

УДК 316.334.56

DOI: 10.31660/1993-1824-2023-1-66-79

Система социальных взаимодействий при формировании платформенных решений в процессе реализации программ развития «Умный город»

**Борис Максимович Лихтенштейн¹, Олег Федорович Данилов²,
Дарья Александровна Костырева¹**

¹*Кафедра маркетинга и муниципального управления, Тюменский индустриальный университет, Тюмень, Россия*

²*Кафедра автомобильного транспорта, строительных и дорожных машин, Тюменский индустриальный университет, Тюмень, Россия*

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению проблемных вопросов реализации проекта «Умный город» в Российской Федерации, анализируются нарабатанный опыт и варианты активизации социальных процессов взаимодействия стейкхолдеров. Проведен анализ платформенных решений, реализуемых в российских городах, выделены основные правила и проблемы организации информационного взаимодействия городских служб и населения. Рассмотрены основные принципы построения системы взаимодействия органов власти и управления с территориальными сообществами, осуществляющими коммуникации в виртуальных средах.

Показано, что использование платформенных возможностей для информационного наполнения процедур социологического мониторинга процессов реализации программы «Умный город» затрудняется нерешенностью вопросов синхронизации разнородных информационных потоков, особенно в части согласования временных режимов хранения исходной оперативной информации и сформированных на их основе баз данных.

Приведены результаты социологического мониторинга мнений населения по проблемам внедрения программы «Умный город» в г. Тюмени, имеющем высокие российские рейтинги по уровню информатизации.

Ключевые слова: платформенные решения, «Умный город», городское население, технологические и социальные инновации, интернет-ресурсы

Для цитирования: Лихтенштейн, Б. М. Система социальных взаимодействий при формировании платформенных решений в процессе реализации программ развития «Умный город» / Б. М. Лихтенштейн, О. Ф. Данилов, Д. А. Костырева. – DOI 10.31660/1993-1824-2023-1-66-79 // Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика. – 2023. – № 1. – С. 66–79.

The system of social interactions in the formation of platform solutions in the process of implementing the "Smart City" project

Boris M. Likhtenshtein¹, Oleg F. Danilov², Daria A. Kostyрева¹

¹*Department of Marketing and Government Administration, Industrial University of Tyumen, Tyumen, Russia*

²*Department of Road Transport, Construction and Road Machines, Industrial University of Tyumen, Tyumen, Russia*

Abstract. The article is devoted to problematic issues of the "Smart City" project implementation in the Russian Federation. The authors of the article have analyzed the accumulated experience and options for enhancing the social processes of interaction among stakeholders. Also, the authors have deconstructed platform solutions, which are implemented in cities of Russia; they have identified the main rules and issues of organizing information interaction between city services and population. The article considers the basic principles of an interaction system between government agencies and territorial communities that communicate in virtual environments.

It is shown that the use of platform capabilities for the information content of the procedures for sociological monitoring of the implementation of the "Smart City" project causes difficulties due to the unresolved issues of synchronization of heterogeneous information flows, especially in terms of coordinating the temporal storage modes of the initial operational information and the databases formed on their basis.

The authors present the results of sociological monitoring of the opinions of the population in Tyumen on the issues of implementing the "Smart City" project.

Keywords: platform solutions, "Smart City", urban population, technological and social innovations, Internet resources

For citation: Likhtenshtein, B. M., Danilov, O. F. & Kostyreva, D. A. (2023). The system of social interactions in the formation of platform solutions in the process of implementing the "Smart City" project Proceedings from Higher Educational Institutions. Sociology. Economics. Politics, (1), pp. 66-79. (In Russian). DOI: 10.31660/1993-1824-2023-1-66-79

Введение

Настоящая работа является логическим продолжением цикла исследований авторов по проблемам реализации проектов создания «умных городов» в России [1–3].

По мере развития цифровизации городского хозяйства появляются новые практики и выявляются проблемные ситуации, связанные с организацией эффективного взаимодействия человеко-машинных систем в различных сферах жизни современного города. Растет понимание того, что новые технические и технологические решения должны сопровождаться изменениями в социуме, характеризующими новации в коллективном и индивидуальном поведении жителей городов.

Граждане, оставляющие коммуникационные взаимодействия в социальных сетях, мобильных приложениях, различного рода агрегаторах, становятся, наряду с системами интернета вещей, генераторами больших массивов данных, которые могут использоваться как для оперативного управления городом, так и для изучения динамики происходящих процессов в целях прогноза развития. На основе этих данных формируются новые взаимосвязи и взаимодействия между органами управления, хозяйствующими субъектами и населением территории, для эффективной реализации которых создаются цифровые платформы.

