

ШПАЧЕК

Мирослав
Ph.D., MBA,
Институт экономики в Праге,
кафедра менеджмента

JEL Classification: M21, O22

**ПРИМЕНЕНИЕ СЦЕНАРИЕВ ПРИ
ПРИНЯТИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ
РЕШЕНИЙ В СТРАТЕГИЧЕСКОМ
ПЛАНИРОВАНИИ****ФОТР**

Иржи
проф., канд. наук,
Институт экономики в Праге,
кафедра менеджмента

СОУЧЕК

Иван
Ph.D., Химико-технологический
институт в Праге, кафедра
экономики и управления
химической и пищевой
промышленности

**SCENARIOS AND THEIR
APPLICATION IN INVESTMENT
DECISION MAKING AND
STRATEGIC PLANNING****ВАЦИК**

Эмил
доц., Ph.D.,
Западночешский университет,
г. Пльзен, кафедра экономики
предприятий и менеджмента

The article deals with the concept of investment scenario planning. It offers deeper insight into scenario investment planning techniques. The paper begins with the identification of risk factors to be basic signposts for various scenario elaboration which is followed by the classification of investment scenarios according to various criteria.. Consequently it describes in details stepwise process of investment scenarios construction. Authors place emphasis on the test of scenarios consistency so that unrealistic scenarios elaboration can be avoided. At the end authors draw attention to advantages and disadvantages of investment scenario planning. Theoretical implications of using scenario method are confirmed by the set of investment projects which were analyzed by the method in question. Practical application of scenario planning method confirmed that this approach is superior to deterministic single scenario model. Scenario technique thus compensates for deficiencies and omissions which are inherent in simplistic deterministic model. In cases where investment scenario planning process proved to be insufficient, the paper refers to more advanced techniques like simulation methods or real options.

Keywords: scenarios, strategic planning, investment decision making, investment projects, risk, risk analysis, Monte Carlo simulation

1. ВВЕДЕНИЕ

Определенной предпосылкой для возникновения и развития сценариев, вернее сценарного мышления, стали неуспехи многих стратегических решений, основанных на единственном представлении о будущем, т.е. на зависимости от определенных значимых факторов, оказывающих влияние на последствия таких решений. Внимание уделяется сценариям, связанным с нефтяным кризисом, уже с 70-х годов прошлого века, причем определенным первопроходцем в области стратегических фирменных решений, прежде всего инвестиционного характера, стала компания Shell.¹ С этого времени

¹ Один из известных авторов профессиональных статей, посвященных разработке и применению сценариев, которым является Van der Heijden, который использовал свой многолетний опыт работы менеджера, ответственного за планирование в компании Shell [13]. Данный автор указывает на то, что компания Shell уже с 80-х годов прошлого века проводила оценку каждого из значимых проектов по отношению к комплексу разработанных сценариев. Другим известным основоположником сценарных методов был также бывший руководитель группы Стратегического

сценарии стали значимым инструментом развития креативного мышления при взвешивании возможностей будущего развития и инструментом поддержки принятия решений, прежде всего стратегического характера.

Целью данной статьи является характеристика различных понятий сценариев, обсуждение их возможной классификации, специфика способов разработки сценариев, оценка их преимуществ и определенных недостатков или ограничений.

2. ПОНЯТИЕ СЦЕНАРИЕВ

Понятие сценариев не является унифицированным, причем его различия как правило отражают различную степень использования решающих аспектов в сценариях. Происходит

планирования компании Shell - de Geus, который обратил внимание на то, что значение использования сценариев при принятии стратегических решений больше, чем разработка самих сценариев. В 2005 г. Cornelius, Van der Putte и Romani, ранее работники плановых органов фирмы Shell, опубликовали статью "Three decades of Scenario Planning in Shell" в журнале California Management Review. Эта статья суммирует практику и эволюцию использования сценарных методов в компании Shell [2].

некоторое смещение возможностей развития внешней среды, как правило независимого или недостаточно зависимого от субъекта решения² с одной стороны, и сознательного выбора определенного варианта действий этого субъекта с другой стороны.

