

УДК 332.025
DOI 10.14258/epb202322

ЦИФРОВИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫМ ОБРАЗОВАНИЕМ КАК СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА (НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА БАРНАУЛА)

А. А. Мартенс, Н. О. Деркач

Алтайский государственный университет (Барнаул, Россия)

Современные методологи уделяют особое место цифровым технологиям в вопросах устойчивого развития городских округов. Текущие реалии, а также продвижение цифровизации на федеральном уровне заставляют органы муниципального управления выдвигать собственные проекты в области цифровой экономики. В условиях трансформации города становятся местом апробации цифровых сервисов по удовлетворению потребностей базовой жизнедеятельности, социальным вопросам и взаимодействию с органами муниципальной власти соответствующего уровня. Авторами статьи рассматриваются базовые вопросы устойчивого развития цифровой среды, практика применения которых раскрывается на примере города Барнаула Алтайского края в части национального проекта «Цифровая экономика». Кроме того, в статье выделяются особые задачи, которые ставятся перед органами местного самоуправления для цифровизации городской среды, рассматриваются индикаторы их достижения, статистика отдельных показателей. В заключении авторы приходят к выводу, что город Барнаул находится на начальном этапе цифровизации, что подтверждается успешным функционированием ряда социально-значимых онлайн сервисов и рейтингом Минстроя России.

Ключевые слова: цифровая экономика, городская среда, устойчивое развитие.

DIGITALIZATION OF MUNICIPAL AS A STRATEGY FOR THE DEVELOPMENT OF THE URBAN ENVIRONMENT (EXAMPLE THE CITY OF BARNAUL)

A. A. Martens, N. O. Dergach

Altai State University (Barnaul, Russia)

Modern methodologists pay special attention to digital technologies in the issues of sustainable development of urban districts. The current realities, as well as the promotion of digitalization at the federal level, are forcing municipal authorities to put forward their own projects in the field of the digital economy. Under the conditions of transformation, cities are becoming a place for testing digital services to meet the needs of basic life, social issues and interaction with municipal authorities of the appropriate level. The authors of the article consider the basic issues of sustainable development of the digital environment, the practice of applying which is revealed on the example of the city of Barnaul, Altai Territory, as part of the national project «Digital Economy». In addition, the article highlights the special tasks that are set for local governments for the digitalization of the urban environment, considers indicators of their achievement, statistics of individual indicators. In conclusion, the authors come to the conclusion that the city of Barnaul is at the initial stage of digitalization, which is confirmed by the successful functioning of a number of socially significant online services and the rating of the Ministry of Construction of Russia.

Keywords: digital economy, urban environment, sustainable development.

Городская среда — это не только место фактического проживания граждан. Современный город является фактически центром цивилизации, основным местом развития технологий, внедрения инноваций, формирования человека новой информационной эпохи. Большая часть мирового валового внутреннего продукта (70%) приходится на урбанистическую генерацию. 53% всего населения проживает в городах и, по оценкам, к 2050 г. этот показатель возрастет до 70% [1, с. 145]. Городской житель, обладая информационной доступностью к опыту прогрессивных городов, предъявляет к месту своей жизнедеятельности высокие требования, хотя они далеко не всегда соответствуют актуальным условиям функционирования города как сложной, комплексной, многофункциональной системы [2]. В данных условиях важно понимание стратегии развития городской среды с выбором конкретных индикаторов, позволяющих оценить уровень достижения установленных целей.

Устойчивое развитие городской среды предполагает совершенно новый комплексный подход к развитию городской территории, переходе на экономику замкнутого цикла с нивелированием базовых рисков. Среди ключевых рисков устойчивого развития городской среды выделяют, прежде всего, риски, связанные с загрязнением среды жизнедеятельности (вызванные массой отходов промышленности, загрязнением атмосферы, воды и почв, техногенными авариями), технологическими рисками, рисками психоэмоциональной жизнедеятельности и пр. Итак, устойчивое развитие территории включает в себя элементы социальной, экономической и экологической составляющей. Опыт организации урбанистических территорий обогащается цифровизацией, легкой информационной доступностью к результатам различных проектов других городских территорий, раскрытию проблем и рисков.

