

УДК 33

DOI: 10.34670/AR.2023.37.47.035

Использование методологии форсайт-анализа в процессе управления региональным развитием

Шомахова Рузана Аслановна

Кандидат экономических наук,
старший преподаватель кафедры «Управление качеством»,
Институт информатики, электроники и робототехники,
Кабардино-Балкарский государственный университет,
360004, Российская Федерация, Нальчик, ул. Чернышевского, 173;
e-mail: Khunagowa@mail.ru

Аннотация

В статье рассматривается методология форсайта в процессе управления развитием региона. Показано, что она направлена на формирование образа будущего с учетом трендов трансформации внутренней и внешней среды объекта анализа. Форсайт в какой-то степени развивает и наполняет качественно новым содержанием методологию таких направлений, как классическое прогнозирование и эмпирический анализ. В статье представлены основные элементы и этапы форсайта, дана концептуальная модель проведения регионального форсайта. Отмечено, что ключевой характеристикой форсайта некоторые ученые считают область применения его результатов – научно обоснованные ответы на широкий круг вопросов регионального развития. Реализация форсайт-проектов требует использования подходов, характерных для методологии ситуационного менеджмента, которое сочетает в себе исследовательские и управленческие задачи. То есть, помимо согласования взглядов экспертов на проблему видения образа будущего, важнейшее значение должно быть отведено определению необходимых действий для достижения желаемого результата. Таким образом, реализация форсайт-проектов позволяет не только формировать наиболее вероятную картину будущего, но и разрабатывать стратегии и планы действий в рамках обеспечения поступательного развития региона в ее гипотетических условиях, что определяет как теоретическую, так и практическую значимость разработки и применения наиболее адекватных сложившимся в рамках конкретного региона условиям подходов к организации и проведению процедуры территориального форсайта.

Для цитирования в научных исследованиях

Шомахова Р.А. Использование методологии форсайт-анализа в процессе управления региональным развитием // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2023. Том 13. № 6А. С. 305-314. DOI: 10.34670/AR.2023.37.47.035

Ключевые слова

Регион, технология форсайта, предвидение, прогнозирование, эмпирический анализ, сценарий развития.

Введение

Формирование стратегии регионального развития, адекватной как текущим, так и будущим трендам, обретающим свое проявление во внутренней и во внешней по отношению к территории среде, имеет в значительной степени ключевое значение для обеспечения эффективности и устойчивости данного развития в контексте достижения его целевых ориентиров. Важно отметить при этом, что понимание характеристик внешней среды в контексте имманентно присущей ей неопределенности приобретает исключительно важное значение с точки зрения обеспечения своевременного выявления только зарождающихся изменений и обеспечения способности региональной социально-экономической системы успешно адаптироваться к ним.

Характерная для значительного числа отечественных регионов недостаточная проработанность прогнозной оценки будущих тенденций территориального развития обуславливает необходимость поиска инструментов, позволяющих устранить существующую проблему. Одним из перспективных инструментов в данном плане выступает региональный форсайт как форма стратегического предвидения.

Рассматривая место форсайта в системе научных подходов к исследованию тенденций будущего, следует отметить, что он в определенной степени развивает и наполняет качественно новым содержанием методологию таких направлений, как классическое прогнозирование и эмпирический анализ. При этом каждое из этих направлений имеет свои преимущества и ограничения.

В частности, классическое прогнозирование базируется на использовании различных теоретических моделей. Оно позволяет обозначить направления развития национальных экономик, особенности взаимосвязи, имеющей место между различными макроэкономическими факторами, роль технологических изменений в обеспечении экономического роста и т.д. Однако, у этого подхода есть и присущие ему недостатки, к основным из которых можно отнести сложность учета трансформационных изменений внешней среды, существенная значимость ретроспективных данных и определенная оторванность от реально происходящих процессов.

В свою очередь, эмпирический анализ основан на анализе реальных данных и проведении экспертных опросов. Он позволяет получить понимание будущего с позиции настоящего и выявить имеющие при этом место важнейшие причинно-следственные связи. К ограничениям, которые присущи этому подходу, следует отнести высокий уровень субъективности получаемых данных, а также сложность учета при их подготовке всех существенных факторов [Что такое форсайт..., www].