В технической литературе преобладает первое из вышеуказанных понятий. Напр. согласно Gagan [12] сценарии предоставляют альтернативные представления о будущем. Идентифицируют некоторые основополагающие обстоятельства, основных игроков и их мотивацию и предлагают различные варианты развития в будущем. Разработка и использование сценариев при этом содействует поиску путей преодоления неопределенностей в будущем. Согласно Schoemaker [22] сценарии представляют консистентные внутри картины будущего, основанные на определенном множестве взаимосвязанных факторов качественного и количественного характера³. Согласно этому определению, основой для их разработки должно стать обозначение того, что нам известно о будущем развитии, т.е. **трендов** с одной стороны и специфики того, что нам неизвестно, т.е. **ключевых неопределенностей**. Каждый сценарий основан на увязке этих трендов и неопределенностей. Сценарии в отличие от обычных методов прогнозирования направлены на идентификацию изменений в развитии и способствуют преодолению неожиданных изменений. Что дает возможность лучше понять вероятность уязвимости фирмы и содействовать оптимальному стратегическому направлению ее развития⁴.

Сценарии, понимаемые как возможные картины развития внешней среды, служат в предпринимательской сфере не только для оценки стратегических вариантов, но часто и как инструменты поддержки разработки таких вариантов. В таком случае для каждого сценария, или хотя бы для некоторых из них разрабатывается вариант,

² Субъектом принятия решений в стране или в общественной администрации является правительство, министерства или другие органы этой сферы, в сфере предприятий это органы предприятия с компетенциями на принятие решения (совет директоров, генеральный директор и под.).

³ Подобное понятие защищает Foster [5], по мнению которого сценарии являются определенным отражением будущего, комбинирующем количественные и качественные характеристики. Согласно Pearson [20] формулировка сценария исходит из факторов, которые являются как неопределенными, так и оказывающими серьезные влияния на систему. Согласно Tessun и Hertmann [29] сценарии идентифицируют ключевые двигательные силы развития, вкл. их взаимозависимости, которые в дальнейшем сливаются с существующими возможностями и риском. Подобное понятие сценария отстаивает и ранее упомянутый Van der Heijden [14].

⁴ В этой связи используется термин стратегическая интервенция в жизнь общества [4].

который был бы наиболее пригоден при реализации данного сценария (т.е. развития в соответствии с данным сценарием).

В соответствии с данным признаком можно классифицировать сценарии на:

– **дефензивные (оборонительные)**, которые становятся актуальными как правило в момент, когда фирма сдерживает давление окружающей среды и ее целью является формулировка таких стратегических мер, которые бы содействовали сопротивлению такому давлению и угрозам;

– **кризисные**, которые учитывают кризисное состояние и специальные инструменты для кризисного менеджмента в целях успешного преодоления кризисной ситуации. В таком случае речь идет о кризисном планировании (contingency planning). В экстренных случаях кризисный сценарий может ускользнуть из-под менеджерского контроля и перейти в катастрофический сценарий, который уже неуправляем обычными менеджерскими инструментами⁵;

– **стабилизирующие** (сценарии сохраняемого развития, трендовые сценарии). Эти сценарии как правило представляют собой вариант развития внешней среды, исходящий из прошлых трендов или трендов настоящего, и стратегии, являющейся наиболее выгодной для такого развития (такая стратегия не отличается от существующей фирменной стратегии). Целью является сохранение производительности фирмы или некоторое ее увеличение;

– **экспансивные (наступательные)**. Такие сценарии описывают ситуации, вытекающие из правдоподобного развития факторов риска в направлении к позитивным оценкам и специальным адекватным им приростовым стратегиям, основанным на объединениях или аквизициях, на реализации активных инвестиций вместе с изменением финансирования фирмы (кредиты, увеличение капитала) и др.

3. КЛАССИФИКАЦИЯ СЦЕНАРИЕВ

Сценарии можно классифицировать с нескольких позиций, наиболее значимыми из которых являются способы использования, степень квантификации, подробность и содержание.

Согласно **классификации по способу использования** можно разделить сценарии на **воображаемые сценарии и сценарии для поддержки принятия решений**. Различия между этими двумя типами сценариев охарактеризованы Courtney [3].