Методологические аспекты цифровизации городских территорий с целью их устойчивого развития являются актуальными и недостаточно разработанными. Среди авторов, изучающих данное направление, стоит выделить Е. В. Рожкова [3], С. В. Генералову [4], Е. Г. Коваленко, Н. В. Мурашову [5], К. А. Семячкова [6] и пр. Каждый из авторов рассматривает результаты и проблемы внедрения цифровых сервисов в городскую среду. Особое внимание к теме вызвано, в том числе, инициативностью федерального центра по внедрению цифровых технологий.

Авторы ставят перед собой цель рассмотрения практики внедрения цифровизации в городские процессы с выделением задач органов местного самоуправления на примере конкретного города Алтайского края. При написании работы исполь-

зованы формальная логика, методы обобщения, сопоставления, аналогии, систематизации, статистические методы анализа данных.

Для более детального рассмотрения целей устойчивого развития городской среды с позиции цифровизации авторы предлагают сконцентрироваться на примере города Барнаула. В соответствии с Указом Президента РФ от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [7] одной из национальных целей развития страны является обеспечение ускоренного внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере.

В этой части следует обратить внимание на проект «Умный город», реализуемый в рамках национального проекта «Жилье и городская среда» и национальной программы «Цифровая экономика». Этот проект отличает комплексность в формировании целей развития современного города. Ключевыми направлениями проекта «Умный город» является повышение конкурентоспособности российских городов, формирование эффективной системы управления городским хозяйством, создание безопасных и комфортных условий для жизни горожан [8].

Цель «Умного города» состоит не только в цифровой трансформации и автоматизации процессов, но и в комплексном повышении эффективности городской инфраструктуры [8]. Формирование смарт-города является сложной, многофункциональной задачей, реализация которой основывается на комплексе принципов, а именно:

- ориентация на человека;
- технологичность городской инфраструктуры;
- повышение качества управления городскими ресурсами;
- комфортная и безопасная среда;
- акцент на экономической эффективности, в том числе, сервисной составляющей городской среды [8].

Ключевыми инструментами реализации указанных принципов является широкое внедрение передовых цифровых и инженерных решений в городской и коммунальной инфраструктуре [8].

Апробацией проекта «Цифровой экономики» на территории Барнаула является муниципальный проект «Развитие цифровой экономики на территории города Барнаула» (далее — муниципальный проект). Муниципальный проект направлен на решение вопросов в следующих направлениях:

- подготовка высококвалифицированных кадров для цифровой экономики;
- внедрение цифровых технологий и платформенных решений в сфере муниципаль-

ного управления, оказания государственных и муниципальных услуг;

— обеспечение информационной безопасности на основе отечественных разработок.

Таблица 1

Целевые индикаторы муниципального проекта «Развитие цифровой экономики на территории города Барнаула» до 2024 г.

№ п/п	Наименование целевого индикатора	Показатель планового целевого индикатора	Способы достижения	Задачи органов местного самоуправления (ОМС)
1	Ежегодное предоставление государственных и муниципальных услуг в электронной форме	не ниже 70% от общего количества заявок	Подготовка высококвалифицированных кадров для цифровой экономики: повышение цифровой грамотности и формированию базы IT-специалистов	— Популяризация онлайн-сервисов федерального значения — Профориентационная работа среди учащихся школ по обучению по IT-направлениям — Создание и развитие городского портала предоставления услуг
2	Подключение органов местного самоуправления к сети Интернет	100% ОМС	Прямое подключение всех органов ОМС к интернет-сервисам и социально-значимым объектам	— Всеобщее подключение органов ОМС к сети Интернет и городских сервисов — Усиление технологичности и комфортности посредством развития проекта «Умный город» — Выполнение региональной программы «Информационная инфраструктура»
3	Увеличение затрат на приобретение отечественного программного обеспечения	до 70% от общего объема затрат на программное обеспечение	Увеличение лотов в системе госзаказа по отечественному ПО	— Приоритет на использование отечественного проектного обеспечения по внедряемым цифровым сервисам — Реализация национальной программы «Цифровая экономика»

Для оценки успешности реализации проекта определены целевые индикаторы, достижение которых планируется к 2024 г. (табл. 1), а именно:

- ежегодное предоставление государственных и муниципальных услуг в электронной форме на уровне не ниже 70% от общего количества заявок;
- подключение всех органов местного самоуправления к сети Интернет;
- увеличение затрат на приобретение отечественного программного обеспечения до 70% от общего объема затрат на него.

