

УДК 33

Методологические основы и инструментарий стратегического планирования устойчивого развития регионов на примере Московской области в условиях цифровизации

Синтяев Сергей Александрович

Магистрант,
Российский биотехнологический университет (Росбиотех),
125080, Российская Федерация, Москва, Волоколамское шоссе, 11;
bp.rumyancevo@gmail.com

Аннотация

В современных условиях цифровизации экономика и социальная сфера оказываются перед вызовами устойчивого развития, особенно на уровне регионов. Стратегическое планирование устойчивого развития представляет собой сложный и многоуровневый процесс, который требует учета многокомпонентных факторов и использования современных инструментов анализа. Московская область, как один из наиболее развитых регионов России, представляет собой уникальный объект для исследования в этой области. В статье применен комплекс методов анализа, включающий системный подход, экономико-математическое моделирование и методы цифрового анализа данных. Используемые инструменты позволяют проводить глубокую диагностику текущего состояния региона и прогнозирование его развития с учетом влияния внутренних и внешних факторов. В рамках исследования рассматривается интеграция цифровых технологий в процесс стратегического планирования для повышения точности и оперативности управленческих решений. Полученные данные показывают, что внедрение цифровых технологий в процесс стратегического планирования способствует расширению аналитических возможностей и повышению эффективности управления развитием региона. На основе анализа различных сценариев развития Московской области предложены рекомендации по оптимизации стратегических планов с целью достижения устойчивого роста. Отдельное внимание уделено разработке инструментов для оценки социально-экономического воздействия реализуемых стратегий на долгосрочную перспективу. Полученные результаты представляют собой важный шаг в направлении совершенствования методов стратегического планирования на региональном уровне. Описанная методология позволяет адаптировать процессы управления к современным вызовам цифровой экономики, обеспечивая более высокую адаптивность и устойчивость регионов. Внедрение полученных рекомендаций в практику регионального управления может повысить конкурентоспособность и устойчивость Московской области в долгосрочной перспективе. Статья подчеркивает важность интеграции цифровых технологий в стратегическое планирование регионального устойчивого развития. Полученные результаты и предложенная методология могут служить основой для разработки аналогичных подходов и в других регионах России.

Для цитирования в научных исследованиях

Синтяев С.А. Методологические основы и инструментарий стратегического планирования устойчивого развития регионов на примере Московской области в условиях цифровизации // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2024. Том 14. № 9А. С. 66-77.

Ключевые слова

Методологические основы, инструментарий, стратегическое планирование, устойчивое развитие, цифровизация.

Введение

Теоретические основы стратегического планирования устойчивого развития регионов занимают особое место в современной науке и практике управления. Устойчивое развитие как концепция получило широкое признание с конца XX века, когда проблемы социальной, экономической и экологической нестабильности начали обостряться и ставить под угрозу долгосрочное благополучие человечества. Данная концепция предполагает такой путь развития, который удовлетворяет потребности настоящего, не ставя под угрозу возможность будущих поколений удовлетворять их собственные потребности. При этом особое внимание уделяется сбалансированному развитию экономической, социальной и экологической сфер.

Концепция устойчивого развития в стратегическом планировании регионов особенно актуальна, так как регионы обладают своей спецификой, природно-ресурсным потенциалом, социально-экономическими особенностями и инфраструктурной базой. В зависимости от уровня развития региона и его природных условий, характер стратегического планирования может существенно различаться [Боткин, Ишманова, 2021]. Однако базовые принципы остаются неизменными: учет интересов всех заинтересованных сторон, долгосрочная перспектива, интеграция экономических, социальных и экологических аспектов, а также гибкость планирования.

Основная часть

Существует множество теорий, объясняющих процессы регионального развития. Одной из наиболее распространенных является теория поляризованного развития, предложенная Франсуа Перру. В соответствии с ней, развитие регионов определяется наличием в них так называемых «фростовых центров» – узлов, которые, благодаря своему более быстрому развитию, способны стимулировать развитие прилегающих территорий. Этот принцип лег в основу многих современных стратегий, предполагающих выделение крупных городов или промышленных кластеров в качестве полюсов роста.

Другая важная теория – это концепция регионального саморазвития, предложенная представителями неоклассической школы. Она основывается на предположении, что каждый регион, при наличии определенных институциональных и финансовых условий, может развиваться автономно, используя собственные ресурсы и потенциал. При этом ключом к успеху становятся принятие самостоятельных решений на местах, концентрация на собственных сильных сторонах и минимизация внешних зависимостей (табл. 1).