Воображаемые сценарии помогают менеджерским коллективам расширить горизонт мышления,

⁵ Катастрофические сценарии скорее не являются плановым инструментом менеджмента. Преодоление катастрофальной ситуации в большей степени зависит от индивидуальных способностей ориентироваться в экстремальных ситуациях, от отваги принимать шюминутные решения, способности принимать нетрадиционные и неопробованные решения и под.

обсуждать и подвергать сомнению прогнозы развития в будущем, поддерживать обучение и диалог в организации, поддерживая таким образом разработку вариантов их долгосрочной стратегической направленности⁶. Однако, такие сценарии не служат непосредственно для оценки и выбора сегодняшних стратегических решений. Определение и оценка степени риска стратегических вариантов или инвестиционных проектов (включая заключения о допустимом и недопустимом риске) серьезно содействует определению их трудоемкости и гибкости⁷.

По характеру влияния последствий на исследуемые субъекты (на фирмы, группы лиц) при развитии в соответствии с определенными сценариями сценарии можно классифицировать на:

- **Оптимистические**, с благоприятным влиянием на исследуемые субъекты. В случае решающих сценариев на фирменном уровне речь идет о комбинации благоприятных значений ключевых факторов риска.

- **Реалистические**, которые как правило, наиболее правдоподобны.

- **Пессимистические** - с негативным влиянием на исследуемые субъекты, являющиеся противоположностью оптимистических сценариев. Определенным примером выразительно пессимистического сценария является предупредительный сценарий, исходящий из наиболее неблагоприятного развития факторов риска. В области инвестиционных решений такие сценарии служат для оценки допустимости их риска.

В решающих сценариях необходимо создавать репрезентативные сценарии в том случае, когда некоторые ключевые факторы риска взаимосвязаны (напр. спрос, цены на сырье, др.). Выходом является аппроксимация этих взаимосвязанных факторов риска дискретными факторами с несколькими значениями.⁸ Благодаря их комбинациям получаем определенный набор репрезентативных сценариев, каждый из которых представляет собой определенный интервал результатов. Очевидно, что чем выше число значений дискретных факторов, заменяющих взаимосвязанные факторы, тем шире станет созданный набор сценариев и он станет наиболее репрезентативным. Одновременно возрастают требования к разработке сценариев и их использованию при принятии управленческих решений. В связи с этим необходимо разрабатывать лишь ограниченный набор

репрезентативных сценариев и убедиться в том, чтобы каждый из них предоставлял различную картину будущего. Необходимо стремиться к разработке такого набора сценариев, который позволит представить, если не возможный, то хотя бы правдоподобный диапазон будущего развития. В случае, если число факторов риска больше и в своем большинстве они взаимосвязаны, то необходимо перейти от сценариев к симмулированию развития ситуации по методу Monte Carlo⁹, или комбинировать эти оба инструмента в виде так называемого обусловленного анализа риска¹⁰.

4. РАЗРАБОТКА СЦЕНАРИЕВ ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ И ПРИНЯТИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ

Эти сценарии служат в качестве надежной поддержки разработки, оценки и выбора стратегических планов или значительных инвестиционных проектов. Порядок разработки таких сценариев¹¹ можно разделить на пять этапов.

4.1. Определение основных трендов развития микро- и макросреды

Определение трендов является одним из основных исходных пунктов разработки сценариев. Для анализа трендов выгодно использовать:

- **Количественный анализ** на основании исторических данных с использованием математическо-статистического аппарата (кривые трендов, экспоненциальное сглаживание, регрессивный анализ и др.),

- **Качественный анализ**, служащий диагностическим инструментом для оценки того, что изучаемый процесс проходит согласно предпосылкам¹².

⁶ При разработке вариантов, исходящих из сценариев, как правило, необходимо рассчитывать с так наз. ограниченной рациональностью принимающего решение лица, часто зафиксированного на методы и решения, принятые в прошлом и при этом бессознательно исключающего другие релевантные варианты процесса принятия решений [24].

⁷ Инструментом моделирования и оценки такой гибкости являются реальные опции ([16] и [23]).

⁸ Способ такой аппроксимации приведен в источнике [9].

