

Влияние внешних факторов на эффективность организаций



Д. А. Мачерет,
д. э. н., профессор,
зав. кафедрой «Экономика
транспортной инфра-
структуры и управление
строительным бизнесом»
Российского университета
транспорта (МИИТ)



Н. В. Капустина,
д. э. н., профессор кафедры
«Экономика транспорт-
ной инфраструктуры
и управление строитель-
ным бизнесом» МИИТ

Существующий методический инструментарий оценки влияния факторов внешней среды на эффективность организаций, осуществляющих свою деятельность в области строительства транспортной инфраструктуры, можно использовать для определения стратегических направлений развития этих организаций.

Одна из ключевых характеристик современных экономических условий — модернизация транспортной инфраструктуры, связанная, в частности, с развитием более высокотехнологичного и скоростного транспорта [1, 2]. Это обуславливает актуальность обоснования механизма и инструментов перехода к устойчивому развитию отечественных компаний, осуществляющих свою деятельность в области строительства транспортной инфраструктуры.

Коренное изменение условий ведения бизнеса компаний, работающих в указанной сфере, вызвано становлением нового технологического уклада в сфере развития транспортной системы, что влечет за собой трансформацию экономических и управленческих механизмов. Поэтому развитие транспортной инфраструктуры РФ во многом зависит от скорости вхождения строительных компаний в современный формат экономики.

Вопросы развития теории и методологии оценки влияния внешних факторов риска на деятельность организаций изложены в работах [3, 4]. По вопросам развития и обеспечения эффективности транспортной инфраструктуры опубликовано много работ, например, работы [5–7].

Они послужили теоретической основой проведенного исследования, цель которого заключалась в разработке методического инструментария для оценки влияния внешних факторов риска на деятельность организаций, занимающихся строительством транспортной инфраструктуры.

Методология оценки

Население страны использует объекты транспортной инфраструктуры в коммерческих и личных целях, а строительство новых объектов и модернизация существующих связаны с необходимостью внедрения инновационных методов управ-

ления и обслуживания на транспорте. От значений количественных и качественных показателей, характеризующих потребности и возможности населения и инновационную активность предпринимателей страны, зависит уровень темпов роста строительства транспортной инфраструктуры.

Следовательно, можно выдвинуть гипотезу, что на развитие и экономическую эффективность рассматриваемых организаций влияют факторы внешней среды, связанные с внедрением инноваций и характеризующие уровень жизни населения.

Стабильность, потенциал устойчивого роста и повышения эффективности, активное внедрение современных инновационных технологий производства и управления — ключ к устойчивому успеху указанных организаций в современных условиях.

Для оценки внешних факторов риска, влияющих на деятельность этих организаций, разработана специальная модель. Оценка внешних факторов риска проведена при помощи количественных методов.

Внешнюю среду организаций, осуществляющих строительство транспортной инфраструктуры, следует оценивать как сложно структурированную. Она может включать в себя большое количество факторов и компонентов, которые в различной степени, с разными характеристиками и периодичностью влияют на экономическую и организационную эффективность этих организаций. Поэтому методический подход к оценке факторов риска внешней среды разработан в соответствии с принципом системности.

Для оценки степени влияния внешних факторов риска на предприятия, осуществляющие строительство транспортной инфраструктуры, применен метод корреляционного анализа. Рассматривались политические, экономические, социально-демографические, технологиче-

Показатели	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ввод основных фондов, млрд руб.	695,6	813,2	1169,9	1374,8	1084,2	2117,6	2641,2	2228,2	2319,9	1909,5	2544,2	1994,0
Темп роста, %	—	116,9	143,9	117,5	78,8	195,3	124,7	84,4	104,1	82,3	135,2	78,4

ские, информационные, инновационные и экологические факторы, оказывающие воздействие на такие организации.

Оценка внешних факторов риска включала решение следующих задач:

- определение внешних факторов риска предпринимательской среды организаций при помощи метода экспертных оценок;
- выбор показателей, характеризующих внешние факторы бизнес-среды организаций, при помощи метода экспертных оценок;
- выбор результирующего показателя;
- сбор и первичную обработку данных по определенным показателям;
- построение корреляционной модели анализа полученных данных корреляционного анализа и выявление зависимостей;
- выявление ключевых внешних факторов риска бизнес-среды организаций;
- построение регрессионной модели и проверка ее на репрезентативность;
- анализ регрессионной модели.

Факторы внешней среды и оценка их значимости

В результате определения внешних факторов риска бизнес-среды организаций, осуществляющих строительство транспортной инфраструктуры, на основе экспертных оценок отобраны показатели, ее характеризующие. По мнению авторов, можно выделить следующие группы внешних факторов риска:

- социально-демографические;
- экономические;
- технологические;
- политические;
- инновационные;
- экологические.