Основная часть

Методология форсайта направлена на формирование образа будущего с учетом трендов трансформации внутренней и внешней среды объекта анализа и отличается вовлечением в этот процесс ключевых стейкхолдеров. В отличие от классического прогнозирования, форсайт предполагает рассмотрение множества возможных образов будущего и формирование предпочтительных вариантов развития [Рочняк, 2022]. Его использование позволяет в определенной степени трансформировать стратегии экономических агентов с точки зрения обеспечения их реализации в направлении реализации сформированной в процессе форсайта

перспективы.

Говоря о сущностном содержании данной категории, необходимо отметить, что в настоящее время среди специалистов нет единодушия в понимании того, что представляет собой форсайт. Существует несколько подходов к определению сущности форсайта. Некоторые ученые считают, что в самом общем виде форсайт представляет собой систему научного предвидения и системный инструмент воздействия на данной основе на процессы формирования будущего [Калужнова, 2007]. Другие исследователи рассматривают форсайт как инструмент стратегического долгосрочного планирования и метод стратегической оценки и проактивного формирования будущего, позволяющий учитывать возможные изменения во всех сферах общественной деятельности [Форсайт как инструмент..., www]. Еще один взгляд на рассматриваемую проблему состоит в отождествлении форсайта с технологией предвидения, в рамках которого формируется картина наиболее вероятных изменений, которые могут иметь место в будущем [Терешина, Третьяк, Метелкин, 2019].

В соответствии с еще одной позицией сущность форсайта понимается в качестве коммуникативной социальной технологии, позволяющий выстраивать образ будущего, а определив его видение, договориться о действиях в контексте достижения этого образа [Методология RapidForesight 0.4, www]. Наконец, существует определение форсайта как методологии планирования, которую предлагается использовать для экспертной оценки стратегических направлений развития [Муринович, Логинов, 2017].

Признавая положительные черты в каждом из приведенных выше определений сущности форсайта, его можно считать инструментом, методологией, процессом, технологией научно обоснованного предвидения либо прогнозирования будущего состояния общества в разрезе ключевых сфер общественной деятельности.

Впервые основные элементы технологии научного обоснования картины и сценариев будущего (в частности, методика Дельфи) предложены и апробированы в США организацией «Research and Development» (RAND), осуществляющей аналитические исследования практически во всех сферах управления. Выполнение форсайтов специализированными научно-исследовательскими и аналитическими центрами (так называемыми «фабриками мыслей») являются одной из главных особенностей форсайт-исследований в США.

В 1970-х гг. технология форсайта интенсивно распространяется в Японии, а в 1980-х гг. – в странах Европейского Союза. На рубеже 1990-х и 2000-х начинается их активное использование и в отечественной практике.

При этом наиболее успешными в российской практике считаются региональные форсайты (проведенные для Пермского края, Иркутской области, Республики Башкортостан и т.д.), а также так называемые «быстрые форсайты» (RapidForesight), проводящиеся по облегченной технологии.

Говоря о технологии форсайта, следует учитывать, что термин «технология» (англ. technology от древнегр. τέχνη – умение и λόγος – мнение, слово, учение) имеет несколько значений:

- совокупность знаний, сведений о последовательности отдельных операций в процессе осуществления определенной деятельности;
- совокупность способов осуществления различных производственных операций;
- порядок применения научных знаний для решения практических задач.

С этих позиций технологией форсайта целесообразно считать совокупность знаний о последовательности осуществления отдельных операций по научному предвидению и

обоснованию образа будущего в разрезе важнейших сфер общественной деятельности, а также способов и методов научного обоснования альтернативных путей и сценариев развития общества в будущем

В свою очередь, отталкиваясь от понимания сущности методологии (от греч. μέθοδος – путь исследования или познания; λόγος – слово, учение) как учения о методах познания и преобразования действительности, а также совокупности приемов исследования, применяемых в определенной сфере научной деятельности, методологию форсайта можно считать системой методов, средств и приемов научного познания процесса развития общества в прогнозируемом будущем и, в частности, возможных вариантов (сценариев) такого развития.

К основным составляющим форсайта обычно относят: цель проведения форсайта и задачи исследования, способ представления будущего и результатов проведенного исследования, информационные источники, подход к организации, структурированность процесса форсайта, процедура и этапы осуществления, методы исследования и их комбинирование, приоритетное направление, масштаб, отрасль реализации и сферу применения, фокус и временной горизонт, инициаторов и исполнителей, круг заинтересованных субъектов и потенциальных пользователей, полученные результаты и эффекты, источники финансирования работ.

