

## **СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ**

УДК 65.016.7

DOI: 10.26456/2219-1453/2023.1.055–064

### **АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ТУРБУЛЕНТНОСТИ**

**Л.М. Божко**

ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I», г. Санкт-Петербург

В условиях повышенной нестабильности внешнего окружения возникает проблема его своевременной и точной оценки для предотвращения негативного влияния, избежания рискованных ситуаций, обеспечения реализации или корректировки принятой стратегии, инвестиционных и инновационных планов, разработки мер ответного реагирования путем проведения организационных изменений. Целью исследования является разработка методика проведения анализа факторов внешней среды, позволяющей сократить период от сбора данных об окружении до принятия управленческих решений по поводу стратегии и организационных изменений, своевременно и регулярно получать достоверные и достаточные для принятия решения сведения. Определена цель анализа факторов внешней среды в управлении изменениями; сформулированы принципы анализа внешней среды; предложена методика проведения анализа факторов внешней среды, позволяющая обеспечивать руководство информацией об окружении в период повышенной нестабильности. Проведен обзор методов ситуационного анализа, позволяющих оценить внешнюю среду. Научная новизна представлена доработанной автором для условий повышенной турбулентности окружения методика PEST-анализа, который получил развитие за счет включения факторов микросреды. Результаты исследования могут использоваться в организациях для оценки внешней среды при планировании организационных изменений, для совершенствования стратегии.

***Ключевые слова:** анализ внешней среды, управление изменениями, организационные изменения, стратегический анализ, стратегический менеджмент, PEST-анализ, STEP-анализ.*

Большое влияние на разработку и реализацию планов организации имеет внешняя среда, которая в случае повышенной турбулентности не остается закрепленной с момента проведения анализа при принятии плановых решений, а меняется в процессе их осуществления. Изучение факторов, влияющих на инновационные и инвестиционные планы, на программы организационных изменений, позволит своевременно скорректировать стратегию для снижения

вероятного урона, обнаружения возможностей, сохранения и развития организации. Не исключено, проведение серии дополнительных изменений в компании в целях ее адаптации к новым условиям.

Практическим значением обладает информация по изучаемым факторам внешней среды. При признании всей пользы свежих сводок и новостей относительно политических и экономических, технологических и правовых факторов в настоящем исследовании не будем заниматься обработкой и представлением этой информацией, поскольку она может быстро устареть и стать неактуальной к моменту выхода статьи. Обратим внимание на методический инструментарий для анализа факторов внешней среды, т.к. грамотная организация анализа факторов внешней среды позволит его осуществлять с большей пользой для компании.

Анализ факторов внешней среды при организационных изменениях проводится с целью:

1. Определения актуальности уже реализуемых организационных изменений, инновационно-инвестиционных проектов с учетом появления и действия новых факторов.

2. Оценки изменения периода реализуемых программ и проектов, стоимости, эффективности (срока окупаемости) при влиянии новых и перераспределения силы ранее оцененных факторов внешней среды.

3. Инициирования новых организационных изменений в ответ на перемены рыночной ситуации. При принятии решений надежнее использование информации о сложившихся тенденциях, прорисованных трендах, однако в окружении могут резко появиться новые факторы, ломающие привычные тренды, и важно вовремя обратить на них внимание и среагировать.

4. Корректировки или разработки стратегии развития компании, средством достижения которой являются организационные изменения.

5. Обнаружения возможностей для ускорения, удешевления, повышения результата, получения дополнительных эффектов при реализации текущей стратегии и организационных изменений, выявления угроз, препятствующих реализации.

Принципы анализа внешней среды в условиях повышенной турбулентности: 1) регулярность (частота должна быть такой, чтоб не пропустить важной информации); 2) системность (сбор информации необходимо проводить по всем ключевым направлениям, поскольку возникновение нового события в одном из них может отразиться на остальные); 3) достоверность (возникающие события представляются и описываются по-разному, поэтому обеспечить объективность и достоверность можно при обращении к разным и надежным источникам); 4) короткий период между моментом сбора данных об окружении, их обработкой, представлением и принятием решений (во избежание снижения релевантности и актуальности данных на момент

принятия решений) – обстановка со времени ее замера продолжает меняться при обработке данных и разработке решения, поэтому важно, чтоб решения принимались по еще актуальным сведениям.