Основной идеей, закладываемой при создании цифровых платформ, является формирование возможностей эффективного взаимодействия между различными категориями пользователей. Сегодня мы наблюдаем развитие большого числа зависимых и независимых цифровых платформ, которые подразделяются на основе тех или иных классификационных признаков. Наличие большого количества разнообразных цифро-

вых платформ заставляет разработчиков и пользователей формировать правила их эффективного совместного существования.

Цифровые платформы позволяют синхронизировать потребности с ресурсами, обрабатывать большие массивы разнородной информации в рамках различных форматов взаимодействия и обеспечивать возможности получения синергетических эффектов взаимодействия.

Целью настоящего исследования является проведение обзорного анализа системных взаимодействий при реализации платформенных решений в рамках концепции «Умный город».

Материалы и методы

Согласно поставленной цели и сформулированным задачам в работе использованы общенаучные методы анализа и синтеза (диалектический, системный, синергетический). Это способствовало комплексному рассмотрению ситуации, характеризующей проблемные вопросы организации системных взаимодействий различного рода стейкхолдеров при использовании платформенных решений в умных городах.

В статье использованы аналитические материалы по изучению инновационной активности населения, проведенные Российской венчурной компанией, материалы аналитического отчета компании Pricewaterhouse Coopers «Пространство города для человека», результаты работ, выполненных в рамках Национального проекта РФ «Жилье и городская среда», проекта цифровизации городского хозяйства «Умный город» Минстроя РФ, а также эмпирические материалы, полученные авторами в процессе проведения исследования проблемных вопросов реализации стратегии создания умного города в Тюмени.

Результаты и обсуждение

Развитие отечественных цифровых платформ в экономике, социальной сфере, сфере государственного управления и оказания государственных услуг является стратегической задачей, реализуемой в соответствии с Указом Президента РФ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2030 года».

В соответствии с данным документом осуществляется ряд мероприятий, предусматривающих следующее [4]:

- выработку эффективной политики управления большими данными, в части обеспечения конфиденциальности персональных данных;
- развитие инфраструктуры сетей широкополосного доступа, включая запуск сетей пятого поколения (5G);
- разработку и внедрение эффективных механизмов арбитража и разрешения споров между участниками цифровых платформ, а также между цифровыми платформами и участниками в целях создания доверительной институциональной среды и обеспечения безопасности транзакций;
- развитие и поддержку отечественных производств различных датчиков, роботов, устройств и систем, необходимых для развития проектов в сфере интернета вещей, робототехники, 3D-печати и других направлений.

Основной целью создания цифровых платформ является формирование возможностей эффективного взаимодействия между различными категориями пользователей.

Программы развития цифрового взаимодействия предусматривают наличие открытых цифровых платформ, в которых государство, с одной стороны, выступало бы основным регулятором и инициатором сотрудничества стейкхолдеров, а с другой — гарантом безопасности и результатов взаимодействия.

Ориентируясь на реализацию платформенных решений в сфере развития технологий умного города, мы исходим из базового тезиса, представляющего государство как глобальную платформу, ориентированную на предоставление различного рода услуг в цифровой форме.

Это позволяет рассматривать как единую развивающуюся экосистему существующие структуры и элементы цифровой экономики, включающие единый портал государственных и муниципальных услуг, региональные порталы государственных услуг, веб-сайты федеральных ведомств, региональных органов власти и органов местного самоуправления.

Необходимым условием успешной работы платформы является наличие четких представлений о задачах, принципах, организационных процедурах и возможностях контроля их соблюдения пользователями.

Для реализации сервисов умного города городская цифровая платформа должна обеспечивать следующие возможности [5]:

- взаимодействие между элементами городской инфраструктуры;
- масштабирование процессов при увеличении нагрузки на инфраструктурные элементы;
- трансляцию наработанных решений для тиражирования.

Если анализировать архитектуру такого рода платформы, то она, как правило, должна содержать структурные блоки инфраструктурных элементов, управления данными, интерфейсов, различного рода аналитики, создания и поддержки разнообразных сервисов, системы обеспечения безопасности, управления.

Такого рода структура позволяет эффективно коммутировать потоки информационных данных, формируемых в городе с существующими сервисами.

Построение эффективной городской платформы умного города затрудняется следующими исторически сложившимися особенностями организации системы информационного взаимодействия городских служб [6]:

- различными сетевыми стандартами обмена информацией в городских службах;
- наличием большого числа неэффективных и дублирующих коммуникационных каналов;
- различием в моделях представления информационных данных;
- различием в системах обеспечения информационной безопасности, что затрудняет формирование приложений, использующих данные из нескольких источников.

