

EDN: GQNTFB
УДК 352.075

The Barriers of Using the City Government Feedback Platforms

Elena A. Kostina^a and Andrei V. Kostin^{*a,b}

*^aInstitute of Economics and Industrial Engineering
Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences
Novosibirsk, Russian Federation*

*^bNovosibirsk State University
Novosibirsk, Russian Federation*

Received 09.10.2022, received in revised form 18.11.2022 accepted 20.01.2023

Abstract. Smart cities creation is one of the most popular courses of modern cities development. Smart City Standard is being implemented in Russia, and one of the most significant parts of it is development and implementation of digital platform which involves citizens in solving urban development issues. This approach gives new opportunities both for citizens and local authorities. Citizens can be involved directly in solving city problems. Authorities can gain access to operational information and direct their resources to the most urgent problems. However, it is important that all city residents have the opportunity of equal access to the digital platform. The aim of this study is to examine the barriers preventing an active use of the feedback portals. We analyzed data from the portal “My Novosibirsk” – the municipal portal of Novosibirsk, third largest city in Russia. Citizens used it to report about urban problems they faced with. The research was based on GIS modeling and regression analysis. It shows the influence of the digital divide on the complaint amount, that the government should systematically reduce this inequality in order to ensure equal access to digital platforms for all citizens. Only this can ensure that active implementation of the Smart City Standard and Electronic Government would be successful. Moreover, the following study reveals the relationship between the number of applications and civic activity in the considered urban districts. Conducted research also determined the categories of messages which are the most sensitive to chosen factors.

Keywords: smart city, digital divide, municipal government, urban feedback service, involvement of citizens in governance, civic engagement, comfortable urban environment.

The article was funded according to the research plan of the IEIE SB RAS Project 5.6.1.5. “Theory and methodology for studying the sustainable development of companies in the high-tech and science-intensive sector of the economy in the context of global environmental challenges, technological, organizational and institutional shifts” No. 121040100260–3

Research area: economics.

Citation: Kostina E. A., Kostin A. V. The barriers of using the city government feedback platforms. In: *J. Sib. Fed. Univ. Humanit. soc. sci.*, 2023, 16(3), 468–480. EDN: GQNTFB



Барьеры использования сервисов обратной связи на муниципальном уровне

Е.А. Костина^а, А.В. Костин^{а,б}

*^аИнститут экономики и управления промышленным производством СО РАН
Российская Федерация, Новосибирск*

*^бНовосибирский национальный исследовательский
государственный университет
Российская Федерация, Новосибирск*

Аннотация. Одним из популярных направлений развития современных мегаполисов является создание умных городов. В России внедряют стандарт «Умный город», одно из важных мероприятий которого – создание и внедрение цифровых платформ вовлечения граждан в решение вопросов городского развития. Горожане получают возможность принимать непосредственное участие в решении проблем, а власти могут направлять ресурсы на наиболее актуальные из них и получать доступ к оперативной информации. Однако важно, чтобы все жители города имели возможность равного доступа к цифровой платформе. В данном исследовании рассматриваются барьеры, стоящие на пути активного использования платформ обратной связи. Проанализированы данные с портала «Мой Новосибирск» – муниципального портала города Новосибирска, где горожане сообщали о городских проблемах. Наиболее популярны категории «Дорожно-транспортные объекты, благоустройство» и «Жилищно-коммунальное хозяйство», которые включают 95 % всех обращений горожан. С использованием ГИС-моделирования и регрессионного анализа определено влияние фактора цифрового неравенства на количество жалоб, показана необходимость системных мер по его снижению в целях обеспечения равного доступа всех горожан к цифровым платформам ввиду активного внедрения стандарта «Умный город» и «Электронного правительства». Были включены и дополнительные факторы, такие как гражданская активность, индикатором которой стала явка на выборы по избирательным округам. Он оказался статистически значимым как для всей выборки, так и при анализе по категориям. Определены категории сообщений, наиболее чувствительные к выбранным факторам.

Ключевые слова: умный город, цифровое неравенство, муниципальное управление, городской портал, вовлечение горожан в управление, гражданская активность, комфортная городская среда.

Статья подготовлена по плану НИР ИЭОПП СО РАН Проект 5.6.1.5. «Теория и методология исследования устойчивого развития компаний высокотехнологичного и наукоемкого сектора экономики в контексте глобальных вызовов внешней среды, технологических, организационных и институциональных сдвигов» № 121040100260–3

Научная специальность: 08.00.00 – экономические науки.

Цитирование: Костина Е. А., Костин А. В. Барьеры использования сервисов обратной связи на муниципальном уровне. *Журн. Сиб. федер. ун-та. Гуманитарные науки*, 2023, 16(3), 468–480. EDN: GQNTFB

Введение

Концепция умного города набирает все большую популярность как в научных кругах, так и на государственном уровне и в бизнес-сообществе. «Умный» устойчивый город – это инновационный город, использующий информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) и другие средства для повышения уровня жизни, эффективности деятельности и услуг, а также конкурентоспособности при обеспечении удовлетворения потребностей настоящего и будущих поколений в экономических, социальных, культурных и природоохранных аспектах¹. При этом если изначально главная роль отводилась внедрению технологий в городскую среду, то теперь акцент смещается на социально ориентированную модель умного города и подчёркивается важность человеческого капитала (Caragliu et al., 2019; Drew et al., 2013; Hollands, 2008; Nam et al., 2011). Поэтому одним из важных отличий умного города от традиционного является активное участие жителей в управлении городом. Горожане вовлекаются в формирование комфортной городской среды двумя способами: ««снизу» через опривычивание или «сверху» как импорт социальных институтов» (Смолева, 2021). Именно сочетание управления «сверху вниз» и «снизу вверх» позволяет наиболее эффективно решать городские проблемы (Ратти и др., 2017). Активное развитие информационно-коммуникационных, облачных и других современных технологий позволяет перейти на другой уровень коммуникации между населением и государством. В условиях