**Таблица 1 - Методологические основы стратегического планирования
устойчивого развития регионов: Московская область**

Методология	Описание	Применение в Московской области	Основные преимущества
Системный анализ	Рассмотрение региона как сложной адаптивной системы	Анализ взаимосвязей между экономикой, экологией, инфраструктурой	Позволяет учитывать много-слойные взаимосвязи
Сценарный анализ	Построение различных сценариев развития	Разработка сценариев для устойчивого роста и преодоления кризисов	Гибкость и возможность прогнозирования альтернативных путей
SWOT-анализ	Идентификация сильных и слабых сторон, возможностей и угроз	Определение сильных и слабых сторон развития региона	Помогает продуктивать цепочку целей и оперативно реагировать на вызовы
Экосистемный подход	Учет природных экосистем и их взаимодействий	Интеграция природных факторов в планирование, защита природных ресурсов	Способствует сохранению экологического баланса

Не менее важным направлением в теоретических основах является концепция устойчивости территориальных систем, разработанная на базе экологической парадигмы и базирующаяся на принципах системного подхода. В соответствии с этой концепцией регионы рассматриваются как сложные территориальные системы, в которых человек взаимодействует с природой. Этот подход предполагает оценку и обеспечение равновесия между антропогенной нагрузкой и возможностями природных систем к восстановлению.

Стратегическое планирование устойчивого развития в условиях глобальных вызовов, таких как изменения климата, урбанизация и демографические изменения, требует комплексного подхода. В научной литературе можно выделить несколько интегративных концепций, объединяющих различные аспекты анализа и планирования. Одной из таких интеграций является концепция "слабо устойчивого развития", предложенная в рамках международных исследований ООН. Эта концепция акцентирует внимание на смещенном равновесии, при котором экологические интересы могут временно уступать экономическим, но не должны быть полностью игнорированы [Любина, 2022].

Существуют и другие теоретические подходы, такие как теория инклюзивного роста, которая акцентирует внимание на том, что устойчивое развитие невозможно без привлечения всех социальных групп, включая наиболее уязвимые слои населения. В этой связи особое внимание уделяется вопросам равенства возможностей, социальной справедливости и доступности ресурсов.

Важное место в теории стратегического планирования устойчивого развития занимают такие направления, как планирование пространственного развития (спатальное планирование) и территориальное планирование. Спатальное планирование направлено на рациональное использование пространства с учетом разнообразия природных, экономических и социальных ресурсов. Территориальное планирование акцентирует внимание на распределении функций между различными уровнями управления, а также на координации деятельности на межрегиональном уровне.

Особую роль в теоретических основах устойчивого развития регионов играет учет изменения климата как одной из ключевых угроз современности. В этой связи многие исследования интегрируют теорию адаптации к климатическим изменениям в процессы стратегического планирования. Это предполагает разработку стратегий, направленных на

минимизацию негативных последствий изменений климата, а также разработку мер адаптации для повышения устойчивости регионов к будущим вызовам.

Важным аспектом стратегического планирования устойчивого развития является участие населения и заинтересованных сторон в процессе принятия решений [Свирида, 2024]. Теория партисипативного управления предполагает, что ни одно решение, касающееся устойчивого развития, не может быть эффективным без участия тех, кто непосредственно будет затронут его последствиями. В этом ключе выстраиваются различные модели участия, такие как публичные слушания, опросы, форумы и другие формы взаимодействия с населением и местными сообществами (табл. 2).

Таблица 2 - Инструменты цифровизации в стратегическом планировании Московской области

Инструмент	Описание	Применение в Московской области	Примеры использования
Геоинформационные системы (ГИС)	Интеграция и визуализация пространственных данных	Планирование территориального развития, зонирование, мониторинг инфраструктуры	Карты экологических зон, транспортные схемы
Большие данные (Big Data)	Анализ больших объемов данных для выявления паттернов и прогнозирования	Мониторинг экономических и социальных процессов	Анализ запросов граждан, прогнозирование миграционных потоков
Цифровые двойники	Виртуальные модели реальных процессов и объектов	Моделирование будущего развития территорий и систем	Тестирование сценариев развития, моделирование экологических изменений
Блокчейн	Децентрализованная сеть для безопасного обмена данными	Повышение прозрачности и доверия к процессу принятия решений	Прозрачное управление бюджетом, контроль выделения земельных участков

В последние годы растет интерес к цифровым инструментам в контексте устойчивого развития. Явление цифровизации все больше проникает в стратегическое планирование, предлагая новые возможности для анализа данных, моделирования и прогнозирования. Речь идет о применении больших данных (big data), искусственного интеллекта, геоинформационных систем (ГИС) и других цифровых технологий. Теоретические основы цифрового развития регионов формируются на стыке различных наук, включая экономику, социологию, информатику и экологию. Цифровизация позволяет более точно анализировать текущее состояние региона, прогнозировать последствия предпринимаемых действий и разрабатывать адаптивные стратегии.