При этом можно выделить комплекс ключевых характеристик, составляющих форсайт-процесса, которые представлены в различных методиках его проведения (таблица 1).

Таблица 1 - Основные элементы процесса форсайта

Составляющие форсайт-процесса	Специфика элементов технологии и методологии форсайта
Цель	Оценка возможных сценариев развития объекта анализа; подготовка прогнозов по наиболее проблемным направлениям, сценариям и экономическим моделям развития; выбор альтернатив будущего; определение приоритетных направлений развития; углубление взаимодействия участников форсайт-процесса; выявление потенциальных угроз и возможностей; развитие коммуникации, диалога между представителями власти, науки, бизнеса, гражданского общества
Задачи	Обоснование стратегии территориального развития и ее приоритетов; выявление прорывных направлений; мобилизация Ресурсов на приоритетных направлениях
Инициаторы, заказчики и разработчики	Территориальные органы власти и управления, научно-исследовательские институты, университеты, неправительственные организации, консалтинговые компании, отдельные предприятия и компании
Потенциальные пользователи результатов	Граждане и организации, интересы которых затрагивают изменения, выявленные в процессе форсайта: представители власти, бизнеса, науки и образовательной сферы, а также общественные институты
Горизонт	Период времени, на который прогнозируется будущее состояние общества, экономики, науки, технологий: долгосрочный период – на 20-30 лет; краткосрочный – на 3-5 лет.
Фокус	Предмет исследования по объекту форсайт-проекта: технологический, социальный, территориальный, тематический
Тип	Определяется по следующим критериям: 1) тип формирования – сверху вниз или снизу вверх; 2) субъект рассмотрения – тематический, корпоративный, территориальный; 3) направленность – технологический, социальный и т.д.; 4) «глубина разработанности» – фундаментальный или быстрый.
Наиболее распространены и подержанные	Библиографический анализ, обзор источников информации, экспертные панели, интервью, мозговой штурм, Дельфи-метод, анализ трендов, анкетирование, деловая игра, моделирование и имитация, метод сценария,

Составляющие форсайт-процесса	Специфика элементов технологии и методологии форсайта
методы	экстраполяция трендов, картографирование, SWOT-анализ и т.д.
Фазы формирования и проведение	Обычно проходит в три фазы: предфорсайт (подготовительный этап), собственно форсайт, постфорсайт (распространение и внедрение результатов)

Говоря о важности осуществления процедуры форсайта на региональном уровне, важно отметить, что в условиях неоднородности потенциалов и, как следствие, траекторий перспективного развития отечественных регионов формирование единого видения будущего для них в обобщенном виде представляется практически нереализуемым.

Модели проведения регионального форсайта могут варьироваться в зависимости от объекта и целей проводимого исследования. В частности, по мнению И. Трониной и ее соавторов, данная процедура должна включать три основных этапа: подготовительный, основной и заключительный [Tronina et al., 2020].

Целью подготовительного этапа является предоставление информационной и методологической поддержки для проведения форсайта. Этот этап включает в себя подготовку аналитической информации, формирование матрицы первичных приоритетов регионального развития, проектирование состава экспертов и заинтересованных сторон, участвующих в процессе форсайта. Результатом является информационно-аналитический пакет документов для всех категорий участников, алгоритм проведения форсайт-сессий, фокус-групп и экспертных групп, а также назначенные модераторы сессий.

Основной этап, непосредственно связанный с проведением форсайт-сессий, собственно, и составляет суть форсайта как социальной технологии, позволяющей ее участникам согласовать образ будущего развития региона и определить траекторию движения к нему. В его рамках происходит работа экспертов в рамках отдельных групп и межгрупповое взаимодействие, позволяющее обеспечить конструктивное обсуждение рассматриваемой проблематики.

На заключительном этапе результаты форсайт-сессий обобщаются и оформляются в удобном и понятном для всех заинтересованных сторон формате. Этот этап включает в себя построение «дорожной карты» и разработку практических мер решения для каждой предметной группы рассматриваемых проблем.

В свою очередь, В.С. Сизов представляет этапы проведения рассматриваемой процедуры в несколько более развернутом виде [Сизов, 2013].