активной цифровизации и создания «Электронного правительства» это включает в себя открытость информации о состоянии городских систем и проходящих мероприятиях, возможность сообщать о возникающих городских проблемах и видеть действия властей по ее решению, голосовать по вопросам, вынесенным на обсуждение. Повышается и интерес к данной тематике среди ученых, все больше исследований посвящено специализированным государственным и муниципальным сервисам как средству выстраивания диалога между властью и гражданами (Барышкин и др., 2021; Лихтин, 2021; Соколов и др., 2021).

В ведущих городах мира активно развиваются инструменты гражданской активности, в частности городские порталы и/или мобильные приложения с указанными выше возможностями. В частности, в Сингапуре через мобильное приложение жители сообщают о муниципальных проблемах, а власти имеют возможность высылать информацию, например об ухудшении экологической ситуации в городе. Аналогичные платформы есть и в Сан-Франциско, Джакарте, Нью-Йорке и многих других городах. В Москве около 90 % проблем решаются в течение 8 дней². При этом чем проще приложение в использовании и шире спектр предоставляемых возможностей, тем большей популярностью оно пользуется. Всего в России, по данным ComNews, создано 125 сервисов обратной связи с населением³. Помимо этого, у граждан России есть воз-

¹ Доклад Комитета по жилищному хозяйству и землепользованию о работе его семьдесят шестой сессии // Организация Объединенных Наций, Европейская экономическая комиссия. Комитет по жилищному хозяйству и землепользованию. Семьдесят шестая сессия Женева, 14–15 декабря 2015 года. [Эл. ресурс]. URL: https://unece.org/fileadmin/DAM/hlm/documents/2015/ECE_HBP_184_ru.pdf (дата обращения: 01.02.2021).

² Отчет McKinsey&Company. Технологии умных городов: что влияет на выбор горожан? 2018 https://www.mckinsey.com/ru/~/_/media/mckinsey/industries/public%20and%20social%20sector/our%20insights/smart%20city%20solutions%20what%20drives%20citizen%20adoption%20around%20the%20globe/smartcitizenbook-rus.pdf (дата обращения: 01.03.2022).

³ Сервисы обратной связи с населением в регионах России // ComNews. 2020. 27 апреля [Электронный ресурс]. URL: <https://www.comnews.ru/content/205825/2020-04-27/2020-w18/servisy-obratnoy-svyazi-naseleniem-regionakh-rossii> (дата обращения: 01.03.2022).

возможность оставлять сообщения на портале Госуслуг. ЦУРЫ занимаются активным отслеживанием сообщений по городским проблемам в российских социальных сетях.

С 2012 года действовал аналогичный ГИС-портал и в Новосибирске «Мой Новосибирск». Жители города прямо на карте могли оставлять сообщения о проблемах, возникших в городе с ЖКХ, дорогами, благоустройством, торговлей и т.д. После получения сообщения власти должны были рассмотреть его в определенный срок и сообщить о решении заявителю (рис. 1).

Активность на портале постоянно возрастала. С 2012 до 2020 года число обращений выросло более чем в 20 раз. Всего за время работы было подано 64 730 сообщений (рис. 2). С 23 июня 2021 года портал перестал принимать сообщения, взамен этого портала жители могут оставлять заявки на портале Госуслуг или в мобильном приложении «Госуслуги. Решаем вместе», где был сделан аналогичный функционал. Это позволило унифицировать данную цифровую услугу и распространить ее потенциально на территорию всей страны. На федеральной платформе выше степень защиты персональных данных. Но срок от-

вета на сообщения увеличился, так как появилось дополнительное звено в цепи. Кроме того, если раньше человек мог зарегистрироваться под любым логином, то на «Госуслугах» сообщение привязано к реальному пользователю, что не дает возможности подавать жалобу инкогнито.

Содержание сообщений отражает наиболее острые проблемы городской жизни и может служить основой для оценки не только изменений городской среды, но и деятельности городских властей по ее улучшению. Большая часть сообщений за весь период относится к категории «Дорожно-транспортные объекты, благоустройство» (38 194 сообщений, или 59 %) и «Жилищно-коммунальное хозяйство» (22 937, или 36 %), затем идут категории «Торговля» (2 %), «Строительство и архитектура» (2 %), «Реклама» (1 %). Меньше 1 % от общего количества обращений в категориях «Незаконная свалка», «Аварийные деревья», «Посадка саженцев», «Ритуальные услуги». Наиболее важная для жителей категория «Дорожно-транспортные объекты, благоустройство» включает в себя проблемы, непосредственно связанные с автомагистралями (мусор, разметки, разрушение