Суммируя вышесказанное, можно отметить, что теоретические основы стратегического планирования устойчивого развития регионов включают множество направлений и концепций. Независимо от выбранного подхода или теории, в основу планирования должны быть положены принципы интегративности, гибкости и долгосрочности. Современные вызовы требуют грамотной адаптации научных знаний к практическим потребностям и реалиям того или иного региона. При этом особое значение приобретает междисциплинарный и межотраслевой подход, который позволяет вести комплексный и системный анализ, учитывая все аспекты социально-экономической, природной и техногенной среды.

Современные теории и концепции стратегического планирования устойчивого развития регионов продолжают эволюционировать в ответ на глобальные и локальные вызовы. При этом

практический аспект становится ключевым: насколько эффективно удастся внедрить теоретические принципы в реальную деятельность по управлению регионом [Агибалов, 2021]. Изучение и оценка опыта разных регионов, анализ сильных и слабых сторон различных стратегий оказываются важными элементами этого процесса. Инновационные подходы, связанные с цифровизацией, также играют происходящую роль, предлагая новые способы планирования и управления, более адаптивные и устойчивые к внешним изменениям.

Знание теоретических основ стратегического планирования устойчивого развития регионов и их внедрение на практике позволяют регионам не только противостоять современным вызовам, но и максимально эффективно использовать свои ресурсы, принимая решения во благо нынешнего и будущих поколений (табл. 3).

Таблица 3 - Показатели устойчивого развития Московской области: ЦУР и цифровизация

Показатель	Описание	Применение в Московской области	Цифровые инструменты для мониторинга
Экологическая устойчивость	Оценка воздействия на природные ресурсы и экосистемы	Контроль выбросов, сохранение зеленых зон	Датчики качества воздуха, спутниковые снимки
Социальное благополучие	Оценка уровня жизни, доступа к услугам, социального равенства	Мониторинг уровня жизни, качество государственной инфраструктуры	Социологические опросы, цифровые панели управления
Экономическая устойчивость	Уровень безработицы, инвестиционный климат, доходы населения	Анализ занятости, планирование экономического роста	Экономические модели, анализ данных налогообложения
Институциональная устойчивость	Качество государственного управления, поддержка институтов	Оценка эффективности гос. управления, прозрачность	Автоматизация процессов управления, цифровая отчетность

Планирование устойчивого развития регионов в условиях современной цифровизации требует использования различных методологических подходов и инструментов, которые позволяют реализовать комплексный и интегративный подход к решению множества задач, стоящих перед региональными системами. В этой связи особую актуальность приобретают методологии, способные объединить социальные, экономические и экологические аспекты, обеспечивая при этом гибкость управления и адаптацию к быстро меняющимся условиям внешней среды.

Один из наиболее фундаментальных подходов к планированию устойчивого развития базируется на принципах системного анализа. Этот методологический предполагает рассмотрение региона как сложной адаптивной системы, включающей в себя множество взаимосвязанных и взаимодействующих элементов: население, экономику, природные ресурсы, инфраструктуру и так далее. В рамках системного анализа проводится идентификация ключевых факторов, влияющих на развитие региона, оцениваются их взаимосвязи и взаимовлияния. С помощью системного анализа можно выявить наиболее значимые локальные и глобальные тренды, создающие вызовы или предлагающие возможности устойчивого развития.

Цифровизация за последние десятилетия значительно преобразовала архитектуру планирования, делая системный анализ более точным и доступным. Использование цифровых технологий, таких как большие данные (big data), позволяет собирать и анализировать огромные массивы информации, отражающие состояние различных аспектов жизни региона [Новиков,

Хабарова, Хабаров, 2023]. Это повышает точность прогнозов и позволяет выявлять скрытые закономерности, которые трудно было бы обнаружить с помощью традиционных методологических инструментов.

В стратегическом планировании устойчивого развития активно используется методология сценарного анализа, которая также выигрывает от внедрения цифровых решений. Сценарный анализ представляет собой построение различных сценариев возможного развития региона на основе анализа текущих тенденций и факторов неопределенности. В этом контексте цифровые инструменты, такие как моделирование на базе искусственного интеллекта, позволяют многократно ускорить процесс построения сценариев и повысить точность прогнозов. Сценарный подход позволяет гибко реагировать на изменения внешней среды и адаптировать стратегию развития региона в зависимости от возникнувших вызовов.