Кроме того, необходимо решение проблем организационного характера, связанных с тем, что многие технические, технологические и управленческие решения муниципального уровня делегируются добровольно или принудительно городами на уровень региона. Такое положение дел вызывает необходимость объединять сервисы и

данные на уровне не городской, а региональной платформы. Примером такого варианта организации единой платформы является Санкт-Петербург. В цифровой панели управления городом все существующие информационные системы городских служб являются составными компонентами и поставщиками данных региональной платформы.

Многократное использование данных — это базовый принцип, позволяющий обеспечить эффективный результат при построении сервисов умных городов.

Для эффективного анализа информации, характеризующей процессы функционирования городов, необходимо учитывать скорость создания данных, разнообразие, объем и их ценность.

Выделим основные направления использования цифровых данных, оказывающих заметное влияние на реализацию проектов умных городов (табл. 1).

Таблица 1

Влияние цифровизации городской инфраструктуры на реализацию программ «умный город» на основе информационного обмена

Содержание	Характеристика воздействия
Автоматизация производственных процессов	Повышение эффективности использования интеллектуальных, материальных, энергетических ресурсов городов
Организационные и управленческие воздействия	Использование специальным образом сформированных баз данных, в том числе и сквозных данных для формирования и обоснования организационных и управленческих решений
Городские платформы взаимодействия	Формирование единого информационного пространства для системного взаимодействия городских стейкхолдеров и властных структур
Координационная и арбитражная деятельность внутри городского сообщества	Организация правил и регламентов информационного обмена в интересах координации и кооперации деятельности стейкхолдеров
Новые информационные товары и услуги	Выход на территориальный рынок специальным образом сформированных информационных баз данных в качестве самостоятельного товарного продукта

Создание комплексной системы управления городской средой возможно тогда, когда выстроена эффективная система коммуникаций между различными составляющими городской инфраструктуры, которая позволяет обмениваться данными и использовать их в единой системе городского управления. Это требует формализации процедур обращения с данными на уровне подсистем и регламентации механизмов и инструментов сбора, анализа и защиты данных. Целью является достижение синергетического эффекта в управлении городом, путем выявления закономерностей в разнородных и не связанных на первый взгляд массивах данных.

Внедрение цифровых платформ ведет к изменениям в различных сферах жизни горожан и способам взаимодействия жителей с органами власти и управления, хозяйствующими субъектами, отдельными городскими сообществами и между собой. Эти

процессы одновременно ведут к возникновению различного рода противоречий, связанных с возможным снижением уровня безопасности и нарушением конфиденциальности. Поэтому в городах, реализующих «умную повестку развития», разрабатываются пакеты нормативных документов, направленных на обеспечение высокого уровня информационной безопасности.

Содержательно эти нормативные акты наряду с комплексом мер, связанных с обеспечением конфиденциальности и регулированием правил допуска к тем или иным базам данных, предусматривают создание систем защищенного обмена данными между городскими стейкхолдерами из различных сфер, меры по обеспечению контроля достоверности и качества информационных баз данных, создание необходимой технической и технологической инфраструктуры, проведение обучения и повышения квалификации специалистов в данной сфере.

При создании разнообразных массивов данных городской информации существенным обстоятельством, влияющим на обеспечение различных режимов синхронизации информационных потоков, становится возможность длительного хранения данных. Как показывает практика [7], в настоящее время большинство городов, исходя из ресурсных возможностей, ориентируются на сокращение времени хранения собираемой мониторинговой информации, что позволяет осуществлять оперативное управление, но затрудняет достоверное прогнозирование целого ряда социально-экономических процессов развития территории.

Рассматривая город как масштабную цифровую платформу, мы выстраиваем среду для обмена информацией и ресурсами, организации коммуникации между горожанами и органами власти, обеспечения доступа жителей к общественным благам и данным.

В настоящее время в городах наблюдается развитие двух основных вариантов платформенных решений: платформы открытых данных и платформы вовлечения граждан.

Платформы открытых данных — это информационные системы, которые обеспечивают централизованное хранение информации, а также доступ жителей к данным городских служб и организаций с возможностью их повторного использования [8]. Основной проблемой для доступа и распространения открытых данных является отсутствие сложившейся системы их размещения и обновления в различных сферах жизнедеятельности города.