В части направления подготовки высококвалифицированных кадров для цифровой экономики уделяется особое внимание к повышению цифровой грамотности населения и формированию базы IT-специалистов.

С целью обучения населения страны основам цифровой экономики на федеральном уровне создается бесплатный онлайн-сервис по освоению цифровой грамотности, с помощью которого к 2024 г. планируется обучить 10 млн человек. Задача органов местного самоуправления определяется в активном участии в популяризации данного сервиса среди горожан.

Подготовка кадров в сфере информационных технологий осложнена рядом базовых пробелов в этой области. Так, в ходе обсуждений с участием представителей Министерства цифрового разви-

тия и связи Алтайского края, ведущих вузов города, IT-компаний, обозначен ряд проблем:

1. Нехватка квалифицированных преподавателей дисциплин в сфере цифровых технологий в школах, высших учебных заведениях.
2. Дефицит специалистов в области цифровой экономики.
3. Отток грамотных IT-специалистов в другие города.

Если подготовкой дипломированных специалистов занимаются среднепрофессиональные и высшие учебные заведения города, то задачей органов местного самоуправления в этом направлении является профориентационная работа. Она состоит из формирования в школах кадрового потенциала в сфере цифровых технологий с включением в образовательный процесс специализированных уроков, организацией занятий в рамках предоставления дополнительного образования, а также тематических лагерных смен учащихся, посвященных «цифровому» развитию. Уже с первого полугодия 2019 г. комитетом по образованию организовано проведение «Уроков цифры» во всех школах города. По данной теме проведен 3401 урок, что позволило обучить основам цифровой грамотности 77 475 учеников [9].

Для совершенствования цифровых технологий в сфере муниципального управления и оказания государственных и муниципальных услуг

создан и развивается городской портал «Электронный Барнаул». Использование гражданами данного сервиса можно признать востребованным (табл.

2), но, безусловно, требуются дополнительные работы по расширению функционала услуг в цифровом формате.

Таблица 2

Показатели продвижения услуг ОМС г. Барнаула в цифровом формате [9]

Дата оценки	Наименование услуги	Исполнение в абсолютных величинах	% покрытия
01.01.2022	Предоставление муниципальных услуг на портале «Электронный Барнаул» для граждан	64	89
01.10.2021	Количество обращений граждан на портал	-	72,24
01.01.2022	Количество услуг, предоставляемых бизнесу в электронном формате	16	24
01.01.2022	Количество подписчиков на официальных страничках города во «ВКонтакте» и др. соцсетях	6000 подписчиков	1,46% от трудоспособного населения
21.04.2021	Количество органов местного самоуправления, обеспеченных резервными каналами передачи данных	2: администрация города Барнаула и администрация Центрального района города Барнаула	33
21.04.2021	Доля органов местного самоуправления, обеспеченных широкополосным высокоскоростным подключением к сети Интернет	-	100

Одной из задач органов местного самоуправления является поддержание показателя востребованности портала «Электронный Барнаул» по количеству обращения граждан на уровне не ниже 70%, с последующим увеличением и достижения уровня 80%. Согласно поручению Президента РФ В. В. Путина, к 2030 г. количество социально значимых услуг в электронной форме уже должно достигать показателя 95%. Для этого планируется усиление уровня автоматизации процессов, совершенствование технической поддержки, наполнение и комплексная модернизация сервиса. При этом показатель подключения органов местного самоуправления г. Барнаула к широкополосному Интернету выполнен и стабильно поддерживается, что позволяет встраивать цифровые процессы в деятельность исполнительных органов.