В период повышенной турбулентности, когда внешние изменения происходят особенно интенсивно, возникает вопрос том, как ускорить процесс сбора и обработки данных, как следовать перечисленным принципам анализа внешней среды.

Предлагаем методику проведения анализа факторов внешней среды, позволяющую обеспечивать руководство информацией об окружении в период повышенной нестабильности.

1. Определить состав ключевых факторов влияния. В каждой отрасли и на каждом рынке существует свой набор таких факторов, в зависимости от глубины исследования предприятие самостоятельно составляет перечень таких факторов.

2. В рамках каждого ключевого фактора определить показатели общеэкономического отраслевого и рыночного уровня, имеющие для предприятия важное значение. Например, в составе факторов влияния – экономические, изучаемые показатели – курс доллара по отношению к рублю; курс евро по отношению к рублю; ставка рефинансирования; прогнозируемый уровень инфляции в текущем году; достигнутый уровень инфляции на момент сбора данных; стоимость 1 л бензина марки АИ 92; стоимость аренды офисного помещения на рынке; средняя стоимость 1 м<sup>2</sup> жилья уровня «Комфорт» и т.д.

3. Определить периодичность сбора данных (для разных показателей может быть разная периодичность, например, курс валют просматривается ежедневно, уровень инфляции – ежемесячно или один раз в полгода) – она определяется интенсивностью изменений во внешней среде.

4. Выбрать метод анализа данных, определить и оценить показатели для анализа. Используемый метод анализа может включать данные по п.п. 1-2, особенно когда речь идет о методах ситуационного анализа. Но может быть использован метод анализа для разового применения, а в следующий раз применяться другой метод. В этом случае потребуется определение дополнительных показателей и сбор информации по ним. Многие методы стратегического анализа предполагают работу с агрегированными показателями (конкурентоспособность организации, привлекательность отрасли и т.п.), которые оцениваются по результатам сбора данных в п. 2.

5. Провести анализ факторов по выбранному методу, подготовить оценочное заключение для принятия управленческих решений.

Для четвертого этапа может применяться широкий арсенал методов анализа. Рассмотрим подробнее метод, который отличает простота использования и восприятия результатов – PEST-анализ – и

доработаем его с учетом предлагаемой методики проведения анализа факторов внешней среды. PEST-анализ (он же STEP-анализ) традиционно используется для исследования факторов косвенного воздействия, а в условиях повышенной турбулентности позволяет быстро и достоверно получить картину происходящего. Так, при изучении влияния факторов внешней среды на инновационную деятельность производственных предприятий г. Новосибирска, результаты были получены и с помощью других методов, но дополнительный анализ уровней факторов и оценка корреляций результатов анализа с данными по операционной деятельности предприятий показали: наиболее подходящим оказался PEST: у него оказались наилучшие показатели оценки влияния, на втором месте был SWOT-анализ [3, с. 59–60].

Хотя PEST-анализ относится к ситуационным методам исследования, его результаты могут учитываться при стратегическом планировании деятельности компании и для организационных изменений в период турбулентности, когда тренды не определены в силу небольшого периода действия новых факторов влияния, отчего прогнозы составить сложно, но решения принимать уже необходимо.

Цель PEST-анализа будет состоять в выявлении и оценке ключевых факторов, которые способны повлиять на будущее организации. Обычно результаты анализа представляются в виде матрицы, в которой перечислены группы факторов по четырем разделам: политические (P), экономические (E), социальные (S), технологические (T) (табл. 1).

Таблица 1

Общий вид PEST-анализа

P (political) Политические факторы: 1. ... 2. ...	E (economic) Экономические факторы: 1. ... 2. ...
S (social) Социальные факторы: 1. ... 2. ...	T (technological) Технологические факторы: 1. ... 2. ...

Попытки расширения спектра факторов в PEST-анализе предпринимались, так из STEP-анализа (другая последовательность факторов PEST) появился STEEP-анализ (дополнен еще одной группой факторов на букву E (ecological) – экологическими факторами). PESTEL-анализ – это PEST, дополненный двумя группами факторов: L (legal – правовые) и E (environmental – окружающая среда, экологические факторы) [1, с. 77].