Имеющийся в мире опыт реализации открытых платформ наблюдается в Европейском союзе, где уже более 7 лет действует инициатива ЕС «Открытые данные в городах ЕС», позволившая сконцентрировать в доступном ресурсе открытые данные большого числа европейских городов, касающихся деятельности общественных служб, состояния окружающей среды, туризма, движения транспорта в режиме реального времени [8; 9]. Эти данные актуализируются, преимущественно в автоматическом режиме, используя системы интернета вещей.

Платформа вовлечения граждан является развитием платформы открытых данных в направлении повышения интерактивного режима взаимодействия. Платформами вовлечения граждан называют цифровые системы, в рамках которых организована син-

хронизация деятельности городских служб, дистанционное взаимодействие органов власти и жителей, контроль органов власти за исполнением решений [10].

В такого рода платформах основное внимание концентрируется на развитии технологических решений, ориентированных на обеспечение эффективных возможностей обратных связей с горожанами. Обратные связи формируются на основе интернет-обращений, сбора информации через онлайн-сервисы и модули данной платформы.

Обсуждение необходимости использования информационных технологий для поддержания обратной связи между органами власти и управления было тесно связано с опытом реализации в Москве платформы голосования «Активный гражданин» и распространением этого опыта на другие регионы. Опыт организации такого рода взаимодействия исследовался авторами в динамике на примере г. Москвы и Тюменской области [1–3].

Начиная с 2014 года, когда был запущен этот проект, по декабрь 2018 года на платформе «Активный гражданин» г. Москвы зарегистрировались 2 183 789 горожан, прошло 3 783 голосования, и было принято 111 165 194 мнения по различным вопросам. Мониторинг показателей участия горожан в системных взаимодействиях в рамках данной платформы с момента ее запуска и по настоящее время с шагом оценки примерно в 2 года демонстрирует следующие результаты (табл. 2).

Таблица 2

Мониторинг показателей участия горожан в системных взаимодействиях

Показатель	Декабрь 2018	Декабрь 2020	Январь 2023
Количество зарегистрировавшихся горожан	2 183 789	4 760 674	6 385 456
Количество проведенных голосований	3 783	4 712	5 903
Количество принятых мнений	111 165 194	151 146 253	219 767 226
Усредненное количество участия в одном голосовании	30 000	32 000	37 000

Эти цифры иллюстрируют, с одной стороны, положительную динамику роста социальной активности жителей Москвы, с другой стороны, определяется то обстоятельство, что усредненные показатели в пересчете на одно голосование растут в процентном отношении существенно медленнее, чем общие показатели роста числа голосующих респондентов. Можно полагать, что наблюдаемая положительная динамика роста социальной активности горожан в г. Москве в использовании информационно-коммуникационных технологий взаимодействия с органами муниципальной власти, с одной стороны, является следствием развития уровня их компетентности в данной сфере, а с другой — эффективным развитием в Москве программы «Умный город» с серьезным ресурсным обеспечением реализуемых проектов.

В других городах России, в том числе и в г. Тюмени, который является участником проекта «Умный город» и находится в числе российских городов с высоким уровнем цифровизации во всех сферах [3], относительный уровень социальной активности горожан существенно ниже, даже с поправкой на масштабирование по численности населения. В Тюменской области функционирует портал услуг «Активный гражданин», где размещены ссылки на 3 интернет-проекта администрации Тюмени: портал «Тюмень

— наш дом», присутствующий во всех наиболее популярных социальных сетях, сайт электронных опросов «Я решаю» и сайт «Твоя Тюмень» [11–13]. Также разработаны и действуют соответствующие мобильные приложения.

Эти инструменты информирования горожан и представляемые возможности учета мнений являются действующим элементом системы инициирования участия жителей в жизни города. Так же как и в Москве, на тюменских ресурсах обсуждаются предложения и мероприятия, касающиеся вопросов текущей жизнедеятельности: освоение городских территорий, ремонт и содержание дорог, транспортные проблемы, снос и реконструкция зданий, работа медицинских учреждений, содержание парков, скверов, детских площадок, дворовых территорий и другие проблемные ситуации.

Результаты проведенного в 2018 году авторского социологического исследования мнений населения г. Тюмени по проблемам внедрения программы «Умный город» и стратегии развития Тюмени в данном направлении показали, что в городе фиксируется достаточное для позитивного развития программы количество жителей, понимающих перспективы внедрения технологий «умного города» и ориентированных на участие в этих процессах [1].