⁹ Этой проблематикой занимаются, например, Фотр – Соучек [8], Фотр–Кислингера [6], Гнилица–Фотр [15] и Мун [18], [19].

¹⁰ Ключевые неопределенности изображены с помощью сценариев, а неопределенности или факторы риска меньшего значения затем представляются в рамках симмулирования Monte Carlo для каждого сценария. Этим определяется распределение правдоподобности критериев оценки инвестиционных проектов для отдельных сценариев и их статистической обработки, а также характеристики риска этих проектов, включая размер вкладов отдельных факторов риска в общий риск (подробнее [7] а[22]).

¹¹ Разработкой сценариев занимаются также Фотр–Швецова [10].

¹² В этих целях можно использовать так наз. регулирующие диаграммы.

4.2. Идентификация интересов и положения ключевых stakeholders¹³

Явное или неявное согласие ключевых stakeholders с содержанием и формальной стороной отдельных сценариев является необходимым условием для согласования и реализации сценариев. Сценарии должны отражать взаимное влияние отдельных заинтересованных групп и включать их различное понимание действительности и требований. Условием для успеха использования сценариев является то, чтобы все значимые stakeholders были включены в процесс непосредственно или косвенно [17].

4.3. Идентификация факторов риска и определение их значимости

Процесс идентификации факторов риска как правило исходит из дискуссии экспертов относительно предполагаемых перемен в социальном, политическом, экономическом и технологическом климате, способных повлиять на стратегическую направленность фирмы¹⁴. С учетом обычно большего числа идентифицированных факторов риска при необходимости ограничиваются при разработке сценариев лишь несколькими ключевыми факторами, которые необходимы для оценки значимости классификационных видов риска. В качестве вспомогательного инструмента для этой цели можно применять **матрицу оценки риска**, а в случае количественных факторов риска - **анализ чувствительности**. В первом случае результатом является перечень ключевых факторов риска, охарактеризованных высокой правдоподобностью их проявления и серьезными последствиями, во втором случае идентификацией факторов, от изменения которых выбраный критерий оценки стратегического плана или инвестиционного проекта особо чувствителен¹⁵.

4.4. Разработка основополагающих сценариев и тестирование их консистенции

Разработка сценариев исходит из ключевых факторов риска. Число таких факторов должно быть ограничено, чтобы не возникало слишком высокое количество сценариев, которое бы затрудняло их последующее использование. Как правило один из сценариев всегда представляет наиболее вероятное развитие окружения, в то время, как остальные сценарии принимают другие возможные, часто менее вероятные альтернативы развития в будущем.

Сценарии подвергаются логическому анализу с целью оценки их смысла коллективом авторов. Кроме логического анализа из процесса тестирования не исключены и интуитивные подходы. Как правило, проблемой может стать и то, что одна или несколько предпосылок окажутся нереальными. В таком случае необходимо вернуться к началу, пересмотреть предпосылки и интерактивным способом добиться достаточной консистенции сценариев.

4.5. Определение вероятности сценариев

Основой для определения вероятности сценариев является распределение правдоподобности отдельных факторов риска, включенных в данный набор сценариев. Для изображения сценария необходимо с учетом факта частой зависимости отдельных факторов риска сначала установить распределение вероятности фактора риска. Далее последовательно определяются обусловленные распределения вероятности факторов риска. Вероятность каждого сценария таким образом зависит от произведения вероятности всех факторов риска.

Распределение вероятности отдельных факторов риска как правило не обладает характером объективного распределения, установленного на основании исторических данных с помощью статистических методов. Преимущественно речь идет о **субъективном распределении вероятности**, отражающем определенную точку зрения или уверенность экспертов в определенной области, которой касаются отдельные факторы риска, основанной на их опыте, интуиции и информационном оснащении¹⁶.

5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЦЕНАРИЕВ В ЦЕЛЯХ ПОДДЕРЖКИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ И ПРИНЯТИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ НА ПРАКТИКЕ

5.1. Способы использования сценариев

Наиболее широко используются такие сценарии при принятии решений стратегического характера, в целях оценки и выбора вариантов стратегических планов и инвестиционных проектов¹⁷. При этом важно, чтобы **каждый проект** оценивался **при всех сценариях**. Это означает необходимость определения денежных потоков для каждого проекта и сценария и на их основании установление значений показателей, выбранных в качестве критериев при оценке проектов¹⁸.