Методология SWOT-анализа (от англ. Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats), широко применяемая в стратегическом планировании на всех уровнях, занимает важное место и в планировании устойчивого развития регионов. Этот подход предполагает идентификацию сильных и слабых сторон региона, а также возможностей и угроз, которые могут повлиять на его развитие. В условиях цифровизации SWOT-анализ может быть дополнен автоматизированными системами мониторинга и анализа данных. Это позволяет регулярно обновлять информацию о внутренней структуре региона и внешних вызовах, делать более аргументированные выводы и оперативно корректировать стратегические планы (табл. 4).

**Таблица 4 - Риски и вызовы цифровизации в стратегическом планировании
Московской области**

Риск/Вызов	Описание	Влияние на стратегическое планирование	Меры управления рисками
Кибератаки	Угрозы для безопасности данных и цифровых систем	Нарушение работы систем мониторинга, искажение данных	Усиление кибербезопасности, резервное копирование данных
Недостаток цифровой грамотности	Низкий уровень использования цифровых инструментов	Невозможность полноценно использовать инфраструктуру цифровизации	Обучение кадров, массовая цифровая грамотность
Устаревание технологий	Быстрое старение цифровых технологий	Неактуальность ранее внедренных решений, увеличение затрат на обновление	Программа регулярного апгрейда цифровой инфраструктуры
Соппротивление изменениям	Негативное восприятие цифровизации со стороны населения и бизнеса	Задержка внедрения инноваций, снижение эффекта от цифровизации	Информационные кампании, консультации, инклюзивные процессы принятия решений

Весьма важным является внедрение в процесс планирования устойчивого развития регионов показателей устойчивости, которые позволяют количественно оценить как текущее состояние региона, так и его потенциал к адаптации в будущем. Эти показатели могут включать индексы экологической нагрузки, социального благополучия, экономической устойчивости и многое другое. В этом контексте цифровизация позволяет автоматизировать процесс сбора и обработки данных, требуемых для расчета этих индексов, что значительно упрощает мониторинг и контроль за тем, насколько эффективно реализуется стратегия устойчивого развития [Рагулина, Братарчук, 2021]. Использование геоинформационных систем (ГИС) в этом процессе позволяет более наглядно представлять пространственное распределение этих показателей, делая их

анализ более глубоким и точным.

Кроме того, методологией, включающей цифровизацию, является концепция цифровых двойников. Цифровой двойник региона – это его виртуальная модель, построенная с использованием различных цифровых данных и воспроизводящая все ключевые процессы, происходящие в регионе: экономические, экологические, социальные. С помощью цифровых двойников можно тестировать различные сценарии развития, модели управления и стратегические решения, оценивать их последствия, не рискуя реальным состоянием региона. Это позволяет минимизировать возможные ошибки и лучше подготовиться к реализации стратегий в реальности.

Пространственное планирование также является одним из важнейших аспектов устойчивого развития регионов. Это направление предусматривает рациональное распределение земельных и других территориальных ресурсов, с учетом различных факторов, включая экономические, экологические, инфраструктурные и социальные. Важным инструментом здесь являются геоинформационные системы (ГИС), которые интегрируют разнообразные пространственные данные и позволяют моделировать различные варианты развития территорий. С помощью ГИС можно более тщательно прорабатывать территориальные стратегии, учитывая природные особенности территории, её ёмкость по обеспечению антропогенных нагрузок и возможности для устойчивого экономического развития.

Еще одним методологическим подходом, где используются цифровые технологии, является концепция «умных» городов и регионов (Smart Cities and Regions). Этот подход базируется на интеграции информационных и коммуникационных технологий в инфраструктуру региона с целью повышения эффективности управления городскими и региональными процессами. В контексте устойчивого развития, концепция умных городов включает в себя мониторинг экологических параметров, энергосбережение, оптимизацию транспортных потоков, участие населения в управлении через цифровые платформы. Это позволяет значительно улучшить качество жизни граждан и одновременно снизить воздействие на окружающую среду [Цыбатов, 2023].

Методология инклюзивного планирования направлена на обеспечение устойчивого развития с участием всех социальных групп, включая наиболее уязвимые слои населения. В контексте цифровизации инклюзивное планирование может быть усилено использованием цифровых платформ для сбора мнений и предложений от населения, анализа социальных предпочтений и оценки социального воздействия принимаемых решений. Это способ интеграции идеи социальной справедливости в долгосрочные стратегические планы развития региона, с учетом интересов и потребностей всех слоев общества.