Оценка мнений горожан по ранее разработанной методике, проведенная в 2020 году (объем выборки — 368 респондентов), показала некоторое увеличение позитивных оценок по выбранным для анализа показателям при одновременном росте пассивности в отношении к программе. За 2 года более чем на 9 % (с 24,3 до 33,6 %) увеличилось число жителей, считающих, что жизнь в городе после реализации программы «Умный город» станет более комфортной и интересной, повысилось и количество респондентов, считающих, что программа будет способствовать созданию новых рабочих мест [2]. По мнению авторов, увеличение пассивных оценок было вызвано влиянием внешних факторов глобального характера, связанных с воздействием эпидемии коронавируса, повлиявшей не только на социально-экономические условия жизнедеятельности, но и на систему социальных взаимодействий.

Решение проблем повышения социальной активности горожан, задействованных в информационно-коммуникационном взаимодействии с территориальными органами управления как эффективного средства оптимизации деятельности городских управленческих и хозяйствующих структур невозможно без инициирования действий по структуризации социального пространства путем стимулирования созидательной деятельности городских интернет-сообществ.

Известно, что источником активности личности являются потребности. До тех пор, пока потребность не осознается, активность развивается как влечение, на подсознательном уровне идет поиск и восприятие тех аспектов окружающей среды, которые потенциально могут служить источником удовлетворения этой потребности. Принимая участие в различных сообществах, личность удовлетворяет социально-обусловленные функции: познавательную, нравственную, общественную [14].

Интернет-сообщества горожан являются открытыми системами — они подвержены естественному влиянию окружающей социально-экономической среды с одной стороны, а с другой — влиянию среды личного окружения пользователей. Сообщества проходят в своем развитии определенные стадии, начиная с момента зарождения, затем

роста, стабилизации и заканчивая возможной деградацией. Участники интернет-сообществ обычно характеризуются как деятельные, инициативные люди, которые легко включаются в современные процессы коммуникации, пробуют новинки, мобильны и стремятся к самообразованию. Тем не менее можно утверждать, что состав участников является неоднородным, количественно подвижным и для развития системы взаимной коммуникации со стороны органов власти и управления на территориях необходимо осуществлять целенаправленные действия стимулирующего характера. С одной стороны, эти действия должны поддерживать заинтересованность пользователей городских ресурсов в достижении предметных результатов, способных повлиять на качество жизни населения, в том числе и путем повышения компетентности жителей в вопросах использования возможностей новых технологий и сервисов, а с другой — предоставлять определенного рода стимулирующие бонусы, как это, например, предусматривается на платформе «Активный гражданин» в г. Москве.

Для развития системы информационно-коммуникационного взаимодействия портал должен обеспечивать возможности идентификации индивида или группы, иметь механизмы контроля, иметь четко обозначенные и понятные цели деятельности, процедуры их достижения и процедуры принятия решений, возможность влияния участников взаимодействия на формирование правил коммуникации.

Творческая деятельность муниципальных органов власти и управления, ориентированная на создание благоприятных условий для деятельности сообществ, может ориентироваться и на «мягкое» лояльное участие в их администрировании, обеспечении грантовой поддержки, помощи в налаживании возможностей коммуникации в реализации целей, для которых создавались сообщества. Многие зависят от лидеров общественного мнения, с которыми нужно работать. Деятельность по росту числа сообществ, их грамотное администрирование, налаживание эффективного взаимодействия с органами городской власти создают эффект притяжения для горожан по участию в решении городских проблем, а также создают ресурс для роста числа «активных горожан».

Проводя сопоставительный анализ, можно считать, что только в Москве и Санкт-Петербурге достигнутый уровень взаимодействия органов власти и населения соответствует современным требованиям, формируемым при оценке эффективности такого рода взаимодействий, а в целом ряде других российских городов, реализующих программы «Умный город», это направление деятельности имеет потенциал роста.

Поскольку заказчиками многих проектов являются государство и крупные государственные корпорации, а программы развития «умных городов» являются долгосрочными, то эти ориентиры должны быть вписаны в стратегии развития городов с прогнозами ресурсного обеспечения.

Координатором деятельности по данному направлению развития Правительством Российской Федерации было определено Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства (Минстрой РФ). Ведомственный проект Минстроя РФ «Умный город» реализуется в рамках национального проекта «Жилье и городская среда» и национальной программы «Цифровая экономика» с участием крупных государственных корпораций и предусматривает координацию на федеральном уровне региональных проектов «Умный город».

Так, национальный проект «Жилье и городская среда» предусматривает, кроме всего прочего, создание механизма прямого участия граждан в формировании комфортной городской среды, увеличение доли граждан, принимающих участие в решении вопросов развития городской среды, до 30 процентов. Пока эти ориентиры достигнуты только в Москве и Санкт-Петербурге.