Отметим, что и на федеральном уровне проводится работа по совершенствованию механизма оказания муниципальных услуг в целях достижения наибольшего удобства для граждан. Так, в рамках национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» запланировано создать 25 суперсервисов. Это новый тип государственных электронных услуг, вбирающий в себя комплекс услуг по какой-либо жизненной ситуации (рождение ребенка, поступление в вуз, переезд в другой регион и т. д.), сводящий к минимуму использование бумажных документов и необходимость посещения государственных органов. К числу преимуществ такого способа организации сервисов можно отнести следующие. Сервисы доступны гражданам с привычных для них ресурсов. Качество сервисов повышается за счет коммерческих интерфейсов

взаимодействия с пользователем (красота, удобство, современность). При этом сокращаются временные и денежные ресурсы на разработку и популяризацию государственных мобильных приложений, а также увеличивается информированность граждан о существующих городских сервисах, вследствие чего повышается их востребованность.

Министерство цифрового развития и связи Российской Федерации уже представило на Едином портале государственных и муниципальных услуг прототипы некоторых суперсервисов, с которыми каждый желающий может ознакомиться и внести предложения по совершенствованию. Тем самым организована обратная связь по оценке данных сервисов со стороны непосредственного потребителя. Более того, важными являются не только вопросы организации оказания услуг в рамках суперсервисов, но и их цифровое продвижение в социальных сетях интернет-сообщества, посвященного популяризации электронной формы предоставления услуг.

Следует отметить, что совершенствование взаимодействия органов местного самоуправления не ограничивается только населением. Осуществляется поддержка предпринимателей: 16 из 66 муниципальных услуг предоставляются предпринимателям, так называемые «услуги для бизнеса» (выдача разрешений на строительство, градостроительных планов земельных участков, прекращение права на земельный участок и др.). Для улучшения условий ведения предпринимательской деятельности создан инвестиционный портал города Барнаула, осуществляется расширение его функционала путем внедрения цифровых элементов

и сервисов для бизнес-сообщества. Планируется создать карточки с информацией о предприятиях, производимой ими продукции, необходимом сырье для производства, контактных данных, внедрить электронный сервис для проведения опросов по разным формам, а также сервис, помогающий желающим начать и вести бизнес.

Кроме развития и расширения информационно-телекоммуникационных сетей в процессе цифровизации городской экономики в городе Барнауле особое внимание уделяется проекту «Умный город» с целью повышения комфортности и технологичности городской среды. Отдельные элементы, предусмотренные в проекте «Умный город» в городе Барнауле, уже находятся на разных стадиях реализации [11, с. 65]:

- на базе действующей Единой городской дежурно-диспетчерской службы функционируют семь информационных систем сбора и обработки информации. С целью мониторинга паводковой и дорожной обстановки, а также погодных условий обеспечен доступ к системам видеонаблюдения. Для охраны порядка установлены камеры видеонаблюдения;

- контроль движения общественного транспорта, работы дорожной и коммунальной техники осуществляется посредством использования внедренных информационных систем;

- в образовательных учреждениях города устанавливаются автоматизированные индивидуальные тепловые пункты, «умные» приборы учета энергоресурсов с дистанционной передачей данных устанавливаются в многоквартирных жилых домах;

- для обеспечения отдельных территорий Барнаула сотовой связью и Интернетом ведется работа по модернизации опор уличного освещения;

- с целью расширения покрытия сетью Интернет общественных мест организованы зоны доступа к сети Wi-Fi на территории Нагорного парка и набережной р. Оби.

Особой задачей проекта «Умный город» является вовлечение горожан в решение ключевых вопросов в области благоустройства и функционирования муниципальных образований. Без непосредственного участия самих жителей невозможно создания полноценного трекинга развития города. Так, город Барнаул уже дважды участвовал во всероссийском онлайн-голосовании по выбору приоритетных объектов для благоустройства с использованием платформы обратной связи «Госуслуги. Решаем вместе» (а именно, в 2021–2022 гг.). Помимо указанного направления данная платформа направлена работу с обращениями граждан, обсуждением муниципальных законопроектов и официальными пабликами в социальных сетях. Хотя именно в части онлайн-опросов апробировало себя как успешную новацию.