Экологический аудит и оценка рисков также играют ключевую роль в методологиях стратегического планирования устойчивого развития регионов. Эти методологии включают в себя систематический анализ и оценку экологических рисков, которые могут возникнуть в процессе реализации различных проектов и стратегий. В условиях цифровизации экологический аудит может быть автоматизирован с помощью специализированных программных систем, которые анализируют данные, поступающие в реальном времени, и предоставляют рекомендации по минимизации потенциальных экологических угроз [Золотарева, Галанина, 2021]. Также в числе инструментов цифровизации можно отметить использование дронов для контроля и мониторинга состояния экосистем, а также выявления незаконных действий на природных территориях.

Цифровизация также привносит новаторские решения в методологии оценки социального

воздействия проектов устойчивого развития. Такие методы, как социологические опросы и краудсорсинг, получают новое дыхание благодаря цифровым платформам, позволяющим собрать огромные объемы данных о социальном восприятии и ожиданиях населения относительно тех или иных проектов. Всё большее значение приобретают методы анализа настроений (sentiment analysis), основанные на изучении мнений и оценок пользователей социальных сетей и других интернет-ресурсов. Это позволяет государственным органам и разработчикам стратегий лучше понимать общественные настроения и более эффективно интегрировать население в процесс принятия решений.

Оценка социально-экономического воздействия – ещё одна важная методология, используемая в стратегическом планировании устойчивого развития. Она предполагает оценку вероятных экономических и социальных последствий реализации стратегий и программ развития. В условиях цифровизации данной методологии появляются новые возможности — использование компьютерных моделей для симуляции социально-экономического воздействия различных стратегий развития. Это позволяет не только видеть прямые эффекты, но и учитывать возможные побочные воздействия, спрогнозировать долгосрочные последствия для разных сегментов населения.

Система показателей устойчивого развития, предложенная ООН в составе Целей устойчивого развития (ЦУР), также служит важной методологической основой процесса планирования. Целевая система ориентирована на достижение конкретных результатов в таких областях, как искоренение бедности, обеспечение качественного образования, охрана здоровья, устойчивое управление природными ресурсами и многие другие. Цифровизация помогает в сборе и анализе огромных массивов данных, связанных с оценкой выполнения этих показателей, что значительно упрощает мониторинг и корректировку стратегий в соответствии с реальными результатами.

Важной составляющей методологического аппарата стратегического планирования устойчивого развития является экономическое моделирование. Оно направлено на оценку экономических последствий реализуемых стратегий и планов. Экономическое моделирование учитывает множество переменных и факторов, влияющих на экономическую ситуацию в регионе [Петров, 2023]. В условиях цифровизации методы экономического моделирования стали еще более сложными и точными благодаря использованию больших данных, машинного обучения (machine learning) и других цифровых технологий, которые обеспечивают значительно более высокую точность прогнозов и возможность учитывать в моделях нелинейные связи и сложные зависимости между переменными.

Методология экосистемного подхода приобретает все большую значимость в контексте устойчивого развития регионов. Он предполагает учет всех элементов природной экосистемы и их взаимодействий при разработке стратегических решений. В условиях цифровизации экологические модели позволяют более точно прогнозировать изменения, происходящие в экосистемах под влиянием человеческой деятельности, оценивать общий уровень антропогенного воздействия и разрабатывать меры по снижению его негативных эффектов. Использование спутниковых данных, дронов и сенсоров предоставляет широкие возможности для места и нападения природных систем, которые иначе было бы сложно отследить.

Отдельное место занимают методологии оценки эффективности устойчивого развития, которые предполагают регулярное измерение и анализ прогресса в достижении поставленных целей. Важными компонентами являются системы мониторинга и управления, которые в условиях цифровизации становятся более комплексными и детализированными. Например, цифровые панели управления (dashboards), интегрирующие данные от различных датчиков и

информационных систем, позволяют управленцам в реальном времени наблюдать за ключевыми индикаторами и оперативно реагировать на любые изменения, требующие корректировки стратегии.

Мультикритериальный анализ и оптимизация – ещё один современный подход, который находит широкое применение в методологиях стратегического планирования устойчивого развития. Он предполагает рассмотрение множества вариантов решений с учетом различных критериев, которые могут быть экономическими, экологическими, социальными. Оптимизационные модели, основанные на цифровых технологиях, помогают найти наилучший баланс между этими критериями, учитывая различные ограничения и условия. Это позволяет более взвешенно принимать управленческие решения, минимизируя риски и повышая устойчивость региона [Цыпкин, Фомин, Камаев, Орлов, 2021].