¹³ Под понятием stakeholders скрываются все заинтересованные группы, на которые оказывают влияние мероприятия или сами своим поведением влияют на мероприятие.

¹⁴ Этот процесс могут поддержать определенные инструменты, к которым относится, например, дельфийский метод, анализ предпосылок и ограничений, графические инструменты в виде когнитивных карт и др., подробнее [8].

¹⁵ Barnett [1] в этой связи говорит о критической неуверенности как о факторе, в наибольшей степени влияющей на тренды в будущем.

¹⁶ Характеристика отдельных методов определения субъективных распределения правдоподобности содержится в источнике [9].

¹⁷ Сценарные методы можно использовать не только при стратегическом планировании, но и при внедрении стимулирующих методов для прогнозирования условий и возможных ситуаций в промышленной практике, как например [25, 26, 27, 28].

¹⁸ Такими критериями обычно является чистая настоящая стоимость (Net Present Value - NPV),

Определение значений критериев, т.е. возможных результатов отдельных инвестиционных проектов для всех сценариев, таким образом позволяет оценить диапазон их **риска и допустимости** такого **риска**. Этим целям служат:

- **Диапазон интервалов возможных результатов проектов в зависимости от отдельных критериев.** Чем шире будут такие интервалы, тем большей будет степень риска проекта. Относительно узкие интервалы показателей означают, что результаты при разных сценариях не особенно отличаются, что и свидетельствует о наиболее **надежном (сильном)** варианте или проекте.

- **Результаты проекта при наличии пессимистического или предупредительного сценария.** Речь идет в первую очередь об оценке **финансовой стабильности** (коммерческой жизнеспособности) проектов, т.е. об определении способности или неспособности погашать чужой капитал, используемый для финансирования проекта в случае особенно неблагоприятного состояния предпринимательской среды.¹⁹

- В случае сценариев, оцененных с точки зрения правдоподобности, необходимы **числовые характеристики риска** отдельных критериев оценки проектов (напр., рентабельности капитала, чистой приведенной стоимости и т.д.) в виде диапазона, допустимого отклонения или вариационного коэффициента.

Легким будет принятие решения о принятии или отказе от определенного стратегического плана или проекта в случае, когда это касается планов или проектов с экономически эффективной степенью риска и в случае пессимистического сценария, а также экономически неэффективных, в случае оптимистического сценария. Однако, такая ситуация слишком редка в хозяйственной практике. Редко сталкиваемся и с ситуацией, при которой определенный план или проект приводят к наилучшим результатам при всех сценариях, т.е. при наличии **доминирующего плана (проекта)**. Во всех других случаях выбор плана или проектов для реализации зависит в значительной степени от отношения **менеджеров или фирмы к риску**.²⁰

внутренний процент прибыли (Internal Rate of Return - IRR), индекс рентабельности (Profitability index - PI) и срок окупаемости (Payback Period - PP).

¹⁹ Оценка финансовой стабильности особенно важна в случае намерений на масштабные инвестиционные проекты, финансируемые со значительной долей чужого капитала, ведущей к росту задолженности фирмы, или в случае проектов на новые фирмы.

²⁰ *Отношение фирмы или менеджера к риску может иметь характер неприятия, нейтрального отношения или притяжения его. Неприятие выражается нежеланием принимать рисковые, хотя и потенциально высокоэффективные варианты, и направленность на более стабильные варианты с небольшим риском, но с низшей прибылью. Фирма или менеджер с притяжением риска способны*

Кроме определения степени риска сценарии могут содействовать риск-менеджменту для принятия мер, минимизирующих негативные последствия предпринимательской среды в соответствии с пессимистическим или предупреждающим сценарием, так и в разработке мер по использованию возможностей и усилению позитивных последствий при развитии в соответствии с оптимистическим сценарием. Целям обнаружения фактов развития предпринимательского окружения согласно определенному сценарию могут содействовать **системы своевременного предупреждения**. Для каждого фактора, включенного в сценарий, должны быть установлены определенные сигнальные точки, которые станут индикаторами среды, сигнализирующими о развитии согласно определенного сценария. При обнаружении отклонений фактических показателей от сигнальных необходимо повторно анализировать развитие окружения и корректировать или актуализировать набор разработанных сценариев. Системы своевременного предупреждения должны обращать внимание на существенные изменения и других факторов, которые до сих пор не были включены в сценарии, и этим инициировать их интеграцию в сценарии²¹.