Результат оценки развития цифровых сервисов в городской среде на текущем этапе сводится к индексу IQ Минстроя России и его непосредственному ранжированию. В связи с анализом этого показателя в территориальном разрезе с акцентом на Западно-Сибирский и Дальневосточный округ отчетливо видно, что город Барнаул не является лидером встраивания цифровых сервисов в городскую среду. Лидеры в этой области — города Тюменской области. Город Барнаул занимает 49-е место из 63 возможных (табл. 3)

Таблица 3

Выдержка по результатам рейтинга Минстроя России по оценке развития цифровизации российских городов Сибирского и Дальневосточного округа по состоянию на 2022 г. [11]

Наименование города	Индекс IQ	Место в рейтинге
<i>Крупнейшие города (более 1 млн чел.):</i>		
Красноярск	75,97	16
Омск	37,88	13
Новосибирск	34,65	
<i>Крупные города (250 тыс. — 1 млн чел.)</i>		
Тюмень	100,75	1
Сургут	86,25	3
Хабаровск	73,92	8
Кемерово	68,56	12
Нижневартовск	66,08	14
Новокузнецк	65,85	15
Владивосток	58,28	24
Иркутск	47,23	44
Барнаул	44,41	49
Чита	8,25	63

Подводя итог, стоит подчеркнуть, что рассмотренный опыт города Барнаула свидетельствует о формировании базовой платформы цифровизации муниципального образования. Необходимость цифровизации на текущем этапе не вызывает сомнения в ее целесообразности. Это толчок к развитию ключевых сфер экономики, логистическое расширение направлений взаимодействия, разработки и внедрения инновационных инициатив. Достижение уровня «цифрового» города является сложным, высокочувствительным и многоступенчатым процессом, в котором город Барнаул, как уже было отмечено, находится на начальной ступени, он не был включен в федеральный проект как город-пилот по реализации программы «Умный город» и реализует данный проект не за счет федеральных, а за счет муниципальных средств.

Таким образом, цифровизация городской среды — сложный и многоступенчатый процесс. Цифровизация как инновационное направление [4, с. 19] ставит перед органами местного самоуправления задачи усовершенствования процессов муниципального управления путем встраивания в него цифровых сервисов, популяризации онлайн-сервисов амбассадоров федерального уровня, усилению цифровой культуры среди граждан, развитию отечественного IT-направления. Построение цифровой платформы осуществляется в зависимости от типа муниципального образования и стартового уровня цифровизации, а также от ограничений и вызовов, стоящих перед городом, различается выбор приоритетных отраслевых направлений для развития, цифровизации и соответствующих им приоритетных технологических решений и проектов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации за 2016 год / под ред. С. Н. Бобылева, Л. М. Григорьева. М., 2016. 298 с.
2. Городская среда современного города для устойчивого развития. Санкт-Петербург. 2020 // Официальный сайт правительства г. Санкт-Петербурга. URL: https://www.gov.spb.ru/static/writable/skeditor/uploads/2021/02/03/05/Городская_среда_современного_города_для_устойчивого_развития_КППОС_2020_compressed.pdf / (дата обращения: 17.11.2022).
3. Рожков Е. В. Анализ цифровизации российских городов // Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. 2021. № 4. С. 325–341. DOI: 10.15593/2224–9354/2021.4.22.
4. Генералова С. В. Цифровизация как стратегический приоритет территориального развития // Гуманитарный научный журнал. 2020. № 1. С. 19–23. DOI: 10.24411/2078–9661–2020–10003.
5. Коваленко Е. Г., Мурашова Н. В. Цифровизация и информатизация как факторы устойчивого развития территорий // Вестник НГИЭИ. 2020. № 10. С. 119–128. DOI: 10.24411/2227–9407–2020–10100.
6. Семячков К. А. Моделирование устойчивого развития территории на основе концепции умного города // Вопросы инновационной экономики. 2021. Т. 11. № 3. С. 1015–1034. DOI: 10.18334/vines.11.3.113448.
7. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года (с изменениями на 21 июля 2020 года): Указ Президента РФ от 07 мая 2018 № 204 // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/557309575?section=text/> (дата обращения: 17.11.2022).
8. Проект Цифровизации городского хозяйства «Умный город» // Официальный сайт Минстроя России. URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/trades/gorodskaya-sreda/proekt-tsifrovizatsii-gorodskogo-khozyaystva-umnyy-gorod/> (дата обращения: 17.11.2022).
9. Показатели муниципального проекта «Развитие цифровой экономики» // Официальный сайт города Барнаула. URL: <https://barnaul.org/> (дата обращения: 16.11.2022).
10. Мищенко В. В., Капустян Л. А., Стрижкина И. В. О некоторых аспектах цифровой трансформации в управлении городским хозяйством // Экономика Профессия Бизнес. 2022. № 2. С. 64–69. DOI: 10.14258/erb202223.
11. Рейтинг городов России по индексу IQ // Официальный сайт Минстроя России. URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/upload/iblock/672/REZULTATY-OTSENKI-KHODA-I-EFFEKTIVNOSTI.pdf> / (дата обращения: 20.11.2022).