Цифровизация играет ключевую роль в улучшении качества и доступности информации, которая используется для разработки стратегий устойчивого развития. Однако успех цифрового преобразования зависит не только от применения новейших технологий, но и от того, насколько эффективно они интегрированы в существующие управленческие процессы, в том числе в стратегическое планирование. Важно, чтобы цифровые технологии не замыкались на "технологическом детерминизме" и не использовались ради самих себя без учета реальных потребностей региона. В конечном итоге, они должны помогать достигать целей устойчивого развития, повышая эффективность, точность и адаптивность принимаемых решений.

Одним из важных направлений цифрового преобразования стратегического планирования устойчивого развития является создание и использование открытых данных. Открытые данные способствуют демократизации процесса принятия решений, делают его более прозрачным и подотчетным. Они позволяют гражданам и специалистам из разных сфер получить доступ к информации о региональных стратегиях, их целях, результатах реализации. Создание и развитие платформ открытых данных, поддерживающих взаимодействие с различными заинтересованными сторонами – от населения до предприятий и образовательных учреждений, способствует созданию более устойчивых и инклюзивных регионов.

Наиболее инновативные подходы к планированию устойчивого развития включают использование блокчейн-технологий. Хотя они ещё только начинают внедряться в эту сферу, их потенциал уже очевиден. Блокчейн может обеспечить высокий уровень прозрачности и доверия к процессу принятия решений, сократить риски коррупции и злоупотреблений, а также улучшить управление природными и финансовыми ресурсами.

Заключение

В заключение стоит отметить, что методологические подходы к планированию устойчивого развития регионов в условиях цифровизации требуют комплексного, междисциплинарного подхода. Важным аспектом является понимание, что цифровые технологии должны выступать как инструменты, помогающие достичь целей устойчивого развития, а не самоцелью. Важно учитывать социальные, экономические и экологические аспекты в совокупности, разрабатывать и внедрять стратегии, которые будут эффективно работать в долгосрочной перспективе. Успех цифровых трансформаций зависит от грамотного внедрения технологий и человеческого капитала, от способности структур управления адаптироваться к быстрому изменению внешней среды и от участия населения в этих процессах. Подходы, основанные на интеграции данных и цифровых технологий, становятся важнейшим шагом на пути к устойчивому и процветающему развитию регионов в современном мире.

Библиография

1. Агибалов А.В. Концептуальный подход к разработке стратегии устойчивого развития сельских территорий // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2021. № 9. С. 128-136.
2. Боткин И.О., Ишманова М.С. Цифровая экономика в региональном развитии // Проблемы региональной экономики (г. Ижевск). 2021. № 3-4. С. 9-19.
3. Золотарева Ю.П., Галанина О.В. Стратегическое планирование и программирование регионального и муниципального развития сельских территорий // Известия Международной академии аграрного образования. 2021. № 56. С. 69-72.
4. Любина А.В. Демаркация категорий целеполагания в контексте стратегического планирования устойчивого развития регионов России // Региональная экономика. Юг России. 2022. Т. 10. № 1. С. 48-56. DOI: 10.15688/re.volsu.2022.1.5.
5. Маслаков В.В., Семин А.Н., Курдюмов А.В., Ляшенко Е.А. Особенности функционирования и развития технопарковых структур в Российской Федерации. Екатеринбург: Уральский государственный экономический университет, 2017. 445 с.
6. Морозова Г.М., Шайбакова Л.Ф. Актуальные аспекты института самостоятельной занятости: современные реалии // Финансовый менеджмент. 2024. № 5. С. 224-231.
7. Николаева Т.И., Ялунина Е.Н. Научно-методический подход к оценке конкурентоспособности торговой организации // Известия Уральского государственного экономического университета. 2006. № 4(16). С. 75-84.
8. Новиков А.В., Хабарова И.А., Хабаров Д.А. Предложения по устойчивому развитию и благоустройству Московской области с учетом здравоохранительного приоритета // Астраханский вестник экологического образования. 2023. № 2(74). С. 124-129. DOI: 10.36698/2304-5957-2023-2-124-129.
9. Петров А.М. Система государственного мониторинга устойчивого развития моногородов // Экономические науки. 2023. № 219. С. 85-87. DOI: 10.14451/1.219.85.
10. Рагулина Ю.В., Братарчук Т.В. Современные тенденции социально-экономического развития Московской области // Вестник МИРБИС. 2021. № 4(28). С. 143-148. DOI: 10.25634/MIRBIS.2021.4.15.
11. Свирида Ю.Ю. Стратегическое планирование как основной метод управления устойчивым развитием экономики региона // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2024. № 1(75). С. 157-160.
12. Цыбатов В.А. Цифровые технологии прогнозирования и стратегического планирования регионального развития: теория и практика // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2023. № 6(224). С. 69-83. DOI: 10.46554/1993-0453-2023-6-224-69-83.
13. Цыпкин Ю.А., Фомин А.А., Камаев Р.А., Орлов С.В. Концепция устойчивого пространственного развития (основные принципы цифровой модели городских и сельских территорий) // Столыпинский вестник. 2021. Т. 3. № 5.
14. Шайбакова Л.Ф., Морозова Г.М. Оценка мирового и российского рынков асбеста и продукции из него // Финансовый менеджмент. 2024. № 5. С. 296-305.
15. Ялунина Е.Н. Пищевая промышленность как субъект агропромышленного комплекса и рынка продовольственных товаров // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2015. № 1. С. 12-17.
16. Ялунина, Е.Н. Теоретические подходы эффективности управления многоуровневых экономических систем // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. 2014. Т. 8. № 1. С. 101-107.