На первом этапе формулируются цели, задачи, тип, временной горизонт, форма и методология проведения форсайта. Затем, на втором этапе осуществляется подбор компетентных экспертов, специализирующихся в областях, связанных с целевым предназначением форсайта. Третий этап предполагает определение наиболее вероятных трендов регионального развития и возможных изменений во внешней по отношению к региону среде, которые могут повлиять на реализацию выявленных трендов. Четвертый этап заключается в формировании сценариев регионального развития на основе выявленных в ходе предыдущего этапа трендов и влияющих на их реализацию флуктуаций. Наконец, на пятом этапе осуществляется структурирование полученных результатов форсайта в контексте формирования основы для разработки программных документов и принятия стратегических управленческих решений.

По мнению М.М. Афанасьева, предложившего достаточно детализированную модель осуществления регионального форсайта, представленную на рисунке 1, ее итоговым

результатом должно выступать формирование стратегии территориального социально-экономического развития.

Если обратиться к опыту реализации процедуры регионального форсайта в Республике Татарстан, который считается наиболее успешным примером данной использования методологии в Российской Федерации, то он был ориентирован, прежде всего, на формировании новой стратегии регионального развития. При этом можно выделить ряд ключевых особенностей, которые характеризовали ее осуществление [Макаров, 2019].

В частности, в организационном плане она базировалась на формировании консорциума, в состав которого вошли внешние консультанты, в том числе и зарубежных. Это позволило расширить круг экспертов, участвующих в форсайте, и получить более разнообразный спектр мнений и оценочных суждений.