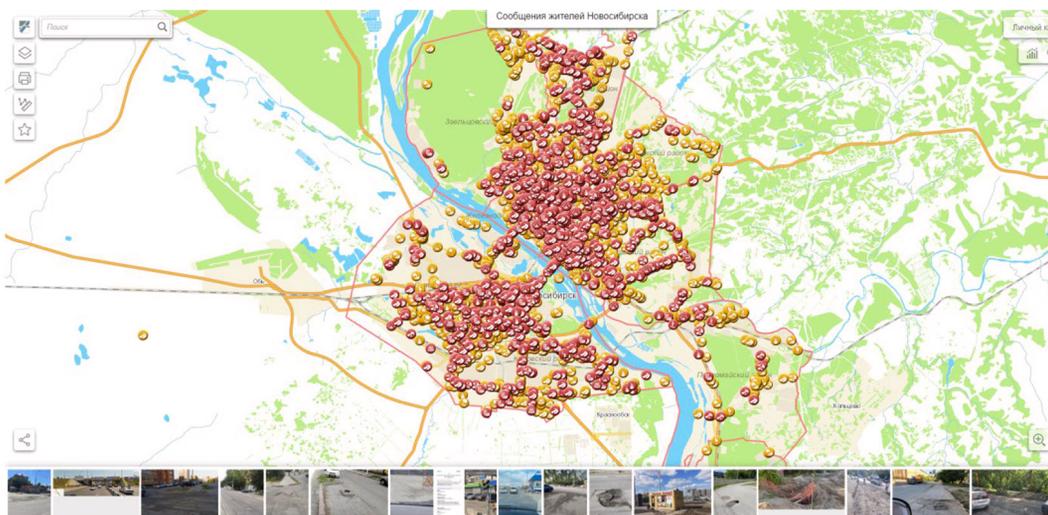


Рис. 1. Портал «Мой Новосибирск» (источник: сайт портала «Мой Новосибирск».
URL: <https://map.novo-sibirsk.ru/portal/messages>)

Fig. 1. Portal “My Novosibirsk” (source: the website of the portal “My Novosibirsk”.
URL: <https://map.novo-sibirsk.ru/portal/messages>).

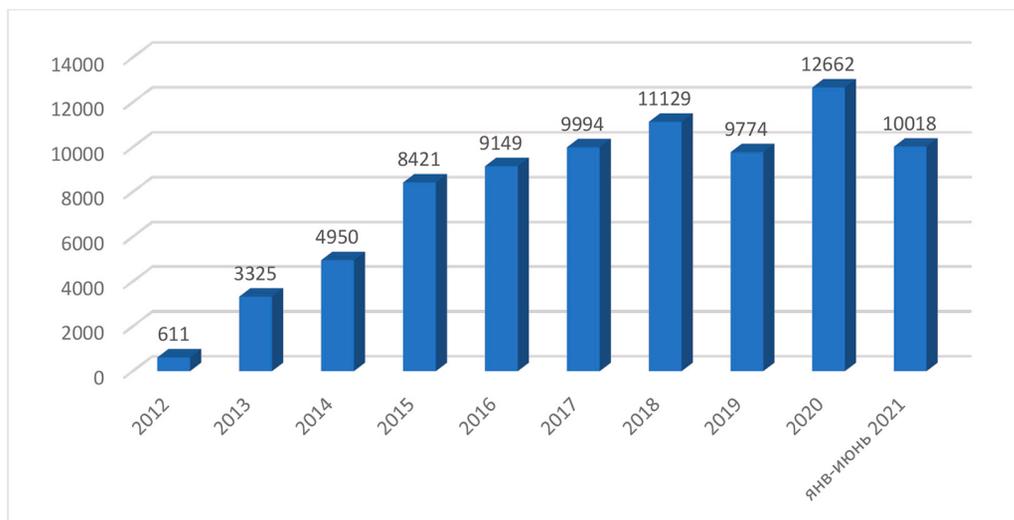


Рис. 2. Динамика количества обращений жителей на портале «Мой Новосибирск» (расчеты авторов)

Fig. 2. Dynamics of the number of requests from residents on the portal "My Novosibirsk" (authors' calculations)

полотна, затопление, открытые люки, освещение, светофоры, дорожные знаки, парковка и др.), внутриквартальными дорогами и дорогами частного сектора, тротуарами, газонами, организацией движения общественного транспорта, в том числе остановочными павильонами, пешеходными переходами, а также с содержанием парков, скверов, неверным адресом объекта на карте. Категория «ЖКХ» содержит жалобы на освещение, уборку, ремонт дороги перед многоквартирными домами, энерго-, тепло-, газо-, водоснабжение дома, детские площадки, гаражи, киоски, безнадзорных животных и др. «Строительство и архитектура» включает вопросы организации строительства, уборку места проведения работ, незаконное строительство или незаконное использование прилегающих территорий. Жалобы в категории «Торговля» могут быть на торговлю в неустановленном месте, незаконную торговлю алкоголем, табачной продукцией (рис. 3).

Пользователь сам выбирает категорию жалобы, поэтому возможны ошибки. Например, сообщение № 98 079, сделанное 24.06.2021, звучит следующим образом:

«Требую осуществить уборку территории», и прикреплены фотографии территории рядом с почтовым отделением в летнее время года. Однако категория выбрана неверно: «Сход снега, льдообразование (административные и нежилые здания)». Не способствует порядку и сама структура, например, подкатегория «Неверный адрес/отсутствие объекта на карте» есть и в «ЖКХ», и в «Дорожно-транспортных объектах». Кроме того, данный портал ограничивался городской средой, не позволял оставить сообщение в таких важных сферах, как образование, здравоохранение и др. для передачи в соответствующее ведомство. Для жителей было бы удобно организовать общение с муниципальными организациями в одном месте, как это сейчас реализуется на портале «Госуслуги».