Для оценки социально-демографических внешних факторов риска выбран ряд показателей: уровень занятости населения; численность персонала, занятого НИР; уровень безработицы; число структурных подразделений в организациях, которые осуществляют технологические инновации; выпуск аспирантов с защитой диссертации; уровень экономической

активности населения; размер МРОТ; численность населения с доходами ниже прожиточного минимума; заболеваемость населения; производственный травматизм.

К группе показателей для оценки экономических факторов риска отнесены следующие: индекс глобальной конкурентоспособности Всемирного экономического форума; инвестиции в объекты интеллектуальной собственности; инвестиции в основной капитал; затраты на НИОКР; индексы изменения фондовооруженности; индексы изменения фондоотдачи; расходы на образование (из всех источников финансирования на все уровни образования); прирост высокопроизводительных рабочих мест; коэффициент обновления основных фондов в РФ по видам экономической деятельности.

Влияние технологических факторов риска оценивали по следующим показателям: глобальному инновационному индексу; инновационной активности организаций; удельному весу организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем числе обследованных организаций; удельному весу организаций, осуществляющих управленческие инновации; затратам на технологические инновации; количеству выданных патентов на промышленные образцы.

Для оценки политических факторов риска выбраны такие показатели: текущее законодательство в интеллектуальной сфере (нормативно-правовые акты, регулирующие интеллектуальную и инновационную деятельность на федеральном уровне); индекс качества государственного управления; федеральные целевые программы по поддержке инноваций.

Инновационные факторы риска определяются на основании государственных расходов на образование; публикационной активности; участия организаций в совместных инновационных проектах; доли национального вклада на международном рынке высокотехнологичной продукции; технические достижения; новых российских технологий (технических достижений), переданных зарубежным

организациям; объема экспорта инновационных товаров и услуг.

Основные показатели, характеризующие экологические факторы риска исследуемых организаций, — затраты на охрану окружающей среды; объем затрат на охрану окружающей среды в отношении к ВВП; образование отходов производства и потребления; средства (иски) и штрафы, взысканные в возмещение ущерба, который причинен нарушением природоохранительного законодательства.

Приведем значения выбранного результирующего показателя¹— ввода в действие основных фондов транспортно-коммуникационной инфраструктуры в РФ за 2006–2017 гг. следующие: см. таблицу.

За рассматриваемый период обеспечен существенный рост ввода основных фондов транспортно-коммуникационной инфраструктуры в нашей стране, что соответствует закону опережающего развития транспортной инфраструктуры [8]. В то же время ввод основных фондов по годам сильно колеблется, динамика его неустойчива, максимальный уровень достигнут в 2012 г. Существенное уменьшение, на 21,6 %, значения показателя отмечается в 2017 г. Можно предполагать, что в ближайшей перспективе ввод основных фондов транспортно-коммуникационной инфраструктуры получит новый импульс в ходе реализации Комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 г., утвержденного Правительством РФ [9, 10].

Относительно социально-демографических внешних факторов риска следует отметить, что внешняя среда постепенно становится более благоприятной, но темпы ее изменения незначительны. Так, например, стабильно снижается уровень безработицы, однако денежные доходы населения имеют тенденцию к умеренному снижению. Данные о технологических факторах риска свидетельствуют о росте инновационных продуктов собственного производства, разработанных с использованием передовых производственных

¹ Федеральная служба государственной статистики: <http://www.gks.ru> Дата обращения — 03.01.2019.

технологий. Повышение значений этих показателей подтверждает эффективность роста затрат на технологические инновации. Однако стоит отметить уменьшение выдачи патентов в 2016 г., снижение удельного веса организаций, осуществляющих управленческие и технологические инновации, а также глобального инновационного индекса и инновационной активности организаций.

По данным, характеризующим влияние экономических факторов риска на деятельность строительных компаний, прослеживаются главным образом положительные тенденции, однако темпы роста также пока незначительные, наиболее стабильно растут инвестиции в основной капитал и затраты на НИОКР. При этом по отдельным показателям, например по индексам изменения фондоотдачи и фондоемкости, наблюдается снижение темпов роста.

В отношении политических факторов риска следует отметить, что ситуация складывается не совсем благоприятная. В частности, резко сократилось количество институтов развития в экономике, созданных государством. Стоит отметить рост количества документов текущего законодательства в интеллектуальной сфере (нормативно-правовых актов, регулирующих интеллектуальную деятельность на федеральном и региональном уровне) в несколько раз за рассматриваемый период, но федеральные целевые программы по поддержке инноваций остаются на одном уровне в течение ряда лет.