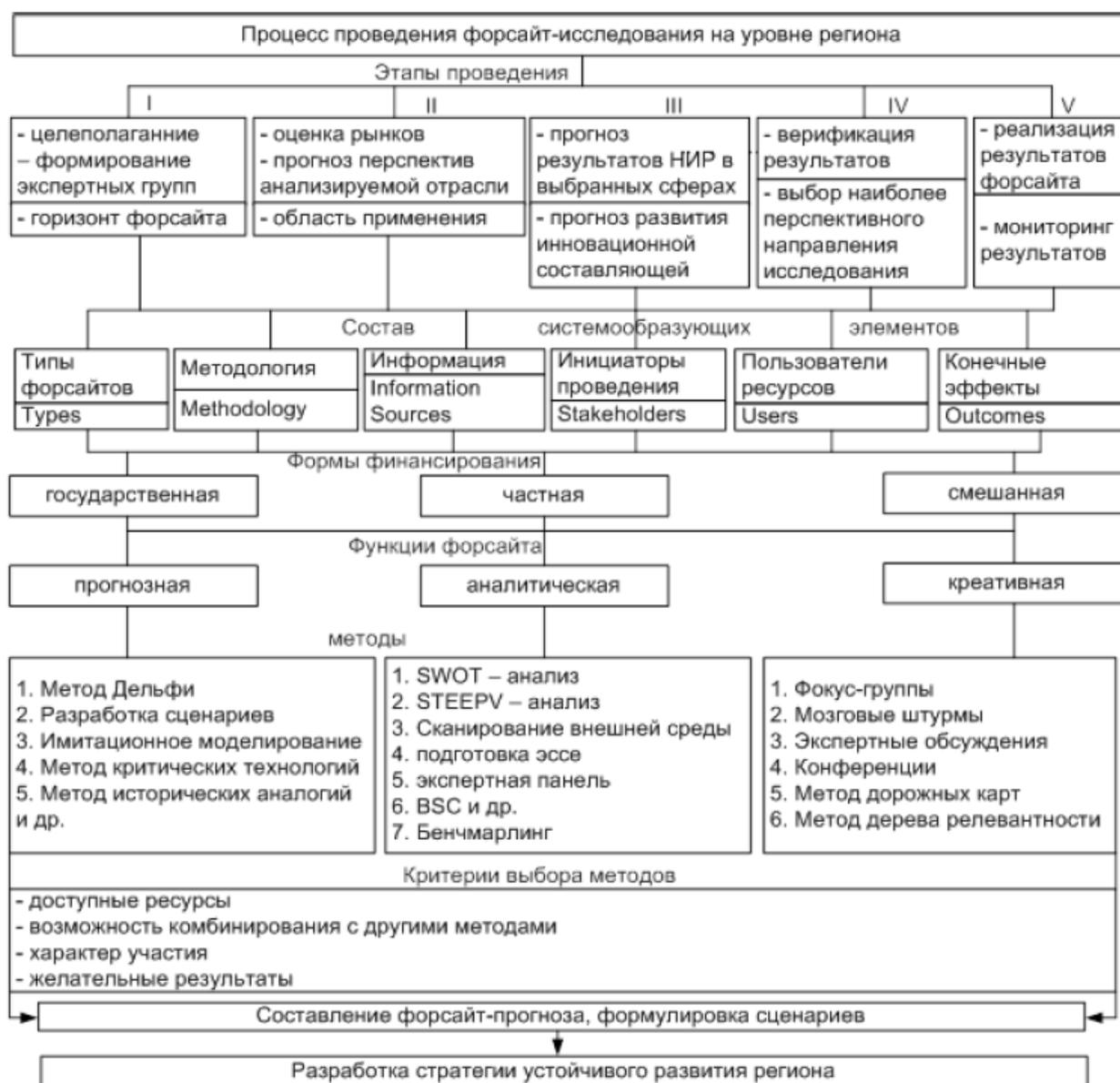


Рисунок 1 - Концептуальная модель проведения регионального форсайта [Афанасьев, 2017]

Еще одной характерной особенностью являлась очень высокая интенсивность консультаций, проводимых в рамках форсайта, что обеспечило активное взаимодействие его участников, число которых составило в общей сложности почти три с половиной тысячи человек.

Политическая поддержка высшего руководства республики свидетельствовала о его заинтересованности в проводимой процедуре, что помогло привлечь дополнительное внимание к его результатам и использовать их в последующем для принятия решений на различных уровнях региональной системы управления.

Широкий спектр вопросов, являвшихся объектом форсайта, и реализация комплексного подхода к его проведению нашли свое проявление в том, что форсайт затрагивал экономические, социальные, технологические аспекты регионального развития, а также особенности воспроизводства человеческого капитала.

Разбивка процедуры форсайта на последовательно реализуемые этапы, которыми были обозначены определение объекта форсайта, формирование условий проведения, выбор методов исследования, выявление альтернатив исценариев будущего развития региона как основы для разработки комплексной региональной стратегии также явилась существенным фактором обеспечения успешного проведения форсайта.

Наконец, совместное использование количественных и качественных методов исследования, таких как экспертные панели, фокус-группы, сценарное моделирование и мозговой штурм, свидетельствует о том, что организаторы форсайта постарались обеспечить получение максимально качественного и полного результата его проведения.

Также, помимо вышеописанного примера, следует отметить достаточно успешные процедуры регионального форсайта, имевшие место в Республике Башкортостан, Пермском крае и Иркутской области [Третьяк, 2015].

Необходимо отметить, что ключевой характеристикой форсайта некоторые ученые считают область применения его результатов [Терешина, Третьяк, Метелкин, 2019].

Результатами процедуры форсайта должны стать научно обоснованные ответы на широкий круг вопросов, ключевыми из которых можно назвать следующие:

- Как изменятся потребности регионального сообщества в будущем?
- Какие возможности существуют в регионе для удовлетворения этих потребностей?
- Какие приоритеты социально-экономического развития могут обеспечить необходимый уровень удовлетворения потребностей?
- Какие пути целесообразно выбрать для их реализации?
- Какие проблемы угрожают региональному развитию и каковы пути их предупреждения и ликвидации?
- Какой комплекс научных, законодательных и организационно-технических мер может обеспечить получение ожидаемых результатов?

Форсайт как методология объединяет несколько взаимодополняющих направлений, таких как предвидение будущего, управление будущим и маршрутизация будущего. Предвидение будущего ориентировано на выявление ключевых тенденций регионального развития в разрезе его наиболее значимых компонент.

Управление будущим подразумевает согласование представлений участников процедуры форсайта относительно возможных сценариев перспективного развития территории и выбора наиболее вероятного из них. При этом количество альтернативных сценариев может быть различным и определяется возможностями и целями процедуры форсайта. Как правило,

перспективы развития рассматриваются с позиции трех альтернатив – соответствующей имеющему в настоящее время тренду территориального развития, а также более и менее позитивным относительно этого тренда.

Наконец, маршрутизация будущего включает формирование «дорожных карт», определяющих целевые ориентиры развития региона, направления, обеспечивающие их достижения, и конкретные мероприятия, реализуемых в рамках этих направлений.