Таблица 3

Оценка платформ вовлечения граждан банка решений «Умный город» Минстроя РФ

Проект платформы из банка решений «Умный город»	Модель платформы и количество поддерживаемых групп модулей (от 1 до 6)	Количество городов, в которых реализована платформа
Оmnikanальная система коммуникаций граждан и государственных структур (ООО «Лаборатория информационных технологий»)	Платформа контроля и доступа к услугам (3)	33 (Белгород, Курск, Владивосток, муниципальные центры)
Портал «Активный гражданин Республики Бурятия»	Платформа информирования (3)	9 (города Бурятии)
Вместе.ру (ООО «InPutLab»)	Платформа информирования (3)	5 (Москва, Санкт-Петербург, Калининград, Иркутск, Иваново)
Базовая платформа «Умный город» Росатома	Интегрированная платформа вовлечения граждан (5)	4 (Саров, Красноярск, Междуреченск, Дубна)
ИАС «Голос» — общение власти с гражданами (ООО «WhiteSoft»)	Интегрированная модель вовлечения граждан (5)	3 (Хабаровск, Петропавловск-Камчатский, Южно-Сахалинск)
Интерактивный портал «Управляем вместе» Правительства Пермского края	Интегрированная платформа вовлечения граждан (5)	1 (Пермь)
Программа приема обращений граждан (Администрация города Магас)	Платформа информирования (1)	1 (Магас)
ИС «Открытый город» (Администрация города Тольятти)	Платформа информирования (2)	1 (Тольятти)
Интернет-портал «Открытая Елабуга»	Платформа информирования (1)	1 (Елабуга)
Городской портал инициатив жителей (ГКУ «Московский центр «Открытое правительство»)	Платформа информирования (1)	1 (Москва)
Добродел — платформа для взаимодействия граждан, государства и бизнеса (ООО «IQS»)	Интегрированная платформа вовлечения граждан (5)	Города Московской области
Мобильное приложение «Город Онлайн» (ООО «Веб-студия А42»)	Платформа информирования (2)	1 (Кемерово)
Гражданский контролер	Платформа информирования (2)	1 (Челябинск)
Площадка для диалога жителей и администрации «Жить в городе» (АО «ИНКОМА»)	Платформа информирования (2)	1 (Москва)
Эффективная команда — система проведения опросов и сбора обращений граждан (Мегафон)	Платформа информирования (2)	1 (Псков)
Активный горожанин (Мегафон)	Платформа информирования (3)	1 (Псков)
«Город — это я» — виртуальная книга жалоб и предложений по вопросам благоустройства	Платформа информирования (3)	1 (Челябинск)

В процессе реализации данного проекта планируется создание механизмов развития комфортной городской среды, комплексного развития городов и других населенных пунктов с учетом индекса качества городской среды. В рамках реализации проекта «Умный город» Приказом Минстроя РФ № 924 от 31 декабря 2019 года для анализа хода и эффективности цифровой трансформации городского хозяйства в Российской Федерации была утверждена и введена в действие методика оценки «IQ городов» [2].

В 2020 году ведомство представило индекс цифровизации городского хозяйства «IQ городов», в котором наличие цифровой платформы вовлечения граждан в решение вопросов городского развития является одним из индикаторов для оценки городского управления [15]. В результате целенаправленной деятельности Минстроя РФ по реализации программы «Умный город» сформировался Банк решений «Умный город», включающий и цифровые платформы вовлечения граждан. Результаты экспертной оценки данных платформ, проведенной Д. Р. Мухаметовым [10], приведены в таблице 3.

Оценки существующих решений в создании платформ вовлечения населения показывают, что большинство рассмотренных платформ относятся к моделям «Платформ информирования» и «Платформ контроля и предоставления услуг».

В результате в приоритете оказались решения, ориентированные на обеспечение коммуникации органов власти и населения, инцидент-менеджмента, голосования и оценки горожанами планируемых к реализации и уже реализованных проектов и предложений.

Выводы

- Использование платформенных решений при реализации проектов развития «Умный город» в России позволяет на основе работы с большими данными увязать в единый комплекс разнородные программы технологического и социально-экономического характера. При этом результативность наряду с уровнем развития материально-технического и технологического ресурсного обеспечения определяется эффективностью информационно-коммуникационных взаимодействий органов власти и населения.

- Внешние факторы, определяющие социально-экономические показатели развития территории, влияют на социальную активность населения, вызывая при негативном воздействии снижение эффективности информационно-коммуникационных взаимодействий органов власти и управления горожан. Это проявилось и во время действия эпидемии коронавирусной инфекции, и, видимо, будет наблюдаться в 2023 году при оценке последствий воздействия западных санкций, которые, кроме всего прочего, актуализируют вопросы импортозамещения технической и технологической базы информационно-коммуникационных систем и систем обработки больших массивов данных, используемых в программах «Умный город».