Возможность сообщить на портале о возникшей проблеме в городском хозяйстве является большим плюсом для жителей, это добавляет уверенности, что жалоба не останется без внимания, не затеряется, и хотя бы какой-то ответ будет получен. Но далеко не всегда горожане сообщают о выявленной проблеме. В ито-

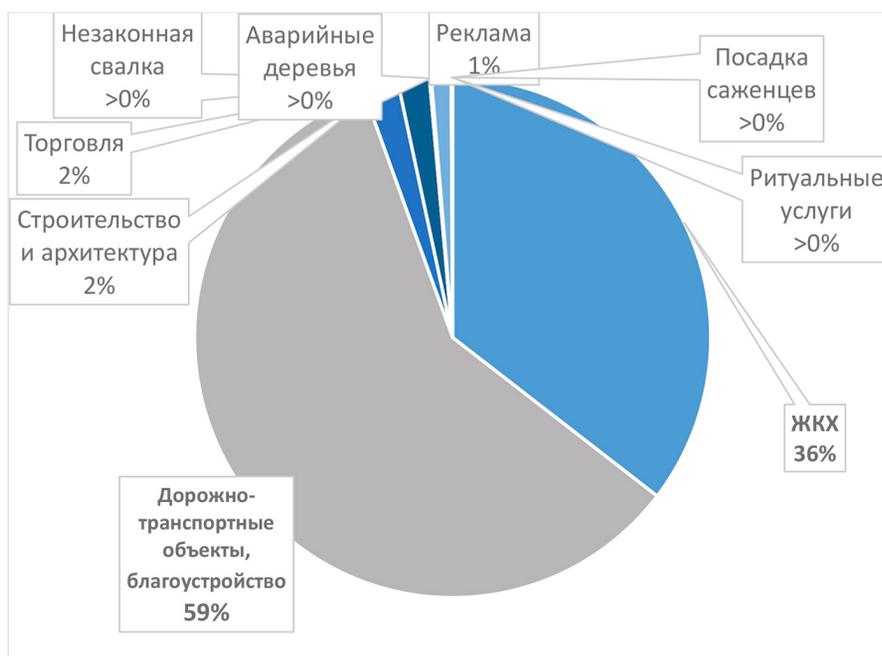


Рис. 3. Структура обращений за все время работы портала (расчеты авторов)

Fig. 3. The structure of requests for the entire time of the portal (authors' calculations)

ге лишь небольшая часть населения были активными пользователями портала. Всего на портале подавали заявления 12 784 пользователя, из них 5 816 (45,5 %) и 2 176 (17 %) по одному и два сообщения соответственно. Пользователей, подавших больше 50 сообщений, т.е. активных пользователей, было 132 человека. Наибольшее количество жалоб от одного пользователя составило 386.

Постановка проблемы барьеров для активного использования платформ обратной связи

Наша работа направлена на оценку взаимосвязи между использованием гражданами города Новосибирска платформы обратной связи и наличием у них материальных возможностей, отсутствие которых можно воспринимать как барьеры, а также наличием гражданской активности.

Новизна представленной работы определяется:

- включением в исследовательскую повестку нового объекта – платформы обратной связи;

- постановкой задачи – рассмотрение заявлений на портале в качестве отражения не только качества городской среды, но и финансовых возможностей и гражданской активности жителей города;

- использованием для эмпирической проверки новых уникальных данных (ГИС-портал), что в совокупности позволяет считать работу пионерной для российского города.

При всей необходимости создания надежного канала коммуникаций между властью и населением, в том числе и сервиса обратной связи, вопрос его эффективности остается открытым. Так, согласно опросу (Евсеева и др., 2020) только 36 % респондентов положительно оценивают возможность своего влияния на политику города. Среди проблем подобных сервисов авторы (Евсеева и др., 2021) выделяют низкую ин-

формированность населения о существовании сервисов, отсутствие должного финансирования; неготовность не только властей, но и граждан брать на себя ответственность (Соколов и др., 2021); угрозу неправомерного использования персональных данных (Зотов, 2021).

Следует выделить и еще одну критически важную проблему. Сейчас в научной литературе все больше исследований посвящается теме цифрового неравенства (Acharya, 2017; Ragnedda et al.; 2018; van Dijk, 2013). Правительство РФ также предпринимает меры по устранению цифрового неравенства⁴. В период пандемии цифровой разрыв увеличивается и по всему миру проводятся программы по его снижению (Бардин, 2021). Чаще всего выделяют три уровня цифрового разрыва: наличие материальной базы, наличие навыков работы с компьютером и в интернет-пространстве, социальные преимущества, получаемые пользователем при грамотном применении цифровых технологий в профессиональной и частной жизни (Добринская и др., 2019). Ряд авторов (Быков и др., 2011; Волченко, 2016) показали наличие существенного цифрового разрыва между регионами РФ, однако так как наше исследование проводится на уровне муниципалитета, мы сосредоточимся на рассмотрении цифрового разрыва только первого уровня, связанного прежде всего с доходами населения.

Если у жителя отсутствует или ограничен интернет-доступ или нет подходящего

смарт-устройства, то он просто не может подать жалобу и городские власти могут направить ресурсы на решение менее значимых для жителей проблем. При этом отсутствие доступа к мобильной связи и высокоскоростному интернету, отсутствие смартфонов или персональных компьютеров наблюдается обычно у наименее защищенных слоев населения, с небольшими доходами. На 2019 год в России, согласно данным Росстата, более 30,6 % населения не владели персональными компьютерами, более 23 % не имели доступа к сети Интернет, в том числе в НСО 20 %. При этом исследование ВШЭ показало рост доли населения, использующего интернет практически каждый день, с 26 % до 77 % с 2010 по 2020 год (рис. 4).