Оценку степени важности реализации отдельных направлений регионального социально-экономического развития в различных сценарных условиях представляется целесообразным осуществить на основе использования методического подхода, который включает следующие этапы:

- выделение приоритетов регионального социально-экономического развития;
- оценка степени важности реализации данных приоритетов вне зависимости от сценарных условий;
- оценка возможности и целесообразности реализации рассматриваемых приоритетов в рамках каждого из выделенных сценариев регионального социально-экономического развития.

При этом реализация форсайт-проектов требует использования подходов, характерных для методологии ситуационного менеджмента, которое сочетает в себе исследовательские и управленческие задачи. То есть, помимо согласования взглядов экспертов на проблему видения образа будущего, важнейшее значение должно быть отведено определению необходимых действий для достижения желаемого результата.

Заключение

Таким образом, реализация форсайт-проектов позволяет не только формировать наиболее вероятную картину будущего, но и разрабатывать стратегии и планы действий в рамках обеспечения поступательного развития региона в ее гипотетических условиях, что определяет как теоретическую, так и практическую значимость разработки и применения наиболее адекватных сложившимся в рамках конкретного региона условиям подходов к организации и проведению процедуры территориального форсайта.

Библиография

1. Афанасьев М.М. Совершенствование методологии форсайта как инструмента стратегического развития промышленных регионов и отраслей // Российское предпринимательство. 2017. № 17. С. 2481-1490.
2. Калюжнова Н.Я. Сущность, содержание и методология форсайта: проблема адаптации к уровню региона // Форсайт как инновационный инструмент формирования перспективной конкурентоспособности страны и региона в условиях глобализации. Иркутск, 2007. URL: http://old.math.isu.ru/ru/chairs/economy/staff/publ/Kalyuzhnova_essence_and_methodology_of_foresight_2006.pdf
3. Макаров С.А. Долгосрочная стратегия и форсайт как инструменты регионального развития: опыт Республики Татарстан. М., 2019. 21 с.
4. Методология RapidForesight 0.4. URL: http://xn--80aacacvtbthqmh0dxl.xn--p1ai/assets/files/documents/foresight_0.4_2017.pdf
5. Муринович А.А., Логинов М.П. Форсайт-проект как база стратегического межрегионального планирования // Известия УрГЭУ. 2017. № 1. С. 101-116.
6. Рочняк Е.В. Социально-экономический форсайт как одно из направлений исследования и планирования будущего // Вестник Вятского государственного университета. 2022. № 4. С. 50-56.
7. Сизов В.С. Киров – город будущего: форсайт-исследование. М.: Магистр, 2013. 172 с.
8. Терешина Н.П., Третьяк В.П., Метелкин П.В. Форсайт как технология предвидения. М., 2019. С. 52-59.

9. Третьяк В.П. Территориальные Форсайты: опыт проведения, ожидания граждан и власти. М.: Знание, 2015. 200 с.
10. Форсайт как инструмент стратегического долгосрочного планирования. URL: http://GCPSE_Foresight_Brief_RUS.pdf
11. Что такое форсайт и как он помогает составить сценарии будущего. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/futurology/62beb5969a794769a9e266e2>
12. Tronina I. et al. Development of a Regional Foresight Research Methodology. 2020. URL: <https://www.europeanproceedings.com/book-series/EpSBS/books/vol1105-cdses-2020>

Using the methodology of foresight analysis in the process of regional development management

Ruzana A. Shomakhova

PhD in Economics,
Senior Lecturer of the Department of Quality Management,
Institute of Computer Science, Electronics and Robotics,
Kabardino-Balkarian State University,
360004, 173, Chernyshevskogo str., Nalchik, Russian Federation;
e-mail: Khunagowa@mail.ru

Abstract

The article discusses the methodology of foresight in the process of managing the development of the region. It is shown that it is aimed at forming an image of the future, considering the trends of transformation of the internal and external environment of the object of analysis. Foresight to some extent develops and fills with qualitatively new content the methodology of such areas as classical forecasting and empirical analysis. The article presents the main elements and stages of foresight, a conceptual model of regional foresight is given. The key characteristic of foresight is considered by some scientists to be the scope of its results – scientifically based answers to a wide range of issues of regional development. The implementation of foresight projects requires the use of approaches specific to the methodology of situational management, which combines research and management tasks. That is, in addition to agreeing on the views of experts on the problem of seeing the image of the future, the most important thing should be given to determining the necessary actions to achieve the desired result. The implementation of foresight projects allows to form the most likely picture of the future, and also to develop strategies and action plans to ensure the progressive development of the region in its hypothetical conditions, which determines both the theoretical and practical significance of the development and application of the most adequate within a particular region, the conditions of approaches to the organization and conduct of the territorial foresight procedure.