5.2. Преимущества сценарных подходов

5.2.1. Преимущества сценарных подходов

Сценарный подход способствует глубокому познанию влияния отдельных факторов риска на результаты вариантов фирменных стратегических планов или инвестиционных проектов с точки зрения отдельных критериев оценки. Значение разработки сценариев не заключается, однако, в точности и надежности долгосрочных прогнозов, а в более глубоком познании механизмов, управляющих развитием предпринимательской среды. Благодаря этому повышается вероятность своевременного выявления наступающих серьезных обстоятельств и их отражения в предпринимательских возможностях, способствующих достижению стратегических целей фирмы.

Сценарный подход можно использовать как на стадии **подготовки решения**, так и на стадии **принятия решения**. В первом случае использование

принимать значительно рисковые, в случае успеха и прибыльные планы или проекты. Нейтральное отношение к риску представляет компромисс или равновесие между вышесказанными. Инструментом квантификации отношения к риску являются функции пользы в случае риска [9].

²¹ *В исследованиях [11], проводимых в 2002 г. более, чем две трети из 140 менеджеров, занимающихся стратегическим управлением и планированием допустило, что их компания за последние три года столкнулась минимально с тремя событиями, повлекшими за собой тяжелые последствия. Кроме того большинство из них (97 %) констатировало, что их фирмы не обладают системой своевременного предупреждения.*

направлено на создание новых концептов развития компании, повышение качества стратегического управления, расширение восприятия обществом изменений предпринимательской среды, изменений в мотивировке работников или изменений в их мышлении. Во втором случае использование сценарных методов приводит к более глубокому познанию ситуации, формулировке стратегии и ее оценке. Сценарный метод абстрагируется от единого развития в будущем и учитывает несколько вариантов развития предпринимательской среды, благодаря чему позволяет видеть в стратегиях или проектах многообразие их возможных результатов. Этим создает альтернативу концепта „business as usual“ и предоставляет пространство для более комплексного понимания неопределенного будущего.

К преимуществам сценариев можно отнести возможность обнаружения сильных (надежных) стратегических решений, или значимых инвестиционных проектов и степени их флексибельности с точки зрения количества и масштаба сценариев, покрытых этой флексибельностью. Обогащением сценарных подходов является и использование реальной адаптации, содействующей оценке флексибельности проектов [16, 23]. Нельзя забывать и о применении сценариев в рамках **риск-менеджмента** как инструмента поддержки и реализации мероприятий по снижению риска стратегических планов и инвестиционных проектов, разработке планов контингентных (дежурных) мер в случае наличия серьезного и неопределенного риска.

Однако сценарный подход эффективен только при условии его понимания как равномерного и непрерывного процесса. В таких условиях менеджеры вынуждены переоценить свои взгляды на развитие предпринимательской среды и включать те сферы влияния, которые ранее не учитывались. Взаимосвязь между сценариями и прогнозами на будущее, включая использование систем своевременного предупреждения, подает сигналы о возможности наступления того или иного сценария, способствуя таким образом своевременной реакции на такое развитие и тем самым приводит к снижению вероятности возникновения серьезных проблем, требующих применения кризисного управления. Хозяйственный опыт свидетельствует о том, что мышление по-старому, неспособность сосредоточиться на потенциальных изменениях предпринимательской среды, их влияние на фирму и ее основной предмет предпринимательской деятельности в прошлом привело к краху нескольких успешных фирм.