- Значимым ресурсом в развитии информационно-коммуникационного взаимодействия стейкхолдеров в рамках городских платформ вовлечения населения является целенаправленная деятельность по развитию системы разного рода сообществ, где

используются «мягкие» модели администрирования и методы стимулирования такого рода образований.

- Анализ опыта реализации программ «Умный город» в столичных городах и региональных центрах в России дает основания полагать, что в городах, реализующих данные программы за счет скоординированного использования в системах городского хозяйства и территориального управления информационно-коммуникационных технологий, имеются потенциальные ресурсы развития социальной активности населения в рамках использования нарабатываемых платформенных решений.

- Платформенные решения в рамках концепции «Умный город» позволяют оперативно обновлять разнообразные массивы социологической информации, используемой для организации мониторинга происходящих процессов развития городов.

Список источников

- [1] Оценки перспектив развития г. Тюмени в рамках концепции «SMART-City» в представлении жителей города (социологический ракурс) / М. Л. Белоножко, Б. М. Лихтенштейн, О. М. Барбаков, Д. А. Костырева. – Текст : непосредственный // Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика. – 2019. – № 3. – С. 58–73.
- [2] Лихтенштейн, Б. М. Умный город, власть и население : субъектно-объектные взаимодействия // Б. М. Лихтенштейн, О. Ф. Данилов, Д. А. Костырева. – DOI 10.31660/1993-1824-2021-2-49-69. – Текст : непосредственный // Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика. – 2021. – № 2. – С. 49–69.
- [3] Оценки потенциала развития г. Тюмени на пути к умному городу / О. Ф. Данилов, С. И. Логинов, Б. М. Лихтенштейн, М. Л. Белоножко. – Текст : непосредственный // Стратегия научно-технологического развития России : проблемы и перспективы реализации : монография. – Петрозаводск : Новая наука, 2022. – С. 91–116.
- [4] Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» : введ. в действие с 07.05.2018. – Москва, 2018. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027> (дата обращения : 25.01.2023). – Текст : электронный.
- [5] UrbanPlatforms : [сайт]. – URL: <https://eu-smartcities.eu/content/urban-platforms> (дата обращения: 08.08.2022). – Text : electronic.
- [6] Намиот, Д. Е. Инфокоммуникационные сервисы в умном городе / Д. Е. Намиот, В. П. Куприяновский, С. А. Синягов. – Текст : непосредственный // International Journal of Open Information Technologies. – 2016. – Т. 4, № 4. – С. 1–9.
- [7] Семячков, К. А. Цифровые данные как ключевой ресурс развития умных городов / К. А. Семячков. – DOI 10.18334/err.10.12.111345. – Текст : непосредственный // Экономика, предпринимательство и право. – 2020. – Т. 10, № 12. – С. 3003–3020.

- [8] Ревякин, С. А. Функциональность электронных платформ общественного участия : причем здесь социальные сети? / С. А. Ревякин. – Текст : электронный // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2019. – № 3. – С. 88–106. – URL: <https://vgmu.hse.ru/data/2019/09/30/1543247858/Ревякин%203-2019.pdf> (дата обращения: 08.08.2022).
- [9] Kiuru, J., Inkinen, T. E-Capital and Economic Growth in European Metropolitan Areas : Applying Social Media Messaging in Technology-Based Urban Analysis / J. Kiuru, T. Inkinen. – DOI 10.1080/10630732.2019.1579513. – Direct text // Journal of Urban Technology. – 2020. – Vol. 26, Issue 2. – P. 67–88.
- [10] Мухаметов, Д. Р. Модели платформ вовлечения граждан для создания в России «умных городов» нового поколения / Д. Р. Мухаметов. – DOI 10.18334/vines.10.3.110683. – Текст : непосредственный // Вопросы инновационной экономики. – 2020. – Т. 10, № 3. – С. 1605–1622.
- [11] Тюмень — наш дом. Портал администрации г. Тюмени : официальный сайт. – URL: <http://dom.tyumen-city.ru> (дата обращения: 23.01.2023). – Текст : электронный.
- [12] Я решаю. Сайт электронных опросов администрации г. Тюмени : официальный сайт. – URL: <http://ir.tyumen-city.ru> (дата обращения: 23.01.2023). – Текст : электронный.
- [13] Тюмень — наш дом. Вся статистика : сайт. – URL: <https://top.mail.ru/visits?id=1546868&period=2&days=730> (дата обращения: 23.01.2023). – Текст : электронный.
- [14] Лихтенштейн, Б. М. Виртуальные методы организации социальной активности в социуме / Б. М. Лихтенштейн, Л. Б. Лихтенштейн. – Текст : непосредственный // Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика. – 2007. – № 4. – С. 89–92.
- [15] Методика оценки хода и эффективности цифровой трансформации городского хозяйства в Российской Федерации (IQ городов). – URL: <https://russiasmartcity.ru/uploads/attachments/a7579656-22ef-4f5e-b24c-51ae5626efcb/6636075be77a33437f1634ef96e1bff.pdf> (дата обращения: 23.01.2023). – Текст: электронный.