Methodological foundations and tools for strategic planning of sustainable regional development based on the example of the Moscow region in the context of digitalization

Sergei A. Sintyayev

Master's Student,
Russian Biotechnology University (ROSBIOTECH),
125080, 11 Volokolamskoe shosse hwy, Moscow, Russian Federation;
e-mail: bp.rumyancevo@gmail.com

Abstract

In the current conditions of digitalization, the economy and the social sphere face challenges of sustainable development, especially at the regional level. Strategic planning of sustainable development is a complex and multi-tiered process that requires taking into account multi-component factors and using modern analysis tools. The Moscow Region, as one of the most developed regions in Russia, represents a unique subject for research in this field. The article employs a set of analysis methods, including a systemic approach, economic-mathematical modeling, and digital data analysis methods. The tools used allow for deep diagnostics of the current state of the region and forecasting its development, taking into account the influence of internal and external factors. The research examines the integration of digital technologies into the strategic planning process to improve the accuracy and promptness of management decisions. The obtained data show that the introduction of digital technologies into the strategic planning process contributes to expanding analytical capabilities and increasing the effectiveness of regional development management. Based on the analysis of various development scenarios for the Moscow Region, recommendations are proposed for optimizing strategic plans to achieve sustainable growth. Special attention is given to the development of tools for assessing the socio-economic impact of implemented strategies over the long term. The obtained results represent an important step towards improving strategic planning methods at the regional level. The described methodology allows for the adaptation of management processes to the modern challenges of the digital economy, ensuring greater adaptability and sustainability of regions. The implementation of the proposed recommendations into regional management practices can enhance the competitiveness and sustainability of the Moscow Region in the long term. The article emphasizes the importance of integrating digital technologies into the strategic planning of regional sustainable development. The obtained results and proposed methodology can serve as a foundation for developing similar approaches in other regions of Russia.

For citation

Sintyaev S.A. (2024) Metodologicheskie osnovy i instrumentarii strategicheskogo planirovaniya ustoichivogo razvitiya regionov na primere Moskovskoi oblasti v usloviyakh tsifrovizatsii [Methodological foundations and tools for strategic planning of sustainable regional development based on the example of the Moscow region in the context of digitalization]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 14 (9A), pp. 66-77.

Keywords

Methodological foundations, tools, strategic planning, sustainable development, digitalization.

References

1. Agibalov A.V. (2021) Kontseptual'nyi podkhod k razrabotke strategii ustoichivogo razvitiya sel'skikh territorii [Conceptual approach to developing a strategy for sustainable development of rural areas]. *Vestnik Kurskoi gosudarstvennoi sel'skokhozyaistvennoi akademii* [Bulletin of the Kursk State Agricultural Academy], 9, pp. 128-136.
2. Botkin I.O., Ishmanova M.S. (2021) Tsifrovaya ekonomika v regional'nom razvitii [Digital economy in regional development]. *Problemy regional'noi ekonomiki (g. Izhevsk)* [Problems of regional economy (Izhevsk)], 3-4, pp. 9-19.
3. Lyubina A.V. (2022) Demarkatsiya kategorii tselepolaganiya v kontekste strategicheskogo planirovaniya ustoichivogo razvitiya regionov Rossii [Demarcation of goal-setting categories in the context of strategic planning for sustainable development of Russian regions]. *Regional'naya ekonomika. Yug Rossii* [Regional economy. South of Russia], 10 (1), pp. 48-56. DOI: 10.15688/re.volsu.2022.1.5.