Стоит вопрос и информационной доступности: чтобы найти портал нужно затратить определенное время, обладать минимальным уровнем компьютерной грамотности. Так, 32,5 % опрошенных указывают причину неиспользования сети Интернет «недостаток навыков для работы в сети Интернет», среди других причин «высокие затраты подключения» (20,8 %) и «отсутствие технических возможностей подключения» (7,3 %)⁵.

Одним из важнейших факторов, который может оказывать влияние на количество жалоб в каждом конкретном месте города, является гражданская активность населения. В исследовании (Максимов и др., 2021) подчеркивается наличие высокого потенциала социальной активности у городских жителей, «выступающего необходимым условием эффективного взаимодействия власти и общества». Человек должен быть не только готов потратить свое время на информирование о наличии проблемы, но чувствовать ответственность за состояние городской среды, уверенность в том, что его мнение важно, а голос будет услышан.

⁴ В 2000 году была подписана «Окинавская хартия глобального информационного общества» // Администрация Президента России 2020. URL: <http://www.kremlin.ru>, был принят ряд законодательных актов, в т.ч. Государственная программа «Информационное общество России»: Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций. URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/programs/1/>, Федеральный закон № 126-ФЗ от 07.07.2003 (ред. от 07.04.2020) «О связи» URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_43224/, Указ Президента РФ № 203 от 09.05.2017 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71570570/>, Национальные проекты России. Цифровая экономика. URL: <https://digital.gov.ru/ru/>, где затрагивался вопрос преодоления проблемы цифрового неравенства.

⁵ Информационное общество в Российской Федерации. 2020 : статистический сборник [Электронный ресурс] / Федеральная служба государственной статистики; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – Электрон. текст дан. (33,6 Мб). – М.: НИУ ВШЭ, 2020. // <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/lqv3TORk/info-ob2020.pdf> (дата обращения: 01.03.2022).



Рис. 4. Использование интернета населением
(в процентах от общей численности населения в возрасте 15–74 лет; источник:
Цифровая экономика, 2022, ВШЭ)

Fig. 4. Internet use by the population
(as a percentage of the total population aged 15–74 years; source: Digital Economy, 2022, HSE)

Таким образом, для трансформации проблемы в сообщение на цифровой платформе необходимо преодолеть ряд барьеров: человек должен иметь желание и время на отправку, иметь возможность, т.е. необходимы наличие устройства (смартфона, планшета, ноутбука, персонального компьютера) и доступ к интернету, владеть определенными компьютерными навыками и знать о самой возможности подачи жалобы (рис. 5).

Методология

В качестве основной гипотезы мы предполагаем наличие зависимости между активным участием горожан в жизни города в форме подачи заявлений на портале и характеристиками среды обитания (качество жилищного фонда и его местоположение), финансовым положением заявителей и их гражданской активностью.

Показателем финансовых возможностей населения была взята стоимость квадратного метра квартиры в рублях (Price_i) в конкретном месте города с привязкой к ГИС-координатам – из простого предположения,

что чем дороже квартиры, тем более состоятельные люди имеют возможность их приобретать. Цены и адреса были взяты с сайта Домофонд.ру⁶. В исследование были включены цены 11 664 квартир, выставленных в Новосибирске на продажу на момент расчетов. Привязка к ГИС-координатам проводилась с использованием языка программирования R и открытого API <https://nominatim.openstreetmap.org>. В качестве объясняемой переменной был рассчитан индекс концентрации жалоб вокруг квартиры по формуле:

$$\text{Index}_i = \sum_{j=1}^N \frac{1}{\text{dist}(i,j)} / N,$$

где Index_i показывает концентрацию жалоб вокруг i -й квартиры, $\text{dist}(i, j)$ – расстояние в километрах от i -й квартиры до j -й жалобы, N – количество поданных заявлений на портале. Заявления, как и цены на квартиры, были взяты с ГИС-координатами.

⁶ Сайт компании Домофонд <https://www.domofond.ru> (дата обращения: 01.11.2021).

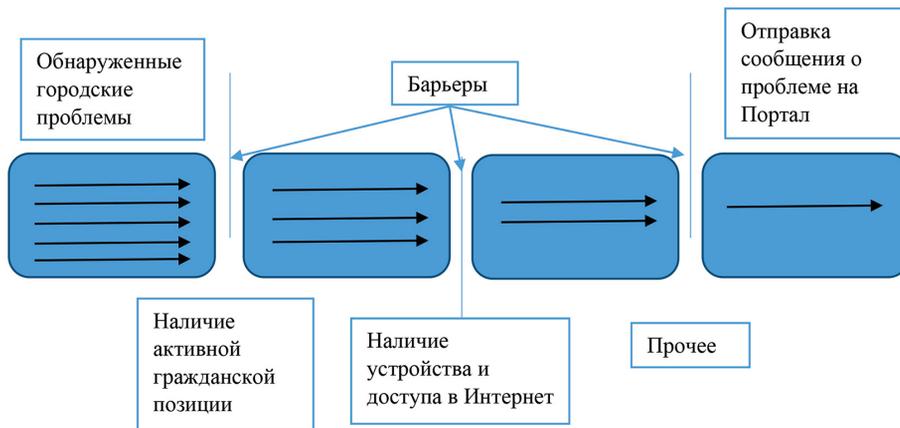


Рис. 5. Барьеры при отправке сообщений (рисунок авторов)

Fig. 5. Barriers when sending messages (figure by the authors)