5.2.2. Недостатки и ограничения сценарных подходов

Недостатки сценарных подходов проявляются в первую очередь при наличии большого числа факторов риска, которые при этом могут иметь и несколько значений. Лимитирующим случаем является при этом взаимосвязанный характер факторов риска. Принятие во внимание только ограниченного числа факторов риска или замена

взаимосвязанных факторов риска дискретными факторами с небольшим числом значений приводит к формированию меньшего числа сценариев, не предоставляющих правильную картину общей рискованности стратегического плана или проекта, а их набор часто не является в достаточной степени исчерпывающим. В этом случае уже нельзя использовать сценарный подход для анализа риска стратегических планов или инвестиционных проектов и необходимо обратиться к софистическому инструменту в виде симулирования по методу Monte Carlo [6, 15], или к уже упомянутой связке сценариев с симулированием по методу Monte Carlo в форме обусловленного анализа риска. Guban [12] видит препятствия для полноценного использования сценариев в целом комплексе причин, наиболее важными из которых является: слишком узкая направленность сценариев, непокрывающих их глобальный диапазон; разработка сценариев, которые с позиции предприятия находятся вне зоны возможных последствий; заангажированность коллектива менеджеров и даже замена сценариев прогнозами.

Другим недостатком, затрудняющим использование сценариев, является тот факт, что метод не обладает **валидирующим инструментом**, который бы позволил провести оценку предлагаемых сценариев. Речь идет о типичном случае, ставящем под сомнение наличие наиболее подходящих сценариев. Кроме того согласно Mensorides [17] в сценариях часто отсутствует внутренняя логика, достоверность и динамика. Нередко сценарии подводят в тех ситуациях, когда необходимо выявить взаимосвязь между отдельными гетерогенными субъектами, действиями и источниками.

Условием применяемости сценариев является и их легкая коммуникабельность с субъектами, принимающими решение об их использовании. В случае излишней комплектности сценариев, результаты которых трудно воспринимаемы, преимущество сценарного подхода может стать недостатком и от него придется отказаться.

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Использование сценарного подхода в стратегическом планировании и принятии инвестиционных решений вносит новое качество в этот процесс. Сценарии способны описать развитие в будущем и лучше моделировать возможные виды риска, связанные с проектом. Примеры промышленной практики подтверждают, что профили риска инвестиционных проектов нельзя покрыть односценарным подходом, основанным на так называемом наиболее правдоподобном сценарии. Практические примеры использования анализа риска инвестиционных проектов, применяющих сценарные подходы, подтверждают, что внедрение такой техники существенно содействует повышению качества работы с риском, снижает вероятность срыва инвестиционного процесса и эффективно воздействует на прирост стоимости фирмы. С другой стороны очевидны и недостатки сценарных подходов, заключающиеся прежде всего в ограниченности

анализа и оценки риска масштабных проектов, для которых типичной является представление широкого спектра риска.

Литература

1. BARNETT S. What Would happen If...? The Need for Scenario Planning in Interactive Marketing. Viewpoint 3, 2001, 57-59, www.ogilvy.com/viewpoint [cit. 2008-11-06]

2. CORNELIUS P., VAN DE PUTTE A., ROMANI M. Three Decades of Scenario Planning in Shell. California Management Review, 11, 2005. ISSN 0008-1256

3. COURTNEY H. Decision Driven Scenarios for Assessing Four Levels of Uncertainty, Strategy and Leadership Vol. 31, part 1, 14-22, 2003. ISSN 1087-8572.

4. DAVIS, G. Foreseeing A Refracted Future. Scenario & Strategy Planning, April/May Vol. 1, Issue 1, 13-15, 1999. ISSN 1466-4062.

5. FOSTER M. J. Scenario Planning for Small Business. Long Range Planning, Vol. 26, No. 1, Pergamon Press Ltd.1993.

6. FOTR J., KISLINGEROVÁ E. Интегрирование риска и неопределенности при принятии инвестиционных решений и оценке. Politická ekonomie 57, č. 6, r. 2009, 801 – 826. ISSN 0032-3233.

7. FOTR J., PÍŠEK M. Экзактные методы принятия экономических решений. Praha: Academia, Nakladatelství ČSAV 1986, 21-013-86.

8. FOTR J., SOUČEK I. ПРИНЯТИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ И УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ. Praha: Grada Publishing 2011. ISBN 978-80-247-3293-0.

9. FOTR J., ŠVECOVÁ L. a kol. Менеджерские решения. Подходы, методы и инструменты. (2. Переработанное издание). Praha: Ekopress 2010. ISBN 978-80-86929-59-0.