References

- [1] Belonozhko, M. L., Likhtenshtein, B. M., Barbakov, O. M., & Kostyreva, D. A. (2019). Assessment of Tyumen city prospects and development opportunities towards "Smart city" concept, as viewed by Tyumen residents (sociological view). *Proceedings from Higher Educational Institutions. Sociology. Economics. Politics*, (3), pp. 58-74. (In Russian).
- [2] Likhtenstein, B. M., Danilov, O. F., & Kostyreva, D. A. (2021). Smart city, executive power and population: ecosystem interactions. *Proceedings from Higher Educational Institutions. Sociology. Economics. Politics*, (2), pp. 49-70. (In Russian). DOI: 10.31660/1993-1824-2021-2-49-69

- [3] Danilov, O. F., Loginov, S. I., Likhtenshtein, B. M., & Belonozhko, M. L. (2022). Assessment of the development potential of Tyumen on the way to a smart city. Petrozavodsk, New Science Publ., pp. 91-116. (In Russian).
- [4] Ukaz Prezidenta Rossiyskoy Federatsii "O natsional'nykh tselyakh i strategicheskikh zadachakh razvitiya Rossiyskoy Federatsii na period do 2024 goda". (In Russian). Available at: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027>
- [5] UrbanPlatforms: [website]. (In English). Available at: <https://eu-smartcities.eu/content/urban-platforms>.
- [6] Namiot, D. E., Kupriyanovsky, V. P., & Sinyagov, S. A. (2016). Info-communication services in the smart city. International Journal of Open Information Technologies, (4(4)), pp. 1-8. (In Russian).
- [7] Semyachkov, K. A. (2020). Digital data as a key resource for the smart cities development. Journal of Economics, Entrepreneurship and Law, (10(12)), pp. 3003-3020. (In Russian). DOI: 10.18334/epp.10.12.111345
- [8] Revyakin, S. A. (2019). Functionality of e-participation platforms: why social networks? Public administration issues, (3), pp. 88-106. (In Russian). Available at: <https://vgmu.hse.ru/data/2019/09/30/1543247858/Ревякин%203-2019.pdf>
- [9] Kiuru, J., & Inkinen, T. (2020). E-Capital and Economic Growth in European Metropolitan Areas: Applying Social Media Messaging in Technology-Based Urban Analysis. Journal of Urban Technology, (26(2)), pp. 67-88. (In English). DOI: 10.1080/10630732.2019.1579513
- [10] Mukhametov, D. R. (2020). Models of Citizen Engagement Platforms for Creating a New Generation of Smart Cities in Russia. Russian journal of innovation economics, (10(3)), pp. 1605-1622. (In Russian). DOI: 10.18334/vinec.10.3.110683
- [11] Tyumen - nash dom. (In Russian). Available at: <http://dom.tyumen-city.ru>
- [12] Ya reshayu. Sajt elektronnykh oprosov administratsii g. Tyumeni (In Russian). Available at: <http://ir.tyumen-city.ru>
- [13] Tyumen - nash dom. Vsyaya statistika. (In Russian). Available at: <https://top.mail.ru/visits?id=1546868&period=2&days=730>
- [14] Likhtenstein, B. M., & Likhtenstein, L. B. (2007). Virtual methods of arranging social activity in community. New from higher educational institutions. Sociology. Economics. Politics, (4), pp. 89-92. (In Russian).
- [15] Methodology for assessing the progress and effectiveness of the digital transformation of the urban economy in the Russian Federation (IQ of cities). (In Russian). Available at: <https://russiasmartcity.ru/uploads/attachments/a7579656-22ef-4f5e-b24c-51ae5626efcb/16636075be77a33437f1634ef96e1bff.pdf>

Статья поступила в редакцию 07.02.2023; одобрена после рецензирования 16.02.2023; принята к публикации 27.10.2023.

The article was submitted 07.02.2023; approved after reviewing 16.02.2023; accepted for publication 27.02.2023.