For citation

Shomakhova R.A. (2023) Ispol'zovanie metodologii forsait-analiza v protsesse upravleniya regional'nym razvitiem [Using the methodology of foresight analysis in the process of regional development management]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 13 (6A), pp. 305-314. DOI: 10.34670/AR.2023.37.47.035

Keywords

Region, foresight technology, foresight, forecasting, empirical analysis, development scenario.

References

1. Afanas'ev M.M. (2017) Sovershenstvovanie metodologii forsaita kak instrumenta strategicheskogo razvitiya promyshlennykh regionov i otraslei [Improving the foresight methodology as a tool for the strategic development of industrial regions and industries]. *Rossiiskoe predprinimatel'stvo* [Russian Journal of Entrepreneurship], 17, pp. 2481-1490.
2. *Chto takoe forsait i kak on pomogaet sostavit' stsenarii budushchego* [What is foresight and how it helps to create scenarios for the future]. Available at: <https://trends.rbc.ru/trends/futurology/62beb5969a794769a9e266e2> [Accessed 05/05/2023]
3. *Forsait kak instrument strategicheskogo dolgosrochnogo planirovaniya* [Foresight as a tool for strategic long-term planning]. Available at: http://GCPSE_Foresight_Brief_RUS.pdf [Accessed 05/05/2023]
4. Kalyuzhnova N.Ya. (2007) Sushchnost', sodержanie i metodologiya forsaita: problema adaptatsii k urovnyu regiona [Essence, content and methodology of foresight: the problem of adaptation to the level of the region]. In: *Forsait kak innovatsionnyi instrument formirovaniya perspektivnoi konkurentosposobnosti strany i regiona v usloviyakh globalizatsii* [Foresight as an innovative tool for the formation of a promising competitiveness of the country and the region in the context of globalization]. Irkutsk. Available at: http://old.math.isu.ru/ru/chairs/economy/staff/publ/Kalyuzhnova_essence_and_methodology_of_foresight_2006.pdf [Accessed 05/05/2023]
5. Makarov S.A. (2019) *Dolgosrochnaya strategiya i forsait kak instrumenty regional'nogo razvitiya: opyt Respubliki Tatarstan* [Long-term strategy and foresight as instruments of regional development: the experience of the Republic of Tatarstan]. Moscow.
6. *Metodologiya RapidForesight 0.4* [Methodology RapidForesight 0.4]. Available at: http://xn--80aacacvtbthqmh0dxl.xn--p1ai/assets/files/documents/forsight_0.4_2017.pdf [Accessed 05/05/2023]
7. Murinovich A.A., Loginov M.P. (2017) Forsait-proekt kak baza strategicheskogo mezhregional'nogo planirovaniya [Foresight project as a basis for strategic interregional planning]. *Izvestiya UrGEU* [UrSEU News], 1, pp. 101-116.
8. Rochnyak E.V. (2022) Sotsial'no-ekonomicheskii forsait kak odno iz napravlenii issledovaniya i planirovaniya budushchego [Socio-economic foresight as one of the directions of research and planning of the future]. *Vestnik Vyatskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of the Vyatka State University], 4, pp. 50-56.
9. Sizov V.S. (2013) *Kirov – gorod budushchego: forsait-issledovanie* [Kirov, the city of the future: foresight research]. Moscow: Magistr Publ.
10. Tereshina N.P., Tret'yak V.P., Metelkin P.V. (2019) *Forsait kak tekhnologiya predvideniya* [Foresight as a technology of foresight]. Moscow.
11. Tret'yak V.P. (2015) *Territorial'nye Forsaity: opyt provedeniya, ozhidaniya grazhdan i vlasti* [Territorial foresights: experience of conducting, expectations of citizens and authorities]. Moscow: Znanie Publ.
12. Tronina I. et al. (2020) *Development of a Regional Foresight Research Methodology*. Available at: <https://www.europeanproceedings.com/book-series/EpSBS/books/vol105-cdses-2020> [Accessed 05/05/2023]