REFERENCES

1. Report on human development in the Russian Federation for 2016 / ed. S.N. Bobyleva, L.M. Grigoriev. Moscow, 2016. 298 p.
2. Urban environment of a modern city for sustainable development. St. Petersburg. 2020. Official website of the government of St. Petersburg. URL: https://www.gov.spb.ru/static/writable/ckeditor/uploads/2021/02/03/05/Urban_environment_of_a_modern_city_for_sustainable_development_KPPOS_2020_compressed.pdf/ (date of access: 17.11.2022).
3. Rozhkov E. V. Analysis of the digitalization of Russian cities. Bulletin of PNRPU. Socio-economic sciences. 2021. No. 4. Pp. 325–341. DOI: 10.15593/2224-9354/2021.4.22.
4. Generalova S. V. Digitalization as a Strategic Priority of Territorial Development. Humanitarian Scientific Journal. 2020. № 1. Pp. 19–23. DOI: 10.24411/2078-9661-2020-10003.
5. Kovalenko E. G., Murashova N. V. Digitalization and informatization as factors of sustainable development of territories. Vestnik NGIEI. 2020. No. 10. Pp. 119–128. DOI: 10.24411/2227-9407-2020-10100.
6. Semyachkov K. A. Modeling sustainable development of the territory on the basis of the concept of a smart city. Issues of innovative economics. 2021. Vol. 11. No. 3. Pp. 1015–1034. DOI: 10.18334/vinec.11.3.113448.
7. On the national goals and strategic objectives of the development of the Russian Federation for the period up to 2024 (as amended on July 21, 2020): Decree of the President of the Russian Federation of May 07, 2018. No. 204. Electronic Fund of Legal and Regulatory and Technical Documents: site. URL: <https://docs.cntd.ru/document/557309575?section=text/> (date of access: 17.11.2022).
8. Urban Digitization Project «Smart City». Official website of the Ministry of Construction of Russia. URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/trades/gorodskaya-sreda/proekt-tsifrovizatsii-gorodskogo-khozyaystva-umnyy-gorod/> (date of access: 17.11.2022).
9. Indicators of the municipal project «Development of the Digital Economy». Official website of the city of Barnaul. URL: <https://barnaul.org/> (date of access: 16.11.2022).
10. Mishchenko V. V., Kapustyan L. A., Strizhkina I. V. On some aspects of digital transformation in urban management. Economics Profession Business. 2022. No. 2. Pp. 64–69. DOI: 10.14258/epb202223.
11. Rating of Russian cities by IQ index. Official site of the Ministry of Construction of Russia. URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/upload/iblock/672/REZULTATY-OTSENKI-KHODA-I-EFFEKTIVNOSTI.pdf> / (date of access: 20.11.2022).

Поступила в редакцию: 06.12.2022.

Принята к печати: 21.04.2023.