PEST-анализ применяется к анализу макросреды, мы же предлагаем расширить перечень факторов, дополнив его микросредой: влиянием потребителей, конкурентов, поставщиков, органами местной власти. Например, поставщики могут отказать в поставках вследствие действия санкций (политический фактор), местные власти разворачивают программы поддержки цифрового развития (технологический фактор), потребители просят устанавливать программное обеспечение отечественных разработчиков (также технологический фактор), множественная занятость с возможностью работать удаленно позволяет расширить круг потребителей несмотря на снижение среднего уровня зарплаты в регионе (социальный фактор), обслуживающий организацию банк может поднять ставки по кредиту (экономический фактор).

Представление политических, экономических, социальных и технологических факторов по макро- и микросреде организации дает обзорную и емкую картину внешней среды. Приведем перечень факторов, которые могут быть отобраны и уточнены для изучения влияния внешней среды на организацию в условиях турбулентности.

#### 1. Политические.

Степень политической стабильности, расстановка политических сил, сила политического давления, смена политических лидеров, смена руководителей органов власти, принадлежность поставщиков, покупателей, конкурентов к политическим идеям, линиям поведения, проявление глобализации, зависимость партнеров от политической расстановки сил, предписания властей.

#### 2. Экономические.

Проявление экономических тенденций, динамика ставки рефинансирования, изменение режима налогообложения, изменение налоговых ставок, сезонные изменения спроса, уровень инфляции, платежеспособность потребителей, структура расходов целевой группы, возможность получения налоговых льгот, субсидий, грантов, условия кредитования, условия поставок продукции, оказания услуг, продажи, изменение стоимости аренды, уровня заработной платы.

#### 3. Социальные.

Демографическая структура, уровень социальной напряженности, предоставляемые льготы населению, уровень безработицы, получение дополнительного заработка, изменение пенсионного возраста, появление новых и устаревание профессий в отрасли, уровень и доступность образования, ценности и образ жизни поколения, в котором сосредоточена целевая аудитория, влияние референтных групп, мода, потребительские предпочтения, структура рабочего и свободного времени, отношение к работе, отдыху, характер досуга, наличие и вид хобби целевых аудиторий, трудового населения.

#### 4. Технологические.

Коммерческий потенциал новшеств, стадия жизненного цикла используемой технологии, появление новых технологий, потенциал инноваций, обеспечение информационной безопасности, потребность в замещающих технологических решениях отечественной разработки, развитие конкурентных технологий, спрос на программное обеспечение, технологические разработки, потребность в обучении работе новым программам и технологиям, стоимость технической поддержки и сопровождения. В бизнес-инжиниринге возникает потребность оценки факторов, влияющих на индекс цифровизации [4].

Группы изучаемых факторов могут быть расширены до вариаций STEEP, PESTEL; перечень факторов в каждой группе дополняется и уточняется компанией с учетом состояния социально-экономической среды (экономический кризис, санкционный режим, рецессия, стагфляция или благоприятная обстановка).

Результаты анализа после определения факторов представляются и оцениваются в таблице. Для этого существуют разные методики проведения PEST-анализа от перечисления факторов в каждой группе (т.е. без балльной оценки) до различных развернутых расчетов. В одной из методик с расчетами оценивается влияние фактора по шкале (например, от 1 до 5) экспертом (или несколькими экспертами – тогда с расчетом средней оценки), изменение фактора (например, по шкале от 0 до 3, если несколько экспертов – то рассчитывается средняя), вычислением средневзвешенной оценки (путем перемножения средней оценки влияния фактора и средней оценки изменения фактора). Далее уже разрабатывается стратегия по ответным действиям организации на внешние сигналы.

При небольшом количестве принимаемых во внимание факторов такие расчеты дадут видимые балльные оценки. Однако в условиях повышенной турбулентности среды нет необходимости оценивать при практическом применении подобных методик возникает проблема дробления удельного веса каждого фактора среди многих остальных, тоже важных. Удельный вес значения фактора (или его средневзвешенная оценка) в условиях усложняющейся среды снижается не потому, что он малозначим, а из-за того, что факторов много и требуется распределить веса среди всех. Так появляются десятые и сотые доли удельного веса фактора, и возникает ложное ощущение малозначимости фактора при изучении результатов оценки.

