При разработке сценариев команды должны работать по очереди, с одной стороны, чтобы сгенерировать как можно больше вероятных событий и их действующих лиц, с другой стороны, чтобы команды не отдавали предпочтения только «своим» сценариям. Каждый этап этого создания завершается презентацией деятельности каждой команды и ее критической оценкой всей широкой командой стратегического планирования.

Критическая оценка важна для того, чтобы постоянно соответствовать миссии и философии организации, а также для обеспечения того, чтобы события и действующие лица вызвали как можно больше доверия.

5. Выбор наиболее вероятного сценария. Для практических целей этапов стратегического планирования необходимо выбрать наиболее вероятные сценарии из перечня сценариев.

Необходимо рационально подходить к выбору сценария и выбрать тот сценарий, наступление которого является более вероятным в отношении миссии и философии организации, а также предсказуемого развития всех движущих сил, в том числе со знанием всех шансов и рисков.

6. Реализация стратегии. Выбранный сценарий послужит для определения стратегических целей и разработки плана действий по реализации избранной стратегии. Однако, поскольку удача сопутствует подготовленным и тем, кто что-то для этого делает, хорошо иметь в запасе альтернативные стратегические цели и действия или, по крайней мере, четко очерченный план.

Так, например, одной из сфер применения метода сценарного планирования является нефтегазовая (и нефтесервисная) индустрии, которые, имея высокий уровень турбулентности современного энергетического рынка,

отдают сценарному прогнозированию ключевую роль при формировании стратегий устойчивого развития вследствие наукоемкости энергетической индустрии и маловероятных скачкообразных технологических прорывов, а также последовательных технологических инноваций, что позволяют адаптировать их к планам социально-экономического развития [5].

Процесс стратегического планирования никогда не являлся статистическим процессом, поэтому прогнозы-сценарии будут сохранять свою актуальность и полезность для организации в будущем. На регулярной основе, с ежегодными интервалами, будет производиться оценка развития основных движущих сил и рисков, но прежде всего неопределенностей. Характерной чертой неопределенностей как детерминантов развития является измеримость, поэтому можно будет определить скорость и направление изменений, что позволит с легкостью проанализировать, сохраняются ли тенденции в рамках выбранного сценария или произошли сбои, которые переносят организацию в другой сценарий, заранее подготовленный резервный вариант мер и решений.

Сценарное прогнозирование – это инструмент, позволяющий оценивать возможности развития событий и принять обоснованное управленческое решение, которое отвечает требованиям большой изменчивости современного мира. Сценарное прогнозирование используется в организации при стратегическом планировании своей жизнедеятельности, разработке бизнес-моделей и управления рисками.

Цель сценариев состоит в том, чтобы сопротивляться существующим представлениям о будущем, бросить им вызов и выявить тенденции, которые могут оказаться важными в перспективе.

Сценарии также обеспечивают основу, по которой могут быть построены стратегии, планы или проекты, позволяющие оценивать последствия принимаемых решений.

При разработке сценария необходимо придерживаться базового алгоритма, которой позволяет с наименьшими затратами сформировать перечень сценариев, отвечающих современному социально-экономическим тенденциям развития внутренних и внешних факторов и позволяющих выработать предварительный комплекс мер при наступлении того или иного сценария.

Список использованных источников

1. *Войтаник, Ю. Ю.* Теоретико-методологический аспект применения сценарного подхода в зарубежной практике [Электронный ресурс] / Ю. Ю. Войтаник, К. А. Семенова // Материалы X Междунар. молодеж. форума с междунар. участием. – Режим доступа: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_41549633_23975655.pdf. – Дата доступа: 18.02.2024.

2. *Белошицкий А. В.* К вопросу формирования сценариев устойчивого развития нефтесервисной отрасли / А. В. Белошицкий, А. Е. Череповицын // Вестник ЮРГТУ (НПИ). – 2022. – Т. 15, № 2. – С. 95–106. – (Серия: Социально-экономические науки).

3. *Томкович, М. П.* Диагностика факторов формирования сервисной экономики в Республике Беларусь / М. П. Томкович // Банкаўскі веснік. – 2022. – № 9. – С. 37–50.

4. Oracle Netsuite [Electronic resource]: Scenario Planning: Strategy, Steps and Practical Examples. – Mode of access: <https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/financial-management/scenario-planning.shtml>. – Date of access: 18.02.2024.

5. *Ленкова, О.* Использование метода сценариев при разработке управленческих решений по обеспечению устойчивого развития нефтесервисной компании [Электронный ресурс] / О. Ленкова, М. Жукова // Московский экономический журнал. – 2021. – № 9. – Режим доступа: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-9-2021-37/>. – Дата доступа: 18.02.2024.

(Дата подачи: 27.02.2024 г.)

И. Н. Русак

Белорусский институт стратегических исследований, Минск

I. N. Rusak

Belarusian Institute of Strategic Research, Minsk

УДК 332.143(476)

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДИАГНОСТИКИ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ В СФЕРЕ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

METHODOLOGICAL FOUNDATIONS FOR THE DIAGNOSIS OF REGIONAL DEVELOPMENT IN THE FIELD OF ANALYTICAL ACTIVITY

В статье рассмотрены методологические основы диагностики социально-экономического развития регионов Республики Беларусь как один из инструментов аналитического сопровождения управленческих решений. Автором предложены два раздела диагностики, основанные на использовании качественных и количественных индикаторов оценки и анализа развития регионов. В качестве примера проведены анализ и оценка социально-экономического развития районов Республики Беларусь с помощью ряда статистических и экономических методов. Для базовой оценки социально-экономического развития выбрана методика интегрированной оценки, на период 2015–2022 гг. Автором определены основные методологические проблемы региональной диагностики, применяемой для аналитической деятельности.

Ключевые слова: регион; социально-экономическое развитие; диагностика; Республика Беларусь; оценка; анализ; методика; аналитика.

The article considers the methodological foundations for the diagnosis of socio-economic development of the regions of the Republic of Belarus as one of the tools for analytical support