Ситуацию в отношении экологических факторов риска тоже стоит оценить как не слишком благоприятную. Объем затрат на охрану окружающей среды, определяемый как проценты к ВВП, снижается, хотя абсолютные значения этих затрат повышаются. Объем отходов производства и потребления растет, как и средства (иски) и штрафы, взысканные в возмещение ущерба, причиненного нарушением природоохранительного законодательства. Это подтверждается тем, что возникает все больше ситуаций, для разрешения которых необходимо совершенствование природоохранного законодательства.

Судя по данным парной корреляции результирующий показатель — ввод в действие основных фондов транспортно-коммуникационной инфраструктуры в РФ — имеет наиболее тесную связь с динамикой следующих факторов:

- разработанные передовые производственные технологии (0,890);
- затраты на технологические инновации (0,903);

• инвестиции в основной капитал (0,921).

Из результатов корреляционного анализа следует, что основные риски, влияющие на качество существующей бизнес-среды тех строительных компаний, которые осуществляют строительство объектов транспортной инфраструктуры, связаны со снижением уровня и нестабильной динамикой отмеченных показателей, неблагоприятно влияющей на ввод в действие основных фондов транспортно-коммуникационной инфраструктуры.

На основе проведенного анализа факторов риска сформирована регрессионная модель с уточнением степени влияния основных факторов риска внешней среды, которая может быть представлена в виде формулы (1):

$$Y = 1292,997 - 2,436 X_1 + 1,932 X_2 + 0,141 X_3, (1)$$

где Y — ввод в действие основных фондов транспортно-коммуникационной инфраструктуры;

X_1 — разработанные передовые производственные технологии;

X_2 — затраты на технологические инновации;

X_3 — инвестиции в основной капитал.

Таким образом, регрессионная модель, характеризующая влияние выделенных факторов риска организаций, осуществляющих строительство транспортной инфраструктуры, включает три ключевых фактора, характеризующих внешнюю среду исследуемых компаний, и позволяет прогнозировать влияние изменений значений этих показателей на ввод в действие основных фондов транспортно-коммуникационной инфраструктуры в РФ.

Результаты проведенного анализа свидетельствуют о том, что сегодня влияние основных факторов риска не оказывает существенного отрицательного воздействия на эффективность деятельности организаций, осуществляющих строительство транспортной инфраструктуры в России. Однако в будущем ситуация может измениться, если тренды рассмотренных показателей существенно скорректируются. При этом могут появиться новые факторы риска, которые будут более интенсивно влиять на деятельность рассматриваемых организаций.

Таким образом, оценка внешних факторов риска свидетельствует о том, что даже строительным компаниям, имеющим существенный производственно-экономический потенциал, для обеспечения благоприятной бизнес-среды и эффективной деятельности

необходимы рост инвестиций в основной капитал и внедрение технологических инноваций. Следовательно, требуется поиск таких инструментов перехода к устойчивому развитию и повышению экономической эффективности деятельности, которые позволят создать среду, благоприятную для непрерывного развития на основе постоянных улучшений в сфере техники и технологий, использования инновационных материалов, повышения качества, развития компетенций сотрудников и конкурентоспособности организаций. **T**

Литература

1. Липидус Б. М., Мачерет Д. А. Методология оценки и обеспечения эффективности инновационных транспортных систем // Экон. жел. дорог. 2016. № 7. С. 16–25.
2. Липидус Б. М., Мачерет Д. А. Перспективная топология высокоскоростной транспортной системы с использованием вакуумно-левитационных технологий // Транспорт РФ. 2018. № 1 (74). С. 15–21.
3. Капустина Н. В., Федосова Р. Н. Управление развитием инновационной организации на основе риск-менеджмента // Вопр. экон. и права. 2014. № 9. С. 46–49.
4. Фливбьорг Б., Брузелиус Н., Ротенгаттер В. Мегапроекты и риски: анатомия амбиций. — М.: Альпина Пабл., 2014. — 288 с.
5. Липидус Б. М., Мачерет Д. А. Современные проблемы развития и реформирования железнодорожного транспорта // Вестн. Всерос. науч.-исслед. ин-та железнодорожного транспорта. 2015. № 6. С. 3–8.
6. Мачерет Д. А., Рышков А. В., Белоглазов А. Ю. и др. Макроэкономическая оценка развития транспортной инфраструктуры // Там же. 2010. № 5. С. 3–10.
7. Могилевкин И. М. Глобальная инфраструктура: механизм движения в будущее. — М.: Магистр, 2010. — 317 с.
8. Мачерет Д. А. О законе опережающего развития транспортной инфраструктуры // Экон. жел. дорог. 2018. № 7. С. 14–19.
9. Мачерет Д. А., Ледней А. Ю. Перспективы развития транспортной инфраструктуры // Транспорт РФ. 2018. № 5 (78). С. 16–22.
10. Мачерет Д. А., Ледней А. Ю. Экономическое значение комплексной модернизации магистральной транспортной инфраструктуры // Экон. жел. дорог. 2019. № 1. С. 31–45.