Чтобы уйти от этого недостатка, предлагаем доработанную методику проведения PEST-анализа для условий повышенной турбулентности внешней среды. Для оценки возьмем последовательность проведения анализа с использованием десятибалльной шкалы, где один балл – это слабая конкурентная позиция, а десять – сильная [3, с. 58–59]. Мы рекомендуем проводить PEST-анализ с привлечением минимум трех экспертов, во-первых, для получения более объективной оценки, во-вторых, три эксперта в процессе оценивания могут прокомментировать, дополнить и уточнить

перечень предлагаемых к оценке факторов, что позволит обратить внимание на что-то важное, но оставшееся незамеченным. Вес фактора (в процентах, не в долях) перемножается на среднюю экспертную оценку – получается оценка с поправкой на вес, выраженная в баллах. При использовании данной методики таблица PEST при заполнении будет выглядеть примерно так (табл. 2).

Таблица 2

Пример проведения PEST-анализа в условиях повышенной турбулентности внешней среды

Фактор	Вес фактора, %	Экспертная оценка, от 1 до 10			Средняя оценка, балл	Средневзвешенная оценка, балл	Принимаемые действия
		1	2	3			
Политические факторы							
1	3	7	7	9	7,67	23,01	Войти в ассоциацию ...
2	7	8	4	6	6	42	Заключить контракты с ...
...	...	...	...	...	...	...	...
Сумма	...	–	–	–	...	...	
Экономические факторы							
1	5	6	7	7	6,67	33,35	Переориентироваться на рынок ...
2	3	2	5	3	3,33	9,99	Снизить себестоимость до ...
...	...	...	...	...	...	...	...
Сумма	...	–	–	–	...	...	
Социальные факторы							
1	3	5	4	4			Привлекать молодых специалистов по программе стажировки в ...
2	4	3	5	4			Включить в соцпакет ...
...	...	...	...	...	...	...	...
Сумма	...	–	–	–	...	...	
Технологические факторы							
1	8	7	10	8	8,33	66,64	Продолжить разработки технологии ...
2	12	10	10	9	9,67	116,04	Внедрить программное обеспечение для ...
...	...	...	...	...	...	...	...
Сумма	...	...	...	...	...	...	
Сумма по всем группам	100	–	–	–	...	...	

После проведения оценки факторов необходимо разработать действия по реагированию организации на проявление факторов (особенно с высокой и средней оценками), в табл. 2 действиям отведен последний столбец. Речь идет о направлениях проведения организационных изменений по обеспечению адаптации к внешней среде. Далее на основе оценки окружения и ситуации на предприятии определяют приоритетные цели и действия [2, с. 36]. Это могут быть и отдельные проекты, и комплексная стратегия, которая предполагает работу, направленную на адаптацию ко всем четырем группам факторов.

В последнее время с целью снижения зависимости предприятий-производителей от внешних факторов рекомендуется менять структуру поставок сырья и материалов, увеличивая долю отечественных поставщиков и товаров; предпринимать меры по управлению рисками, в том числе валютным; реализовывать инновационные проекты, позволяющие производить не уступающую по качеству иностранным конкурентам продукцию. Экономическая и политическая обстановка такова, что доходы страны от экспорта газа, нефти и нефтепродуктов не рассматриваются как стабильные и даже постоянные, требуются новые источники пополнения бюджета, которые предполагается создать благодаря технологическому, трудовому и производственному потенциалу. Власти предпринимая меры по созданию благоприятной экономической среды внутри государства, и здесь важно каждому хозяйствующему субъекту вовремя открыть для себя возможности для экономического роста. Все эти тенденции и решения в конкретном для организации виде можно представить в PEST-анализе.

Помимо PEST-анализа могут использоваться и другие методы ситуационного анализа. Например, GETS-анализ дает оценку влияния международного положения, социокультурных факторов, экономической, политической, технологической сфер и проводится по срезам: G – правительство, E – экономика, T – технология, S – общество. SWOT-анализ, являясь широко распространенным методом, позволяет оценить и внешние (возможности и угрозы), и внутренние (сильные и слабые стороны предприятия) факторы, сопоставить их и наметить поведение организации для каждой пары сопоставления.