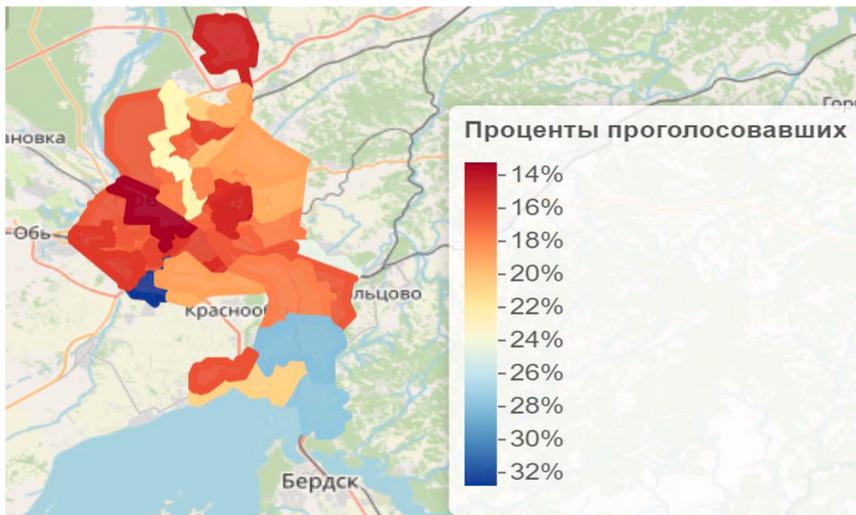


Рис. 6. Явка на выборах 13.09.2020 г. по одномандатным округам г. Новосибирска (рисунок авторов на основе данных Новосибирской городской муниципальной избирательной комиссии)

Fig. 6. Turnout at the elections on 13.09.2020 in single-mandate districts of Novosibirsk (the authors' drawing is based on data from the Novosibirsk City Municipal Election Commission)

Также в качестве показателя гражданской активности был добавлен фактор Act_i – явка на выборах. В разных районах разная готовность горожан к участию в общественной жизни, что проявляется в том числе в явке на голосование. Ниже представлены границы одномандатных округов в г. Ново-

сибирске и явка по данным округам во время единого дня голосования 13.09.2020⁷ (рис. 6). Наблюдается существенный разброс явки по округам с 13,5 % до 33 %.

⁷ Данные Новосибирской городской муниципальной избирательной комиссии <http://izbirkom.novo-sibirsk.ru> (дата обращения: 01.03.2022).

Кроме того, в регрессию были введены дополнительные факторы для повышения значимости. Был добавлен год постройки зданий $Year_i$, что является важным показателем для жилищно-коммунального хозяйства. Введена переменная $dist_{i,center}$ – расстояние от центра до i -й квартиры. Поскольку в центре города человекопоток выше среднего по городу, больше людей могут пройти мимо конкретного места, увидеть проблему и сообщить о ней. В качестве условной точки центра было взято здание мэрии, расположенное на центральной площади города.

Итоговая регрессия имеет следующий вид:

$$Index_i = a * Price_i + b * dist_{i,center} + d * Act_i + f * Year_i + c + e_i$$

Расчеты показали значимость всех факторов и значимость самой регрессии ($R^2=0.75$) (табл. 1).

Таким образом, концентрация сообщений на портале тем выше, чем ближе к центру и к дорожному жилью, а также там, где более активное население. Первое объясняется большей посещаемостью центра в отличие от периферии. Второе подтверждает, что не все горожане имеют равный доступ к электронным ресурсам и не в равной степени имеют возможность отправлять сообщения в зависимости от своих финансовых возможностей. Чем старше здания, тем более изношены коммуникации и больше связанных с ними жалоб.

Далее был проведен анализ, как концентрации разных категорий жалоб зависят от указанных факторов (табл. 2). Было

Таблица 1. Результаты регрессии количества жалоб от стоимости квартир поблизости и расстояния от центра

Table 1. Results of regression of the number of complaints from the cost of apartments nearby and distance from the center

Факторы	Коэффициенты
Стоимость квартир (a)	0,00056 (***)
Расстояние до центра (b)	-0,0114 (***)
Гражданская активность (d)	0,0004(***)
Год постройки здания (f)	-0,00006(***)
Константа (c)	1,48 (***)
Кол-во сообщений	64730

Коды значимости: 0 '****' 0.001 '***' 0.01 '**' 0.05 '*' 0.1 '.' 1

Таблица 2. Результаты регрессий по отдельным категориям жалоб

Table 2. Regression results for individual complaint categories

	ЖКХ	Д-Т объекты, благоустройство	Строительство и архитектура	Торговля	Реклама
Стоимость квартир	0.0005 (***)	0.00058 (***)	0.0007 (***)	0.00037 (***)	0.0014 (***)
Расстояние до центра	-0.0117 (***)	-0.011 (***)	-0.014 (***)	-0.0112 (***)	-0.0177 (***)
Гражданская активность	0,00024 (.)	0,00057 (***)	0,0012 (***)	-0,0016 (***)	0,0007 (*)
Год постройки здания	-0,0007 (***)	-0,00057 (***)	-0,0004 (***)	-0,0008 (***)	-0,001 (***)
Константа	1,675 (***)	1,34 (***)	0,95 (***)	1,94 (***)	2,86 (***)
R ² adj	0.753	0.81	0.654	0.511	0.672
Кол-во сообщений	22937	38 194	1 405	1 267	796

построено пять отдельных регрессий для крупнейших категорий жалоб. В оставшихся категориях слишком малое количество сообщений для качественных расчетов.