4. Maslakov V.V., Semin A.N., Kurdyumov A.V., Lyashenko E.A. (2017) *Osobennosti funktsionirovaniya i razvitiya tekhnoparkovykh struktur v Rossiiskoi Federatsii* [Features of the functioning and development of technology park structures in the Russian Federation]. Ekaterinburg: Ural State University of Economics.
5. Morozova G.M., Shaibakova L.F. (2024) Aktual'nye aspekty instituta samostoyatel'noi zanyatosti: sovremennye realii [Actual aspects of the institute of self-employment: modern realities]. *Finansovyi menedzhment* [Financial management], 5, pp. 224-231.
6. Nikolaeva T.I., Yalunina E.N. (2006) Nauchno-metodicheskii podkhod k otsenke konkurentosposobnosti torgovoi organizatsii [Scientific and methodological approach to assessing the competitiveness of a trade organization]. *Izvestiya Ural'skogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta* [Bulletin of the Ural State University of Economics], 4(16), pp. 75-84.
7. Novikov A.V., Khabarova I.A., Khabarov D.A. (2023) Predlozheniya po ustoichivomu razvitiyu i blagoustroistvu Moskovskoi oblasti s uchetom zdavookhranitel'nogo prioriteta [Proposals for sustainable development and improvement of the Moscow region taking into account the health priority]. *Astrakhanskii vestnik ekologicheskogo obrazovaniya* [Astrakhan Bulletin of Environmental Education], 2(74), pp. 124-129. DOI: 10.36698/2304-5957-2023-2-124-129.
8. Petrov A.M. (2023) Sistema gosudarstvennogo monitoringa ustoichivogo razvitiya monogorodov [System of state monitoring of sustainable development of single-industry towns]. *Ekonomicheskie nauki* [Economic sciences], 219, pp. 85-87. DOI: 10.14451/1.219.85.
9. Ragulina Yu.V., Bratarchuk T.V. (2021) Sovremennye tendentsii sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Moskovskoi oblasti [Modern trends in the socio-economic development of the Moscow region]. *Vestnik MIRBIS* [MIRBIS Bulletin], 4(28), pp. 143-148. DOI: 10.25634/MIRBIS.2021.4.15.
10. Shaibakova L.F., Morozova G.M. (2024) Otsenka mirovogo i rossiiskogo rynkov asbesta i produktsii iz nego [Assessment of the world and Russian markets of asbestos and products made from it]. *Finansovyi menedzhment* [Financial management], 5, pp. 296-305.
11. Svirida Yu.Yu. (2024) Strategicheskoe planirovanie kak osnovnoi metod upravleniya ustoichivym razvitiem ekonomiki regiona [Strategic planning as the main method of managing sustainable development of the regional economy]. *Innovatsionnaya ekonomika: perspektivy razvitiya i sovershenstvovaniya* [Innovative Economy: Prospects for Development and Improvement], 1(75), pp. 157-160.
12. Tsybatov V.A. (2023) Tsifrovye tekhnologii prognozirovaniya i strategicheskogo planirovaniya regional'nogo razvitiya: teoriya i praktika [Digital technologies for forecasting and strategic planning of regional development: theory and practice]. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta* [Bulletin of the Samara State University of Economics], 6(224), pp. 69-83. DOI: 10.46554/1993-0453-2023-6-224-69-83.
13. Tsyppkin Yu.A., Fomin A.A., Kamaev R.A., Orlov S.V. (2021) Kontseptsiya ustoichivogo prostranstvennogo razvitiya (osnovnye printsipy tsifrovoy modeli gorodskikh i sel'skikh territorii) [The concept of sustainable spatial development (basic principles of the digital model of urban and rural areas)]. *Stolypinskii vestnik* [Stolypin's Bulletin], 3 (5).
14. Yalunina E.N. (2015) Pishchevaya promyshlennost' kak sub"ekt agropromyshlennogo kompleksa i rynka prodovol'stvennykh tovarov [Food industry as a subject of the agro-industrial complex and the food market]. *Ekonomika sel'skokhozyaistvennykh i pererabatyvayushchikh predpriyatii* [Economy of agricultural and processing enterprises], 1, pp. 12-17.
15. Yalunina, E.N. (2014) Teoreticheskie podkhody effektivnosti upravleniya mnogourovnevnykh ekonomicheskikh sistem [Theoretical approaches to the management efficiency of multi-level economic systems]. *Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i menedzhment* [Bulletin of the South Ural State University. Series: Economics and Management], 8 (1), pp. 101-107.
16. Zolotareva Yu.P., Galanina O.V. (2021) Strategicheskoe planirovanie i programmirovaniye regional'nogo i munitsipal'nogo razvitiya sel'skikh territorii [Strategic planning and programming of regional and municipal development of rural areas]. *Izvestiya Mezhdunarodnoi akademii agrarnogo obrazovaniya* [Bulletin of the International Academy of Agrarian Education], 56, pp. 69-72.