Таким образом, в условиях высокого темпа внешних изменений организации необходимо быстро и своевременно проводить анализ окружения для адаптации путем корректировки стратегии и организационных изменений. Ускорить процесс сбора и обработки данных позволит предлагаемая методика, включающая несколько этапов и предполагающая ситуационный анализ. В условиях повышенной турбулентности внешней преимущество PEST-анализа состоит в относительно простой технике проведения, наглядности



представления и простой интерпретации, что влияет на сокращение периода от сбора данных до получения результатов. С учетом нестабильности среды и необходимости получить развернутую картину окружения в PEST-анализ включены факторы микросреды; кроме того, объективность проведения анализа обеспечивается работой минимально трех экспертов, а расчеты ведутся не в долях, а в процентах, что позволяет работать с большим количеством факторов. В перспективе проведение анализа можно алгоритмизировать и использовать программный продукт; сбор данных также можно автоматизировать, создавая запросы и переходы по ссылкам к достоверным источникам. Результатом стратегического анализа является информация, на основе которой принимаются решения по адаптации организации к новым условиям.

### **Список литературы**

1. Байдаков С.Л., Озеров Г.М. Стратегический менеджмент: учеб. пособие. – М.: Издательский дом «Экономическая газета», 2016. 192 с.
2. Божко Л.М. Особенности и модель организационных изменений для малого и среднего бизнеса в период пандемии // Вестник Тверского государственного университета: Серия «Экономика и управление». 2021. № 4. С. 31–38.
3. Грицкевич О.В., Павленко В.А. Анализ влияния факторов внешней среды на инновационную деятельность предприятия // Интерэкспо ГЕО-Сибирь. 2022. Т. 8. № 2. С. 55–61.
4. Shirinkina E., Kozhevnikova V., Bozhko L. Assessment of Factors and their Significance in Business Engineering that Affect the Digitalization Index // Proceedings of the II International Scientific Conference on Advances in Science, Engineering and Digital Education. AIP Conference Proceedings. Vol. 2647, Issue 1. 030009 (2022); <https://doi.org/10.1063/5.0104413>. P. 1–6.

#### *Об авторе:*

БОЖКО Леся Михайловна – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры «Информационные и вычислительные системы», ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» (190031, г. Санкт-Петербург, Московский проспект, д. 9), e-mail: lemib@rambler.ru, Orcid: 0000-0002-3329-7977, SPIN-код: 4076-2375.

## **ENVIRONMENTAL FACTORS ANALYSIS DURING ORGANIZATIONAL CHANGES UNDER TURBULENCE CONDITIONS**

**L.M. Bozhko**

FGBOU VO “Emperor Alexander I St. Petersburg State Transport University”  
St. Petersburg

In the context of increased instability of the external environment, there is a problem of its timely and accurate assessment to prevent negative impact, avoid risk situations, ensure the implementation or adjustment of the adopted strategy, investment and innovative plans and develop response measures through organizational changes. The purpose of the study is developing a methodology for analyzing environmental factors, which allows to reduce the period from collecting environmental data to making management decisions about strategy and organizational changes, to receive reliable and sufficient information for making a decision in a timely and regular manner. The article defines the purpose of the analysis of environmental factors at change management, formulates the principles of environmental analysis, proposes a methodology for analyzing environmental factors that allows to manage information about the environment during a period of increased instability. A review of situational analysis methods is conducted to assess the external environment. The author finalized the PEST analysis method for the conditions of increased environmental turbulence, which was developed by including microenvironment factors. The results of the study can be used in organizations to assess the external environment when planning organizational changes, to improve the strategy.

**Keywords:** *environmental analysis, change management, organizational change, strategic analysis, strategic management, PEST analysis, STEP analysis.*

*About the author:*

BOZHKO Lesja Mihajlovna – Doctor of Economics, Associate Professor, Department of Information and Computing Systems, FGBOU VO “St. Petersburg State University of Railways of Emperor Alexander I” (190031, St. Petersburg, Moskovsky Prospekt, 9), e-mail: lemib@rambler.ru

Принято в редакцию: 29.11.2022 г.

Подписано в печать 20.03.2023 г.