Значение R^2 показывает долю объясненной дисперсии в общей, т.е. насколько использованные факторы объясняют эту переменную. Выбранные объясняющие переменные меньше всего объяснили концентрацию обращений в категории «Строительство и архитектура»: жалобы более равномерны по территории города и меньше зависят от расстояния до центра и дорогих районов. Жалобы часто подаются на новое строительство, которое точно расположено по городу и часто происходит на периферии. Наибольшая зависимость от параметров наблюдается в категории «Дорожно-транспортные объекты, благоустройство» и «ЖКХ». Именно для этих категорий используемые факторы максимально значимы.

Обсуждение

Регрессионный анализ показал, что чем богаче население (выше стоимость квартир), тем выше концентрация жалоб рядом с этим местом. Мы предполагаем, что стоимость квартир является важным индикатором, связанным с цифровым неравенством, и поэтому оказывает сильное влияние. Стоимость квартир индивидуально в наибольшей степени влияет на категорию «Реклама», т.е. люди чаще жалуются, если рядом с дорогим жильем располагается неподходящая реклама. Возможно существование обратной взаимосвязи: рекламные объекты сконцентрированы вблизи основной потребительской аудитории, т.е. близко к более богатым кварталам. В наименьшей степени стоимость квартир влияет на категорию «Торговля», в которой наиболее часто жалуются на незаконную торговлю, в том числе алкоголем после 22–00, табачной продукцией и торговлю в неполюженном месте. Можно сделать вывод, что жалобы этой категории имеют более равномерное распределение по городу и актуальны на всей территории, что подтверждается относительно низким влиянием фактора «Расстояние до центра».

Расстояние до центра имеет высокую значимость из-за наличия большого человеческого потока и транспортной загруженности. Расстояние до центра также наибольшее влияние оказывает на категорию «Реклама», т.е. центр города жители хотели бы видеть без рекламы. Второй категорией по значимости влияния близости к центру является «Строительство и архитектура», из чего можно сделать вывод, что в большей мере граждан волнует архитектурный облик именно центра города.

Год постройки зданий значим для всех категорий, чем старше строение, тем больше возникает проблем разного спектра вокруг него.

Активность гражданской позиции проявляется не только при явке на выборы, но и при написании жалоб на портале. Данный фактор оказался незначим для единственной категории – «ЖКХ»: она является жизненно важной категорией, и при наличии проблем потребность сообщить об этом возникает независимо от уровня гражданской активности. Фактор положительно влияет на категории «Дорожно-транспортные объекты, благоустройство», «Строительство и архитектура» и «Реклама», но отрицательно влияет на категорию «Торговля». Это можно объяснить тем, что концентрация незаконной торговли выше в районах с низкой гражданской активностью.

Заключение

Эффективное общение между городскими властями и населением является важной составляющей при формировании комфортной городской среды. С развитием цифровых технологий появилась возможность создавать новые каналы коммуникации с целью упростить и облегчить передачу информационных потоков. Один из возможных вариантов – это создание платформы обратной связи населения, что является важной и необходимой частью современного умного города и электронного правительства. Такие платформы дают возможность горожанам обратить внимание властей на текущие проблемы муниципа-

литета, а поскольку предполагается обязательный ответ и быстрое решение проблем, если это возможно, то внедрение такого инструмента взаимодействия способствует повышению доверия и лояльности к местным властям. Однако при использовании платформы обратной связи необходимо учитывать, что этот инструмент не идеален и существуют определенные барьеры для его активного использования. Данное исследование с использованием ГИС-привязки на примере городского портала г. Новосибирска подтвердило гипотезу о наличии определенных барьеров, в том числе наличие цифрового разрыва первого уровня в доступе к городскому portalу. Ввиду необходимости наличия цифровых устройств, доступа к системе Интернет и т.д. более состоятельное население с большей вероятностью отправит сообщение о городской проблеме. Соответственно, при развитии электронного правительства в России и перевода большей части услуг в электронную форму необ-

ходимо особенно внимательно учитывать интересы наименее защищённых слоев населения. Муниципальные власти должны учитывать, что если население неактивно, это не означает отсутствие проблем. И не следует забывать о традиционных способах работы с обращениями граждан, таких как письменные обращения граждан в органы власти, обращения на телефоны горячих линий, личные приемы граждан представителями органов власти.

Другим результатом данного исследования является эмпирическое подтверждение важности учета гражданской активности населения в конкретном районе города, расчеты показали высокую корреляцию между явкой на выборах и количеством сообщений по районам.

Анализ категорий сообщений на портале обратной связи показал, что выбранные факторы наиболее значимы для самых популярных категорий сообщений: «Дорожно-транспортные объекты, благоустройство» и «ЖКХ».