10. FOTR J., ŠVECOVÁ L. риск и неопределенность при стратегических решениях, Politická ekonomie 54, č. 1, r. 2006, 87 – 107. ISSN 0032-3233.

11. FULD L. Be Perpared. Harvard Business Review, č. 11, 2003, 13-17.

12. GUGAN A. Successful Scenario Planning. JISC infoNet, 2008, <http://www.jisc.ac.uk/publications>.

13. HEIJDEN VAN DER K. The Art of Maverick Thinking. Scenario & Strategy Planning, April/May Vol. 1, Issue 1, 19-23, 1999. ISSN 1466-4062.

14. HEIJDEN VAN DER K. Scenarios, The Art of Strategic Conversation. Chichester: John Wiley & Sons 2005. ISBN 0-470-02368-6

15. HNILICA J., FOTR, J. Применяемый анализ риска в финансовом менеджменте и при принятии инвестиционных решений. Praha: Grada Publishing 2009. ISBN 978-80-247-2560-4.

16. KODUKULA P., PAPUDESCU, C. Project Valuation Using Real Options. A Practitioner's Guide. J. Ross Publishing, 2006. ISBN 1-932159-43-6.

17. MENSIONIDES M., HUISMAN B., DIGNUM V. Towards Agent-Based Scenario Development for Strategic Decision Support. Book series: Lecture Notes in Computer Science. Agent-oriented Information Systems IV, February, 2008, 53-57. ISBN 978-3-540-77989-6.

18. MUN J. Applied Risk Analysis. Moving Beyond Uncertainty in Business, John Wiley & Sons, 2004. ISBN 0-471-47885-7.

19. MUN J. Modelling Risk. New York: John Wiley & Sons 2006. ISBN 0-471-78900-3.

20. PEARSON I., LYONS, M. Re-evaluation In An Age of Uncertainty. Scenario & Strategy Planning, April/May Vol. 1, Issue 1, 3, 1999. ISSN 1466-4062.

21. SAIPE A. L. Conditional Risk Analysis. Decision Sciences, 9, 1978, č. 1, 19-27. ISSN 1540-4609.

22. SCHOEMAKER P. J. H. Profiting from Uncertainty. Strategies for Succeeding No Matter What the Future Brings. The Free Press, New York, 2002. ISBN 0-7432-2328-4.

23. SCHOLLEOVÁ H. Значение флексибельности. Реальные опции. C. H. Beck, 2007. ISBN 978-80-7179-735-7.

24. ŠVECOVÁ L., FOTR J., RENNER P. The Influence of Irrationality on the Innovativeness of Variants and the Quality of Decision Making. International Conference on Leadership, Technology and Innovation Management. Procedia Social and Behavioral Science. Available online at: www.sciencedirect.com.

25. GROS, I., DYNTAR, J., GROSOVÁ, S. Food Products Distribution Systems Redesign in the Food Corporation Acquisition and Fusion Conditions, Czech Journal of Food Science, Vol. 27, No. 4, 2009, p. 223-227, ISSN 1212-1800.

26. DYNTAR, J., KEMROVÁ, E., ŠKVOR, J. Application of Discrete Event Simulation in Butadiene Rubber Supply Chain Optimization, KGK-Kautschuk Gummi Kunststoffe, Vol. 65, No. 3, 2012, p. 32-36, ISSN 0948-3276.

27. DYNTAR, J., GROS, I., KEMROVÁ, E. Simulation approach in stock control of products with sporadic demand, Ekonomika a Management, No. 3, 2010, ISSN 1802-8934.

28. DYNTAR, J., SOUČEK, I., GROS, I., Application of Discrete Event Simulation in LPG Storage Operation and Optimization, International Journal of Computer Science Issues, Vol. 9, Issue 3, No. 1, 2012, p. 33-42, ISSN 1694-0814.

29. TESSUN, F., HERMANN, A. Harnessing Potential Future. Scenario & Strategy Planning, April/May Vol. 1, Issue 1, 8-12, 1999, ISSN 1466-4062.

Перевод с чешского Н.И. Соучкова