Список литературы / References

- Abdrakhmanova, G. I., Vasil'kovskii, S. A., Vishnevskii, K. O. *Tsifrovaia ekonomika: 2022: kratkii statisticheskii sbornik [Digital Economy: 2022: A Brief Statistical Compilation]*. Nats. issled. un-t «Vysshiaia shkola ekonomiki» [National research University "Higher School of Economics"], 2022, 124 p.
- Acharya, B. Conceptual evolution of the digital divide: A systematic review of the literature over a period of five years (2010–2015). In: *World of Media. Journal of Russian Media and Journalism Studies*, 2017, 1, 41–74.
- Bardin, A. L. TSifrovye razryvy v sovremennom megapolise: politicheskoe izmerenie [Digital divides in the modern metropolis: a political dimension]. In: *Polis. Politicheskie issledovaniia [Policy. Political Studies]*, 2021, 6, 73–88. DOI: 10.17976/jpps/2021.06.06
- Baryshkin, A. G., Bykov, I. A., Ignat'eva, O. A., Kondratenko, K. S. Gorodskie kommunikatsionnye platformy: kriticheskii analiz upravlencheskoi tekhnologii [Urban Communication Platforms: A Critical Examination of Management Technology]. In: *Upravlencheskoe konsul'tirovanie [Management consulting]*, 2021, 1, 20–31.
- Bykov, I.A., Khall, T.E. TSifrovoe neravenstvo i politicheskie predpochteniia Internet-pol'zovatelei v Rossii [Digital Divide and Political Preferences of Internet Users in Russia]. In: *Polis. Politicheskie issledovaniia [Policy. Political Studies]*, 2011, 5, 151–163.
- Caragliu, A., Chiara, Del Bo. Smart innovative cities: The impact of Smart City policies on urban innovation. In: *Technological forecasting and social change*, 2019, 142, 373–383.
- Dobrinskaia, D.E., Martynenko, T. S. Perspektivy rossiiskogo informatsionnogo obshchestva: urovni tsifrovogo razryva [Prospects for the Russian Information Society: Levels of the Digital Divide]. In: *Vestnik RUDN. Serii: Sotsiologiia [Bulletin of RUDN University. Series: Sociology]*, 2019, 19(1), 108–120.
- Drew, H., Townsend, A. *Smart Citizens. Published by: Future Everything, 39 Edge Street, The Northern Quarter, Manchester M4 1HW, UK*, 2013.

Evsheeva, L.I., Shipunova, O.D. Politicheskie protsessy v sovremennoi informatsionnoi srede [Political processes in the modern information environment]. In *Aktual'nye problemy sovremennoi politicheskoi nauki. Sbornik nauchnykh statei*. SPb.: POLITEKH-PRESS [Actual problems of modern political science. Collection of scientific papers. St. Petersburg: POLYTECH-PRESS], 2020, 14–20.

Evsheeva, L.I., Shipunova, O.D. TSifrovye platformy obratnoi svyazi v politicheskikh kommunikatsiakh [Digital feedback platforms in political communications]. In: *Aktual'nye problemy sovremennoi politicheskoi nauki. Sbornik nauchnykh trudov*. SPb.: POLITEKH-PRESS [Actual problems of modern political science. Collection of scientific papers. St. Petersburg: POLYTECH-PRESS], 2021, 59–69.

Hollands, R. G. Will the real smart city please stand up? Intelligent, progressive or entrepreneurial? In: *City*, 2008, 12(3), 303–320.

Likhtin, A. A. Transformatsiia gosudarstvennogo upravleniia v usloviakh tsifrovizatsii [Transformation of public administration in the context of digitalization]. In: *Upravlencheskoe konsul'tirovanie [Management consulting]*, 2021, 4, 18–26. DOI:10.22394/1726–1139–2021–4–18–26

Maksimov, A.M., Nenasheva, M.V., Vereshchagin, I.F., Shubina, T.F., Shubina, P.V. Formirovanie komfortnoi gorodskoi sredy: problemy vzaimodeistviia obshchestva i vlasti pri realizatsii prioritnykh projektov na munitsipal'nom urovne upravleniia [Formation of a comfortable urban environment: problems of interaction between society and authorities in the implementation of priority projects at the municipal level of government]. In: *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz [Economic and social changes: facts, trends, forecast]*, 2021, 14(1), 71–90. DOI: 10.15838/esc.2021.1.73.6

Nam, T., Pardo, T. A. Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions, *12th Annual International Digital Government Research Conference*, 2011, 282–291.

Ragnedda, M., Ruiu, M. L. *Digital Capital: A Bourdieusian Perspective on the Digital Divide*, London: Emerald Publishing Ltd, 2020, 121 p.

Ratti, C., Claudel, M. (2016). *The city of tomorrow: Sensors, networks, hackers, and the future of urban life*. Yale University Press, 248 p.

Smoleva, E. O. Formirovanie praktik uchastiia grazhdan v razvitii gorodskoi sredy: khabitualizatsiia ili institutsionalizatsiia «sverkhu» [Formation of practices for the participation of citizens in the development of the urban environment: habituation or institutionalization “from above”]. In: *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz [Economic and social changes: facts, trends, forecast]*, 2021, 14(5), 244–260. DOI: 10.15838/esc.2021.5.77.14

Sokolov, A.V., Komarov, O.E. Tsifrovye platformy obratnoi svyazi [Digital feedback platforms]. In: *Izvestiia Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Politologiya. Religiovedenie [Proceedings of the Irkutsk State University. Political science series. religious studies]*, 2021, 36, 26–37. DOI:10.26516/2073–3380.2021.36.26

Van Dijk, J. A theory of the digital divide. In: *The digital divide. The internet and social inequality in international perspective*. New York: Routledge, 2013, 28–51.

Volchenko, O.V. Dinamika tsifrovogo neravenstva v Rossii [Dynamics of the digital divide in Russia]. In: *Monitoring obshchestvennogo mneniia: ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny [Monitoring Public Opinion: Economic and Social Changes]*, 2016, 5, 163–182. DOI:10.14515/monitoring.2016.5.10

Zotov, V. V. Demarkatsiia publichnogo i privatnogo pri vzaimodeistvii gosudarstva i grazhdan na tsifrovnykh setevykh platformakh [Demarcation of public and private in the interaction of the state and citizens on digital network platforms]. In: *Tsifrovaia sotsiologiya [Digital sociology]*, 2021, 4(3), 16–26.